Красная книга
Воронежской области

Том 1
Растения
Лишайники
Грибы

ПРАВИТЕЛЬСТВО ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КРАСНАЯ КНИГА Воронежской области

В двух томах

Том 1

Растения
Лишайники
Грибы

Воронеж
МОДЭК
2011

УДК 502.172:502.211(470.324)
ББК 28.588(2Рос-4Вор)
К78

Редакционная коллегия: В. А. Агафонов (председатель), А. А. Афанасьев, Е. Э. Мучник, Н. Н. Попова (зам. председателя)

Научный редактор В. А. Агафонов

Авторский коллектив:
Е. В. Авдеева, В. А. Агафонов, А. А. Афанасьев, Г. И. Барабаш, А. Б. Беденко, А. В. Гусев, Т. С. Завидовская, М. Л. Зайцев, Г. М. Камаева, А. И. Кирик, Б. И. Кузнецов, Е. Э. Мучник, В. В. Негробов, О. И. Негробова, Т. В. Недосекина, Е. В. Печенюк, Н. Н. Попова, О. В. Прохорова, А. И. Ртищева, Н. Я. Скользнев, Л. Н. Скользнева, Т. Е. Стрельцова, А. П. Сухоруков, Н. А. Терехова, Н. Ю. Хлызова

К78 Красная книга Воронежской области : в 2 т. / Правительство Воронеж. обл. ; Упр. по экол. и природопользованию Воронеж. обл. ; Воронеж. гос. ун-т. ; [науч. ред. В. А. Агафонов]. — Воронеж : МОДЭК, 2011.

ISBN 978-5-89395-941-3.

Т. 1 : Растения. Лишайники. Грибы. — 472 с. : цв. ил., карты.

ISBN 978-5-89395-942-0.

УДК 502.172:502.211(470.324)
ББК 28.588(2Рос-4Вор)

ISBN 978-5-89395-942-0 (т. 1)
ISBN 978-5-89395-941-3

© Правительство Воронежской области, 2011
© Управление по экологии и природопользованию Воронежской области, 2011
© Воронежский государственный университет, 2011
© Оформление. «МОДЭК», 2011

Уважаемые читатели!

Перед вами первое издание Красной книги Воронежской области, значение которого трудно переоценить для целей сохранности редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов.

Это событие, которое связано с другими юбилейными «краснокнижными» датами.

Генеральная ассамблея ООН провозгласила период с 2011 по 2020 г. десятилетием ООН по биологическому разнообразию, целью которого является сохранение биоразнообразия, а также снижение угрозы исчезновения для известных краснокнижных видов.

Через два года состоится полувековой юбилей первого издания Красной книги МСОП, которое вышло в свет в 1963 г. Это было «пилотное» издание с небольшим тиражом. В два его тома вошли сведения о 211 видах и подвидах млекопитающих и 312 видах и подвидах птиц.

В этом году исполняется 10 лет с момента выхода в свет Красной книги Российской Федерации. До ее издания существовала Красная книга СССР (утверждена в 1974 г.). Ее издание в 1978 г. послужило научной основой для разработки комплексных мероприятий по сохранению редких и исчезающих видов.

В Красную книгу Воронежской области занесены 382 вида животных и 373 вида растений, грибов и лишайников.

Большая и сложная работа потребовала участия ученых, проводивших исследования фауны и флоры Воронежской области и располагавших сведениями о состоянии определенных групп или даже отдельных видов животных и растений.

Красная книга Воронежской области прошла экспертизу в ФГУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охраны природы».

Теперь же перед нами стоит не менее, а более сложная организационная задача охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, в решении которой мы рассчитываем не только на сотрудников органов власти и местного самоуправления, специалистов и ученых, но и на общественность, на население области. Только в совместных усилиях — залог нашего общего успеха в сохранении качественного и количественного видового состава животных и растений Воронежской области.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ АДМИНИСТРАЦИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

от 1 июля 2008 г. № 561

«О КРАСНОЙ КНИГЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»

(с изменениями от 21 октября 2008 г., 7 сентября 2010 г.)

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», постановлением Правительства РФ от 19.02.1996г. № 158 «О Красной книге Российской Федерации», приказом Госкомэкологии РФ от 03.10.1997г. № 419-а «Об утверждении порядка ведения Красной книги Российской Федерации», приказом Минприроды РФ от 06.04.2004г. № 323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов», законом Воронежской области от 05.07.2005г. № 48-ОЗ «Об охране окружающей среды и обеспечения экологической безопасности на территории Воронежской области», с целью усиления охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений, лишайников и грибов, обитающих (произрастающих) на территории Воронежской области, администрация Воронежской области постановляет:

1. Утвердить прилагаемое Положение о Красной книге Воронежской области.

2. Утвердить прилагаемый список объектов животного мира, включенных в Красную книгу Воронежской области

3. Утвердить прилагаемый список объектов растительного мира, включенных в Красную книгу Воронежской области

4. Управлению по экологии и природопользованию Воронежской области (Бородкин) обеспечить подготовку к изданию и издание в 2008 году Красной книги Воронежской области.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя председателя Правительства Воронежской области — руководителя департамента архитектуры и строительной политики Воронежской области Куприна С.Н.

Губернатор Воронежской области В.Г. Кулаков

ПОЛОЖЕНИЕ
О КРАСНОЙ КНИГЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

(утв. постановлением Администрации Воронежской области
от 1 июля 2008 г. № 561)
(с изменениями от 21 октября 2008 г., 7 сентября 2010 г.)

1. Красная книга Воронежской области является официальным документом в сфере сохранения биоразнообразия, разрабатываемого с учетом требований Федерального закона от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», постановления правительства РФ от 19.02.1996г. № 158 «О Красной книге Российской Федерации», приказа Госкомэкологии РФ от 03.10.1997г. № 419-а «Об утверждении порядка ведения Красной книги Российской Федерации», приказа Минприроды РФ от 06.04.2004г. № 323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов».

2. Красная книга Воронежской области утверждается в целях охраны и учета на территории области редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира.

3. Красная книга ведется на основе систематически обновляемых данных о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира на территории Воронежской области, определяет меры особой охраны для таких объектов.

4. Красная книга ведется исполнительным органом государственной власти Воронежской области, обеспечивающим на территории области реализацию государственной политики в сфере охраны окружающей среды и природопользования, научное обеспечение осуществляют организации, проводящие исследовательскую деятельность по изучению и разработке мер охраны объектов животного и растительного мира.

Ведение Красной книги Воронежской области включает:

а) сбор и анализ данных об объектах животного и растительного мира;

б) мониторинг состояния популяций;

в) внесение изменений в Красную книгу (внесение или исключение из числа охраняемых видов, изменение категории) на основании анализа данных мониторинговых исследований;

г) подготовку к изданию, издание и распространение Красной книги Воронежской области;

д) разработку и реализацию мероприятий, направленных на сохранение и восстановление популяций животных и растительных организмов, включая организацию особо охраняемых природных территорий.

5. Красная книга обновляется по мере изменения ситуации в регионе и поступления новых данных, но не реже 1 раза в 10 лет.

6. Предложения о занесении в Красную книгу Воронежской области, исключении из нее, изменении статуса редкости объектов животного и растительного мира рассматриваются исполнительным органом государственной власти Воронежской области, обеспечивающим на территории области реализацию государственной политики в сфере охраны окружающей среды и природопользования, по согласованию со специально уполномоченным государственным органом Воронежской области по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания. Предложения о занесении в Красную книгу Воронежской области, исключении из нее, изменении статуса редкости объектов животного и растительного мира поступают от физических и юридических лиц, проводящих исследовательскую деятельность по изучению и разработке мер охраны объектов животного и растительного мира. Предложения рассматриваются исполнительным органом государственной власти Воронежской области, обеспечивающим на территории области реализацию государственной политики в сфере охраны окружающей среды и природопользования. О результатах рассмотрения предложений исполнительный орган государственной власти Воронежской области, обеспечивающий на территории области реализацию государственной политики в сфере охраны окружающей среды и природопользования, письменно уведомляет заявителя в срок не более 30 дней со дня регистрации письменного обращения. В исключительных случаях, а также в случае запрашивания необходимых для рассмотрения обращения документов и материалов в других государственных органах, органах местного самоуправления и у иных должностных лиц, за исключением судов, органов дознания и органов предварительного следствия, руководитель исполнительного органа государственной власти Воронежской области, обеспечивающего на территории обла-

сти реализацию государственной политики в сфере охраны окружающей среды и природопользования, вправе продлить срок рассмотрения обращения не более чем на 30 дней, уведомив о продлении срока его рассмотрения физическое или юридическое лицо, направившее обращение.

7. Списки объектов растительного и животного мира, включаемых в Красную книгу, утверждаются постановлением администрации Воронежской области по представлению исполнительного органа государственной власти Воронежской области, обеспечивающего на территории области реализацию государственной политики в сфере охраны окружающей среды и природопользования.

8. В Красной книге Воронежской области устанавливаются следующие категории редкости вида:

0 — вероятно исчезнувшие — таксоны, ранее известные на территории области, сведения о единичных встречах особей которых в природе имеют 25—50-летнюю давность.

I — находящиеся под угрозой исчезновения — таксоны, численность особей которых уменьшилась до такого уровня или число их местонахождений настолько сократилось, что в ближайшее время они могут исчезнуть:

— таксоны и популяции, практически исчезнувшие, но отдельные встречи особей которых в природе известны в последние 25 лет;

— таксоны и популяции, не испытывающие угрозы исчезновения, но в силу крайне низкой численности и/или узости ареала или крайне ограниченного числа местонахождений находятся в состоянии высокого риска утраты.

II — сокращающиеся в численности — таксоны с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения:

— таксоны, численность которых сокращается в результате изменения условий существования или разрушения местонахождений;

— таксоны, численность которых сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны.

III — редкие — таксоны с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны:

— узкоареальные эндемики;

— имеющие значительный ареал, в пределах которого встречаются спорадически и с небольшой численностью популяций;

— имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими условиями обитания (произрастания);

— имеющие значительный общий ареал, но находящиеся в пределах Воронежской области на границе распространения;

— имеющие ограниченный ареал, часть которого находится на территории Воронежской области.

IV — неопределенные по статусу — таксоны, которые вероятно относятся к одной из предыдущих категорий, однако достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий, но нуждаются в специальных мерах охраны.

V — восстанавливаемые и восстанавливающиеся — таксоны, численность и область распространения которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в специальных мерах по сохранению и восстановлению.

Критерии отнесения видов к той или иной категории статуса редкости соответствует требованиям Красной книги Российской Федерации.

9. Животные, растения и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в Красную книгу, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению их численности и ухудшающая среду их обитания.

10. Добывание объектов животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу, допускается в научно-исследовательских целях по разрешениям, выдаваемым исполнительным органом государственной власти Воронежской области, обеспечивающим на территории области реализацию государственной политики в сфере охраны окружающей среды и природопользования.

11. Уничтожение объектов животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Воронежской области, нарушение среды их обитания влечет за собой ответственность, предусмотренную законом Воронежской области «Об административных правонарушениях на территории Воронежской области».

Список объектов растительного мира, включенных в Красную книгу Воронежской области (Кк Во)
(утв. постановлением Администрации Воронежской области от 1 июля 2008 г. № 561)
(с изменениями от 21 октября 2008 г.)

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
	Сосудистые растения Отдел плауновидные — Lycopodiophyta Класс плауновые — Lycopodiopsida Сем. Плауновые — Lycopodiaceae	
1	Плаун булавовидный — Lycopodium clavatum L.	II
2	Плаун годичный — Lycopodium annotinum L.	I
3	Плаун сплюснутый — Lycopodium complanatum L. [Diphasiastrum complanatum (L.) Holub]	I
4	Плаунок топяной — Lycopodiella inundata (L.) Holub [Lycopodium inundatum L.]	I
	Отдел папоротниковидные — Polypodiophyta Класс полиподиевые (папоротники) — Polypodiopsida Семейство Многоножковые — Polypodiaceae	
5	Многоножка обыкновенная — Polypodium vulgare L.	II
	Семейство Оноклеевые — Onocleaceae	
6	Страусник обыкновенный — Matteuccia strutiopteris (L.) Tod.	III
	Семейство Телиптерисовые — Thelypteridaceae	
7	Фегоптерис буковый — Phegopteris connectilis (Michx.) Watt [Dryopteris phegopteris (L.) C. Chr.; Thelypteris phegopteris (L.) Sloss.]	II
	Класс сальвиниевые — Salviniopsida Сем. Сальвиниевые — Salviniaceae	
8	Сальвиния плавающая — Salvinia natans (L.) All.	III
	Семейство Ужовниковые — Ophioglossaceae	
9	Гроздовник многораздельный — Botrychium multifidum (S. G. Gmel.) Rupr.	I
10	Гроздовник полулунный — Botrychium lunaria (L.) Sw.	I
11	Ужовник обыкновенный — Ophioglossum vulgatum L.	I
	Отдел голосемянные (Gymnospermae, Pinophyta) Класс Гнетовые — Gnetopsida Семейство Эфедровые — Ephedraceae	
12	Эфедра двуколосковая, или Кузьмичева трава — Ephedra distachya L.	III
	Класс Хвойные — Pinopsida Сем. Кипарисовые — Cupressaceae	
13	Можжевельник обыкновенный — Juniperus communis L.	II
	Сем. Сосновые — Pinaceae	
14	Сосна меловая — Pinus sylvestris L. var. cretacea Kalenicz. ex Kom.	II

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
	Отдел покрытосемянные, цветковые (Angiospermae, Magnoliophyta) Класс Двусемядольные — Dycotiledones, Magnoliopsida Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae	
15	Астра ложностепная — Aster amelloides Bess. [Aster amelloides Bess. subsp. bessarabicus (Bernh. ex Reichenb.) Soy]	III
16	Василек боровой — Centaurea pineticola Iljin [C. margaritacea Ten. subsp. pineticola (Iljin) Dostbl]	I
17	Василек восточный — Centaurea orientalis L.	III
18	Василек Дубянского — Centaurea dubjanskyi Iljin [C. margaritacea Ten. subsp. dubjanskyi (Iljin) Dostbl]	I
19	Василек русский — Centaurea ruthenica Lam.	III
20	Девясил глазковый — Inula oculus-christi L.	III
21	Крестовник малолистный — Senecio paucifolius S. G. Gmel [S. kirghisicus DC.]	III
22	Крестовник Швецова — Senecio schvetzovii Korsh.	III
23	Наголоватка ветвистая — Jurinea polyclonos (L.) DC. [J. amplexicaulis (S. G. Gmel.) Bobr.]	III
24	Наголоватка многоцветковая — Jurinea multiflora (L.) B. Fedtsch.	III
25	Наголоватка Эверсмана — Jurinea ewersmannii Bunge	II
26	Пижма тысячелистниковая — Tanacetum achilleifolium (Bieb.) Sch. Bip. [Pyrethrum achilleifolium Bieb.]	I
27	Полынь армянская — Artemisia armeniaca Lam.	III
28	Полынь беловойлочная — Artemisia hololeuca M. Bieb. ex Besser	III
29	Полынь рассеченная — Artemisia laciniata Willd.	0
30	Полынь солянковидная — Artemisia salsoloides Willd.	III
31	Полынь шелковистая — Artemisia sericea Web. ex Stechm.	III
32	Полынь широколистная — Artemisia latifolia Ledeb.	II
33	Серпуха чертополоховая — Serratula carduncului (Pall.) Schischk. [S. nitida Fisch. ex Spreng.]	III
34	Серпуха эруколистная — Serratula erucifolia (L.) Boriss. [S. xeranthemoides Bieb.]	III
35	Солонечник двуцветковый — Galatella biflora (L.) Nees [G. novopokrovskii Zefir.]	III
36	Солонечник льновидный, или Грудница — Galatella linosyris (L.) Reichenb. [Crinitaria linosyris (L.) Less., Linosyris vulgaris Cass. ex Less.]	III
37	Солонечник татарский — Galatella tatarica (Less.) Novopokr. [Linosyris tatarica C. A. Mey]	I
38	Солонечник узколистный — Galatella angustissima (Tausch) Novopokr.	III
39	Стеммаканта серпуховидная — Stemmacantha serratuloides (Georgi) M. Dittrich [Rhaponticum serratuloides (Georgi) Bobr.]	II
40	Хартолепис средний — Chartolepis intermedia Boiss. [Ch. glastifolia (L.) Cass; Centaurea glastifolia L.]	II
	Семейство Белозоровые — Parnassiaceae	
41	Белозор болотный — Parnassia palustris L. — 1	I
	Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae	
42	Астрагал бледноватый — Astragalus pallescens Bieb.	II
43	Астрагал бороздчатый — Astragalus sulcatus L.	II

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
44	Астрагал длиннолистный — Astragalus dolichophyllus Pall.	I
45	Астрагал длинноножковый — Astragalus macropus Bunge	III
46	Астрагал камнеломковый — Astragalus rupifragus Pall. [A. sareptanus A. Beck.]	II
47	Астрагал пушистоцветковый — Astragalus pubiflorus DC. [A. excapus L. subsp. pubiflorus (DC.) Soy]	II
48	Астрагал рогоплодный — Astragalus cornutus Pall. [A. cretophilus Klok.; A. odessanus Bess.]	II
49	Астрагал серпоплодный — Astragalus falcatus Lam.	II
50	Астрагал шерстистоцветковый — Astragalus dasyanthus Pall.	II
51	Астрагал шершавый — Astragalus asper Jacq.	III
52	Астрагал яичкоплодный — Astragalus testiculatus Pall.	III
53	Дрок донской — Genista tanaitica P. Smirn.	II
54	Копеечник крупноцветковый — Hedysarum grandiflorum Pall.	II
55	Копеечник меловой — Hedysarum cretaceum Fich.	I
56	Копеечник украинский — Hedysarum ucrainicum Kaschm.	I
57	Люпинник пятилисточковый, или клевер люпиновый — Lupinaster pentaphyllus Moench [= Trifolium lupinaster L., T. litwinowii Iljin]	II
58	Лядвенец просмотренный — Lotus praetermissus Kupr.	III
59	Ракитник австрийский — Chamaecytisus austriacus (L.) Link	III
60	Ракитник днепровский — Chamaecytisus borysthenicus (Grun.) Klaskova	III
	Семейство Бурачниковые — Boraginaceae	
61	Воловик светло-желтый — Anchusa ochroleuca Bieb. s. l. [incl. Anchusa popovii (Gusul.) Dobrocz.]	II
62	Окопник крымский — Symphytum tauricum Willd.	III
63	Оносма красильная — Onosma tinctoria Bieb. [O. subtinctorium Klok.]	III
64	Оносма многоцветная — Onosma polychroma Klok. [O. tinctorium auct. non Bieb.; incl. O. iricolor Klok.]	III
65	Пупочник ползучий — Omphalodes scorpioides (Haenke) Schrank	III
66	Эгонихон фиолетово-голубой, или Воробейник пурпурово-голубой — Aegonychon purpureo-caeruleum S. F. Gray [Lithospermum purpureo-caeruleum L.]	II
	Семейство Вересковые — Ericaceae	
67	Багульник болотный — Ledum palustre L.	0
68	Брусника — Vaccinium vitis-idaea L.	II
69	Вереск обыкновенный — Calluna vulgaris (L.) Hull	III
70	Голубика — Vaccinium uliginosum L.	0
71	Клюква болотная — Oxycoccus palustris Pers.	I
72	Клюква мелкоплодная — Oxycoccus microcarpus Turcz. ex Rupr.	I
73	Черника — Vaccinium myrtillus L.	II
	Семейство Ворсянковые — Dipsacaceae	
74	Головчатка Литвинова — Cephalaria litvinovii Bobr.	0
75	Скабиоза украинская — Scabiosa ucrainica L.	III

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
	Семейство Вьюнковые — Convolvulaceae	
76	Вьюнок линейчатый, или узколистный — Convolvolus lineatus L.	III
	Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae	
77	Гвоздика бледноватая — Dianthus pallens Smith [D. lanceolatus Stev. ex Reichenb., incl. D. leptopetalus Willd.]	II
78	Гвоздика ложноармериевидная — Dianthus pseu doarmeria Bieb.	III
79	Гвоздика перепончатая — Dianthus membranaceus Borb.	III
80	Гвоздика пышная — Dianthus superbus L. [incl. D. stenocalyx (Trautv.) Juz.	II
81	Гвоздика растопыренная — Dianthus squarrosus Bieb.	II
82	Костенец зонтичный — Holosteum umbellatum L.	III
83	Смолевка меловая — Silene cretacea Fisch. ex Spreng.	II
84	Смолевка приземистая — Silene supina Bieb.	II
	Семейство Горечавковые — Gentianaceae	
85	Горечавка легочная — Gentiana pneumonanthe L.	II
86	Горечавка перекрестнолистная — Gentiana cruciata L.	III
	Семейство Грушанковые — Pyrolaceae	
87	Грушанка круглолистная — Pyrola rotundifolia L.	III
88	Грушанка малая — Pyrola minor L.	III
89	Зимолюбка зонтичная — Chimaphila umbellata (L.) W. Barton	II
90	Одноцветка крупноцветная — Moneses uniflora (L.) A. Gray [Pyrola uniflora L.]	0
91	Ортилия однобокая, или Рамишия однобокая — Orthilia secunda (L.) House [Pyrola secunda L.; Ramischia secunda (L.) Garcke]	III
	Семейство Истодовые — Polygalaceae	
92	Истод меловой — Polygala cretacea Kotov	III
93	Истод сибирский — Polygala sibirica L.	III
	Семейство Ивовые — Salicaceae	
94	Ива лопарская, или лапландская — Salix lapponum L.	I
	Семейство Кермековые — Limoniaceae	
95	Кермек Бунге — Limonium bungei (Claus) Gamajun. [Statice bungei Claus]	II
96	Кермек опушенный — Limonium tomentellum (Boiss.) O. Kuntze [incl. Limonium donetzicum Klok.; Statice tomentella Boiss.]	III
97	Кермек сарептский — Limonium sareptanum (A. Beck.) Gams. [Statice sareptana Beck.]	II
98	Кермек широколистный — Limonium plathyphyllum Lincz. [L. latifolium (Smith) O. Kuntze; Statice latifolia Smith]	III
99	Углостебельник татарский — Goniolimon tataricum (L.) Boiss. [Statice tatarica L.]	III
	Семейство Кипрейные — Onagraceae	
100	Двулепестник парижский — Circaea lutetiana L.	II
	Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae	
101	Азинеума сероватая — Asyneuma canescens (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schrenk [Phyteuma canescens Waldst. et Kit.]	III

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
102	Бубенчик лилиелистный — Adenophora lilifolia (L.) A. DC.	III
103	Колокольчик алтайский — Campanula altaica Ledeb.	III
104	Колокольчик жестколистный — Campanula cervicaria L.	III
	Семейство Крапивные — Urticaceae	
105	Крапива киевская — Urtica kioviensis Rogow.	III
	Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae	
106	Бурачок Гмелина — Alyssum gmelinii Jord. [A. montanum auct. non L.]	III
107	Бурачок Ленский — Alyssum lenense Adams [A. fischerianum DC.]	III
108	Желтушник меловой — Erysimum cretaceum (Rupr.) Schmalh. [E. ucrainicum auct. non J. Gay]	II
109	Зубянка пятилистная — Dentaria quinquefolia Bieb. [Cardamine quinquefolia (Bieb.) Schmalh.]	III
110	Катран татарский — Crambe tataria Sebeok	III
111	Клаусия солнцелюбивая — Clausia aprica (Steph.) Korn.-Tr. [Hesperis aprica (Steph.) Poir., H. cretacea Adams]	III
112	Клоповник Мейера — Lepidium meyeri Claus	II
113	Левкой душистый — Matthiola fragrans Bunge	III
114	Рогачка меловая — Erucastrum cretaceum Kotov	III
115	Шиверекия подольская — Schivereckia podolica (Bess.) Andrz. ex DC. [Alyssum podolicum Bess.]	II
	Семейство Ладанниковые — Cistaceae	
116	Солнцецвет меловой — Helianthemum cretaceum (Rupr.) Juz. [H. rupifragum auct. non A. Kerner]	III
117	Солнцецвет седой — Helianthemum canum (L.) Hornem.	II
	Семейство Ластовневые — Asclepiadaceae	
118	Ластовень промежуточный — Vincetoxicum intermedium Taliev	IV
119	Ластовень русский — Vincetoxicum rossicum (Kleop.) Barbar. [Cynanchum rossicum Kleop.; Antitoxicum rossicum (Kleop.) Pobed.; Alexitoxicum rossicum (Kleop.) Pobed.]	III
	Семейство Льновые — Linaceae	
120	Лен желтый — Linum flavum L.	III
121	Лен жестковолосистый — Linum hirsutum L.	III
	Семейство Лютиковые — Ranunculaceae	
122	Борец дубравный — Aconitum nemorosum Bieb. ex Reichenb. [A. anthora L. subsp. nemorosum (Bieb. ex Reichenb.) Worosch.]	III
123	Борец шерстистоустый — Aconitum lasiostomum Reichenb. ex Bess.	III
124	Ветреница лесная — Anemone sylvestris L.	III
125	Воронец колосистый — Actaea spicata L.	III
126	Горицвет весенний — Adonis vernalis L. [Chrysocyathus vernalis (L.) Holub]	III
127	Горицвет волжский — Adonis volgensis DC. [Chrysocyathus volgensis (DC.) Holub]	III
128	Живокость Думберга — Delphinium duhmbergii Huth [D. rossicum Litv. var. plateilymum (Turcz.) Litv.; D. cuneatum auct. non Stev. ex DC.]	II
129	Живокость Литвинова — Delphinium litwinowii Sambuk [D. rossicum Litv., non Rouy; D. cuneatum auct. non Stev. ex DC.]	II

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
130	Живокость пунцовая — Delphinium puniceum Pall.	I
131	Живокость Сергея — Delphinium sergii Wissjul.	I
132	Купальница европейская — Trollius europaeus L.	II
133	Ломонос цельнолистный — Clematis integrifolia L.	III
134	Ломонос чинолистный — Clematis lathyrifolia Bess. ex Reichenb. [C. pseudoflammula Schmalh. ex Lipsky]	III
135	Прострел луговой — Pulsatilla pratensis (L.) Mill. s. l. [incl. Pulsatilla bohemica (Scalicky) Tzvel., P. nigricans auct. non Stoerck., P. pratensis subsp. nigricans (Stoerck.) Zamels; incl. P. ucrainica (Ugr.) Wissjul.]	III
136	Прострел раскрытый, или Сон-трава — Pulsatilla patens (L.) Mill.	III
	Семейство Маревые — Chenopodiaceae	
137	Камфоросма джунгарская — Camphorosma songorica Bunge	I
138	Лебеда серая, или Кокпек — Atriplex cana C. A. Mey.	0
139	Лебеда стебельчатая — Atriplex pedunculata L. [Halimione pedunculata (L.) Aell.; Obione pedunculata (L.) Moq.]	III
140	Петросимония трехтычинковая — Petrosimonia triandra (Pall.) Simonk.	I
141	Сведа заостренная, или остроконечная — Suaeda acuminata (C. A. Mey.) Moq. [S. confusa Iljin]	III
142	Сведа стелющаяся, или лежачая — Suaeda prostrata Pall.	III
143	Солерос простертый — Salicornia prostrata Pall. [S. herbacea L. var. prostrata (Pall.) Moq.; S. herbacea auct. non L.]	III
144	Солянка тамарисковидная — Salsola tamariscina Pall.	III
145	Терескен серый, или Крашенинниковия серая — Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst. [Ceratoides papposa Botsch. et Ikonn.; Eurotia ceratoides (L.) C. A. Mey.]	III
	Семейство Мареновые — Rubiaceae	
146	Ясменник пахучий — Asperula graveolens Bieb. ex Schult. et Schult. fil. s. l. [incl. Asperula danilewskiana Basin. [A. laevissima Klok.]	II
	Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae	
147	Льнянка душистая — Linaria odora (Bieb.) Fisch.	III
148	Льнянка меловая — Linaria cretacea Fish. ex Spreng.	II
149	Льнянка неполноцветковая — Linaria incompleta Kuprian.	IV
150	Мытник болотный — Pedicularis palustris L.	II
151	Мытник мохнатоколосый — Pedicularis dasystachys Schrenk	III
152	Мытник скипетровидный — Pedicularis sceptrum-carolinum L.	I
153	Норичник меловой — Scrophularia cretacea Fish. ex Spreng.	III
154	Норичник растопыренный — Scrophularia divaricata Ledeb.	II
	Семейство Первоцветовые — Primulaceae	
155	Млечник приморский — Glaux maritima L.	III
156	Проломник Козо-Полянского — Androsace koso-poljanskii Ovzc. [A. villosa auct. p. p.]	II
157	Седмичник европейский — Trientalis europaea L.	II
158	Турча болотная — Hottonia palustris L.	II
	Семейство Пионовые — Paeoniaceae	
159	Пион тонколистный — Paeonia tenuifolia L.	II

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
	Семейство Пузырчатковые — Lentibulariaceae	
160	Пузырчатка малая — Utricularia minor L.	III
	Семейство Роголистниковые — Ceratophyllaceae	
161	Роголистник донской — Ceratophyllum tanaiticum Sapjeg.	II
	Семейство Рогульниковые — Trapaceae	
162	Рогульник, или водяной орех, или чилим — Trapa natans L. s. l.	III
	Семейство Розоцветные — Rosaceae	
163	Кизильник алаунский — Cotoneaster alaunicus Golitsin.	II
164	Лапчатка бедренцоволистная — Potentilla pimpinelloides L. [P. tanaitica Zinger]	I
165	Лапчатка белая — Potentilla alba L.	II
166	Миндаль низкий, или Степной миндаль, или Бобовник низкий — Amygdalus nana L. [Prunus nana (L.) Stok.]	III
167	Спирея Литвинова — Spiraea litwinowii Dobrocz.	III
	Семейство Росянковые — Droseraceae	
168	Альдрованда пузырчатая — Aldrovanda vesiculosa L.	I
169	Росянка английская — Drosera anglica Hudson	0
170	Росянка круглолистная — Drosera rotundifolia L.	II
	Семейство Рутовые — Rutaceae	
171	Ясенец голостолбиковый — Dictamnus gymnostylis Stev.	II
	Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae	
172	Вздутосемянник корнубийский — Physospermum cornubiense (L.) DC. [Danaa nudicaulis (Bieb.) Grossh., Physospermum danaa (Bieb.) Schischk ex N. Rubtz.]	III
173	Лазурник трехлопастный — Laser trilobum (L.) Borkh. [Laserpitium trilobum L.]	I
174	Лентолепестник песчаный, или Горичник днепровский — Taeniopetalum arenarium (Waldst. et Kit.) V. Tichomirov [Peucedanum borysthenicum Klok., P. arenarium Waldst. et Kit.]	II
175	Макроселинум широколистный, или Горичник крупнолистный — Macroselinum latifolium (Bieb.) Schur [Peucedanum latifolium (Bieb.) DC.; P. macrophyllum Schischk.]	III
176	Малабайла душистая, или Пастернак Клауса — Malabaila graveolens (Bieb.) Hoffm. [Pastinaca clausii (Ledeb.) M. Pimen., P. graveolens Bieb.]	II
177	Элеостикта желтая, или Муреция желтая — Elaeosticta lutea (Hoffm.) Kljuykov, M. Pimenov et V. Tikhomirov [Bunium luteum Hoffm., Muretia lutea (Hoffm.) Boiss.]	II
178	Пушистоспайник длиннолистный — Eriosynaphe longifolia (Fish. ex Spreng.) DC.	I
179	Триния Китайбеля — Trinia kitaibelii Bieb. [T. ucrainica Schischk.]	III
180	Ферула каспийская — Ferula caspica Bieb.	II
181	Ферула татарская — Ferula tatarica Fisch. ex Spreng.	II
182	Ферульник смолоносный — Ferulago galbanifera (Mill.) W. D. J. Koch [Ferula galbanifera Mill.; Ferulago campestris (Besser) Grecescu, F. nodiflora Koch]	II
	Семейство Толстянковые — Crassulaceae	
183	Молодило побегоносное — Jovibarba sobolifera (Sims) Opiz [Sempervivum soboliferum Sims]	III
184	Тиллея Вайана — Tillaea vaillantii Wild.	IV

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
	Семейство Яснотковые, Губоцветные — Lamiaceae, Labiatae	
185	Живучка Лаксманна — Ajuga laxmannii (L.) Benth.	II
186	Змееголовник Рюйша — Dracocephalum ruyschiana L.	III
187	Иссоп меловой — Hyssopus cretaceus Dubjan.	III
188	Котовник украинский — Nepeta ucranica L.	III
189	Шалфей эфиопский — Salvia aethiopis L.	III
190	Шлемник приземистый — Scutellaria supina L.	II
	Класс Односемядольные — Monocotyledones, Liliopsida Семейство Ароидные — Araceae	
191	Белокрыльник болотный — Calla palustris L.	II
	Семейство Гиацинтовые — Hyacinthaceae	
192	Бельвалия сарматская, или Гиацинт сарматский — Bellevalia sarmatica (Pall. ex Georgi) Woronov [Hyacinthus sarmaticus Pall. ex Georgi]	II
193	Птицемлечник Коха, или Птицемлечник тонколистный — Ornithogalum kochii Parl. [O. tenuifolium Guss.]	III
194	Птицемлечник Фишера — Ornithogalum fischerianum Krasch. — 3	III
	Семейство Ирисовые, Касатиковые — Iridaceae	
195	Ирис безлистный — Iris aphylla L. — 3	III
196	Ирис карликовый — Iris pumila L. — 3	III
197	Ирис песчаный — Iris arenaria Waldst. et Kit. [I. pineticola Klok.]	II
198	Ирис солелюбивый — Iris halophila Pall.	II
199	Шафран сетчатый — Crocus reticulatus Stev. ex Adam.	I
200	Шпажник тонкий — Gladiolus tenuis Bieb. [G. imbricatus auct. non L.; G. apterus Klok.]	II
	Семейство Лилейные — Liliaceae	
201	Гусиный лук луковиценосный — Gagea bulbifera (Pall.) Salisb.	III
202	Лилия саранка — Lilium martagon L.	II
203	Рябчик русский Fritillaria ruthenica Wikstr.	II
204	Рябчик шахматовидный — Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. fil.	III
205	Тюльпан Биберштейна — Tulipa biebersteiniana Schult. et Schult. fil.	III
206	Тюльпан Шренка — Tulipa schrenkii Regel	II
	Семейство Луковые — Alliaceae	
207	Лук неравный — Allium inaequale Janka — 2	II
208	Лук обманывающий — Allium decipiens Fisch. ex Schult. et Schult. fil.	II
209	Лук Пачоского — Allium paczoskianum Tuzson [A. pulchellum auct.]	III
210	Лук предвиденный — Allium praescissum Reichenb.	III
211	Лук шаровидный — Allium globosum Bieb. ex Redoute	III
	Семейство Мелантиевые — Melanthiaceae	
212	Брандушка разноцветная — Bulbocodium versicolor (Ker-Gawl.) Spreng.	II
213	Чемерица черная — Veratrum nigrum L.	III
	Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae	
214	Ковыль Залесского — Stipa zalesskii Wilensky s. l. [incl. S. ucrainica P. Smirnov]	II

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
215	Ковыль красивейший — Stipa pulcherrima C. Koch	II
216	Ковыль Лессинга — Stipa lessingiana Trin. et Rupr.	III
217	Ковыль опушеннолистный — Stipa dasyphylla (Czern. ex Lindem.) Trautv.	II
218	Ковыль перистый — Stipa pennata L. s. l. [incl. S. borysthenica Klok. ex Prokud]	III
219	Ковыль узколистный, или Тырса — Stipa tirsa Stev. [S. longifolia Borb.; S. stenophylla (Czern. ex Lindem.) Trautv.]	II
220	Кострец Бенекена — Bromopsis benekenii (Lange) Holub [B. ramosa (Huds.) Holub subsp. benekenii (Lange) Trimen; Zerna benekenii (Lange) Lindm.; Bromus benekenii (Lange) Trimen]	III
221	Мятлик пестрый — Poa versicolor Bess. s. l. [incl. P. erythropoda Klok.; P. stepposa (Kryl.) Roshev.]	II
222	Овсец пустынный — Helictotrichon desertorum (Less.) Nevski [Avena desertorum Less.; Avenastrum desertorum (Less.) Podp.]	II
223	Овсец Шелля — Helictotrichon schellianum (Hack.) Kitag. [H. hookeri (Scribn.) Henr. subsp. schellianum (Hack.) Tzvel.]	III
224	Пырей ковылелистный — Elytrigia stipifolia (Czern. ex Nevski) Nevski	I
225	Пырей тупоцветковый, или понтийский — Elytrigia obtusiflora (DC.) Tzvel. [Triticum obtusiflorum DC., T. ponticum Podp.; Agropyron ruthenicum (Griseb.) Prokud.; E. elongata auct. non Host; E. ruthenica Prokud., E. pontica (Podp.) Holub]	I
226	Скрытница колючая — Crypsis aculeata (L.) Ait.	III
227	Чешуехвостник венгерский — Pholiurus pannonicus (Host) Trin.	III
	Семейство Наядовые — Najadaceae	
228	Каулиния малая — Caulinia minor (All.) Coss. et Germ. [Najas minor All.]	III
	Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae	
229	Башмачок настоящий — Cypripedium calceolus L.	0
230	Гнездовка настоящая — Neottia nidus -avis (L.) Rich.	II
231	Дремлик болотный — Epipactis palustris (L.) Crantz	II
232	Дремлик темно-красный — Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Bess. [Serapias atrorubens Hoffm. ex Bernh.; Epipactis atropurpurea Rafin.]	III
233	Дремлик чемерицевидный, или широколистный — Epipactis helleborine (L.) Crantz [E. latifolia (L.) All.]	III
234	Кокушник длиннорогий, или комарниковый — Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. [Orchis conopsea L.]	0
235	Ладьян трехнадрезный — Corallorhiza trifida Chatel. [C. innata R. Br., Ophrys corallorhiza L.]	I
236	Лосняк Лезеля — Liparis loeselii (L.) Rich. [Ophrys loeselii L.]	I
237	Любка двулистная — Platanthera bifolia (L.) Rich.	III
238	Любка зеленоцветковая — Platanthera chlorantha (Cust.) Reichenb.	III
239	Неоттианта клобучковая — Neottianthe cucullata (L.) Schlechter [Orcis cucullata L.; Gymnadenia cucullata (L.) Rich.]	0
240	Пальчатокоренник кровавый — Dactylorhiza cruenta (O. F. Muell.) Soy [Orchis cruenta O. F. Muell.; Dactylorchis cruenta (O. F. Muell.) Vermeulen]	II

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
241	Пальчатокоренник мясокрасный — Dactylorhiza incarnata (L.) Soy [Orchis incarnata L.; Dactylorchis incarnata (L.) Vermeulen]	II
242	Пальчатокоренник пятнистый — Dactylorhiza maculata (L.) Soy [Orchis maculata L.; Dactylorchis maculata (L.) Vermeulen]	I
243	Пальчатокоренник Траунштейнера — Dactylorhiza traunsteineri (Saut.) Soy [Orchis traunsteineri Saut., O. russowii (Klinge) Schlecter; O. curvifolia Nyl.]	0
244	Пальчатокоренник Фукса — Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soy [Orchis fuchsii Druce; Dactylorchis fuchsii (Druce) Vermeulen]	I
245	Пололепестник зеленый — Coeloglossum viride (L.) C. Hartm.	I
246	Тайник яйцевидный — Listera ovata (L.) R. Br. [Ophrys cordata L.]	I
247	Хаммарбия болотная, или Мякотница болотная — Hammarbya paludosa (L.) O. Kuntze [Malaxis paludosa (L.) Sw.]	I
248	Ятрышник болотный — Orchis palustris Jacq.	II
249	Ятрышник мужской — Orchis mascula (L.) L.	0
250	Ятрышник клопоносный — Orchis coriophora L.	0
251	Ятрышник шлемоносный — Orchis militaris L.	I
	Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae	
252	Блисмус сжатый — Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link	I
253	Камыш приземистый, или Схеноплектус приземистый — Scirpus supinus L. [Schoenoplectus supinus (L.) Palla]	II
254	Камыш черносемянный, или Схеноплектус черносемянный — Scirpus melanospermus C. A. Mey [Schoenoplectus melanospermus (C. A. Mey.) Grossh.]	II
255	Лжекамыш обыкновенный — Scirpoides holoschoenus (L.) Sojak [Scirpus holoschoenus L.; Holoschoenus vulgaris Link]	III
256	Марискус крючковатый — Mariscus hamulosus (Bieb.) Hooper	II
257	Осока Отрубы — Carex otrubae Podp.	III
258	Пушица влагалищная — Eriophorum vaginatum L.	III
259	Пушица многоколосковая — Eriophorum polystachyon L.	I
260	Пушица стройная — Eriophorum gracile Koch	I
261	Пушица широколистная — Eriophorum latifolium Hoppe	I
262	Ситовник желтоватый — Pycreus flavescens (L.) Reichb.	II
263	Сыть Микели, или Дихостилис Микели — Cyperus michelianus (L.) Delik [Dichostylis micheliana (L.) Nees]	II
	Семейство Рдестовые — Potamogetonaceae	
264	Рдест злаковый, или разнолистный — Potamogeton gramineus L. s. l.	IV
265	Рдест альпийский — Potamogeton alpinus Balb.	0
266	Рдест длиннейший — Potamogeton praelongus Wulf.	II
267	Рдест остролистный — Potamogeton acutifolius Link	II
268	Рдест сарматский — Potamogeton sarmaticus Maemets	II
269	Рдест туполистный — Potamogeton obtusifolius Mert. et Koch.	II
	Семейство Триллиевые — Trilliaceae	
270	Вороний глаз четырехлистный — Paris quadrifolia L.	III

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
	Семейство Частуховые — Alismataceae	
271	Кальдезия белозоролистная — Caldesia parnassifolia (Bassi) Parl. [Alisma parnassifolia Bassi]	0
	Семейство Шейхцериевые — Scheuchzeriaceae	
272	Шейхцерия болотная — Scheuchzeria palustris L.	I
	Бессосудистые растения Отдел мохообразные — Bryophyta Класс печеночники — Hepaticopsida Семейство Коноцефаловые — Conocephalaceae	
273	Коноцефал конический — Conocephalum conicum (L.) Und.	II
	Семейство Лофозиевые — Lophoziaceae:	
274	Барбилофозия бородатая — Barbilophozia barbata (Smidt. ex Schreb.) Loske	II
	Семейство Порелловые —Porellaceae	
275	Порелла плосколистная — Porella platyphylla (L.) Pfeiff.	I
	Семейство Риччиевые — Ricciaceae	
276	Риччиокарпус плавающий — Ricciocarpus natans (L.) Corda	II
	Класс мхи — Bryopsida Подкласс сфагновые мхи — Sphagnidae Семейство Сфагновые — Sphagnaceae	
277	Сфагнум балтийский — Sphagnum balticum (Russ.) Russ. ex Hedw.	I
278	Сфагнум волосоносный — S. capilifolium (Ehrh.) Hedw.	II
279	Сфагнум бахромчатый — S. fimbriatum Wills.	II
280	Сфагнум плосколистный — S. platyphyllum (Lindb. ex. Braithw.) Sull. ex Warnst.	0
281	Сфагнум магелланский — S. magellanicum Brid.	II
	Подкласс листостебельные мхи — Bryidae Семейство Амблистегиевые — Amblystegiaceae	
282	Конардия компактная — Conardia compacta (C. Muell.) Robins.	II
283	Гаматокаулис глянцеватый — Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenaes	I
284	Каллиергон соломенно-желтый —Calliergon stramineum (Brid.) Kindb.	II
	Семейство Брахитециевые — Brachytheciaceae	
285	Камптотециум желтеющий — Camptothecium lutescens (Hedw.) B. S. G.	III
286	Ринхостегиум постенный — Rhynchostegium murale (Hedw.) B. S. G.	II
287	Томентипнум блестящий — Tomentypnum nitens (Hedw.) Loske	0
288	Циррифиллюм волосоносный — Cirrhyphyllum piliferum (Hedw.) Grout	III
289	Эвринхиум узкоклеточный — Eurhynchium angustirete (Broth.) T. Kop.	III
	Семейство Бриевые — Bryaceae	
290	Родобриум розовый — Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr.	III
	Семейство Гелодиевые — Helodiaceae	
291	Гелодиум Бланда — Helodium blandowii (Web. et Mohr.) Warnst.	II
	Семейство Гилокомиевые — Hylocomiaceae	
292	Гилокомиум блестящий — Hylocomium splendens (Hedw.) B. S. G.	II

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
293	Ритидиадельфус трехгранный — Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst	III
	Семейство Гипновые — Hypnaceae	
294	Гипнум Воше — Hypnum vaucheri Lesq.	III
295	Птилиум лагерный гребень — Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not	II
	Семейство Дикрановые — Dicranaceae	
296	Дикранум ломколистный — Dicranum fragilifolium Lindb.	I
297	Дикранум зеленый — Dicranum viride (Sull. et Lesq.) Lindb.	II
298	Ортодикранум сжатый — Orthodicranum strictum (Shleich. ex Mohr.) Culm.	III
	Семейство Левкобриевые — Leucobryaceae	
299	Левкобриум сизый — Leucobryum glaucum (Hedw.) Aongstr.	II
	Семейство Левкодонтовые — Leucodontaceae	
300	Левкодон беличий — Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr.	II
	Семейство Неккеровые — Neckeraceae	
301	Неккера перистая — Neckera pennata Hedw.	I
302	Гомалия трихомановидная — Homalia trichomanoides (Hedw.) B. S. G.	II
	Семейство Поттиевые — Pottiaceae	
303	Десматодон Гейма — Desmatodon heimii (Hedw.) Mitt.	II
304	Тортелла извилистая — Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.	III
305	Тортула остроконечнолистная — Tortula mucronifolia Schwaegr.	III
	Семейство Птеригинандровые — Pterigynandraceae	
306	Птеригинандрум нитевидный — Pterigynandrum filiforme Hedw.	III
	Семейство Ритидиевые — Rhytidiaceae	
307	Ритидиум морщинистый — Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb	II
	Семейство Селигериевые — Seligeriaceae	
308	Селигерия известковая — Seligeria calcarea (Hedw.) B. S. G.	III
309	Селигерия маленькая — Seligeria pusilla (Hedw.) B. S. G.	III
	Семейство Туидиевые — Thuidiaceae	
310	Гаплокладиум мелколистный — Haplocladium microphyllum (Hedw.) Broth.	II
	Семейство Фиссиденсовые — Fissidentaceae	
311	Фиссиденс адиантовидный — Fissidens adianthoides Hedw.	I
	Семейство Фонтиналисовые —Fontinalaceae	
312	Фонтиналис противопожарный — Fontinalis antipyretica Hedw.	0
	Семейство Фунариевые — Funariaceae	
313	Фискомитриум песчаный — Physcomitrium arenicola Lazar.	III
	Семейство Энкалиптовые — Encalyptaceae	
314	Энкалипта скрученноплодная — Encalypta streptocarpa Hedw.	II

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
	Лишайники Группа сумчатые лихенизированные грибы Класс аскомицеты — Ascomycetes Семейство Веррукариевые — Verrucariaceae	
315	Дерматокарпон матово-красный — Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann	0
	Семейство Гименелиевые — Hymeneliaceae	
316	Лоботаллия лучистая — Lobothallia radiosa (Hoffm) Hafellner	III
317	Лоботаллия ячменнолепешковая — Lobothallia alphoplaca (Wahlenb.) Hafellner	III
	Семейство Кладониевые — Cladoniaceae	
318	Кладония бескоровая — Cladonia decorticata (Flцrke) Spreng.	0
319	Кладония вздутая — Cladonia turgida Hoffm.	IV
320	Кладония бесформенная — Cladonia deformis (L.) Hoffm	IV
321	Кладония звездчатая — Cladonia stellaris (Opiz.) Pouz. et Vezda	II
322	Кладония листоватая — Cladonia foliacea (Huds.) Schaer.	II
323	Кладония мадьярская — Cladonia magyarica Vain.	III
324	Кладония многопалая — Cladonia polydactyla (Flцrke) Spreng.	0
325	Кладония мутовчатая — Cladonia verticillata (Hoffm.) Schaer.	0
326	Кладония оленероговидная — Cladonia subrangiformis Sandst.	IV
327	Кладония пальчатая — Cladonia digitata (L.) Hoffm.	IV
328	Кладония прижатая — Cladonia pocillum (Ach.) Grognot	III
	Семейство Коллемовые — Collemataceae	
329	Коллема гребенчатая — Collema cristatum (L.) Weber ex F. H. Wigg.	I
330	Коллема курчавая — Collema crispum (Huds.) Weber ex F. H. Wigg.	IV
	Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae	
331	Бриория сивоватая — Bryoria subcana (Nyl. ex Stiz.) Brodo et D. Hawksw.	I
332	Имшаугия бледнеющая — Imshaugia aleurites (Ach.) S. L. F. Meyer	0
333	Ксантопармелия камчатская — Xanthoparmelia camschadalis (Ach.) Hale	II
334	Ксантопармелия сомлоенская — Xanthoparmelia somloensis (Gyeln.) Hale	III
335	Меланелия золотоносная — M. subaurifera (Nyl.) Essl.	II
336	Меланелия оливковая — M. olivacea (L.) Essl.	IV
337	Неофусцелия грубоморщинистая — Neofuscelia ryssolea (Ach.) Essl.	0
338	Пармелиопсис темный — Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold.	IV
339	Платизмация сизая — Platismatia glauca (L.) W. Culb. et C. Culb.	IV
340	Псевдэверния зернистая — Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf.	IV
341	Тукерманнопсис хлорофилловый — Tuckermannopsis chlorophylla (Willd. in Humb.) Hale	I
342	Уснея жестковолосатая — Usnea hirta Web. in Wigg.	IV
343	Уснея почти цветущая — Usnea subfloridana Stirt.	IV
344	Цетрария вересковая — Cetraria ericetorum Opiz.	0
345	Цетрария степная — Cetraria steppae (Savicz) Karnef.	I
346	Цетрария заборная — Cetraria sepincola (Ehrh.) Ach.	IV
347	Цетрелия оливковая — Cetrelia olivetorum (Nyl.) W. L. Culb. et C. F. Culb	0

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
	Семейство Пельтигеровые — Peltigeraceae	
348	Пельтигера понойская — Peltigera ponojensis Gyeln.	IV
	Семейство Рамалиновые — Ramalinaceae	
349	Рамалина изменчивая — Ramalina polymorpha Ach.	III
	Грибы — Fungi, Mycetalia Класс аскомицеты — Ascomycetes Порядок трюфелевые — Tuberales Семейство Трюфелевые — Tuberaceae	
350	Трюфель летний — Tuber aestivum Vitt.	II
	Класс базидиомицеты — Basidiomycetes Порядок афиллофоровые — Aphyllophorales Семейство Рогатиковые — Clavariaceae	
351	Рогатик пестиковый — Clavariadelphus pistillaris (Fr.) Donk.	III
	Семейство Ганодермовые — Ganodermataceae	
352	Ганодерма лакированная — Ganoderma lucidum (Fr.) Karst.	III
	Семейство Герициевые — Hericiaceae	
353	Ежевик коралловидный — Hericium coralloides (Fr.) Pers.	III
	Семейство Мерипиловые — Meripilaceae	
354	Грифола курчавая — Grifola frondosa (Fr.) S. F. Gray	III
	Семейство Полипоровые — Polyporaceae	
355	Трутовик зонтичный или разветвленный — Polyporus umbellatus Pers.: Fr.	III
	Семейство Пориевые — Poriaceae	
356	Феол Швейнитца — Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat.	III
	Семейство Спарассисовые — Sparassidaceae	
357	Спарассис курчавый — Sparassis crispa (Wulf.: Fr.) Fr.	III
	Порядок болетовые — Boletales Семейство Болетовые — Boletaceae	
358	Подосиновик белый — Leccinum percandidum (Vassilk.) Watl.	III
359	Масленок лиственничный — Suillus grevillei (Klotsch.: Fr.) Sing.	IV
360	Моховик паразитный — Xerocomus parasiticus Quel.	III
	Семейство Гипоповые — Gyroporaceae	
361	Гипопор каштановый — Gyroporus castaneus (Bull.: Fr.) Quel.	III
362	Гипопор синеющий — Gyroporus cyanescens (Bull.: Fr.) Quel.	III
	Порядок агариковые — Agaricales Семейство Паутинниковые — Cortinariaceae	
363	Паутинник фиолетовый — Cortinarius violaceus (Fr.) S. F. Gray	III
	Семейство Вольвариевые — Volvariaceae	
364	Вольвариелла шелковистая — Volvariella bombycina (Schaeff.: Fr.) Sing.	III
	Порядок дождевиковые — Lycoperdales Семейство Геастровые — Geastraceae	
365	Звездовик карликовый — Geastrum nanum Pers.	III
366	Звездовик сводчатый — Geastrum fornicatum (Huds.) Fr.	III
367	Звездовик черноголовый — Geastrum melanocephalus (Czern.) V. J. Stanek	III

NN п/п	Название вида (русское и латинское)	Категория в Кк Во
368	Звездовик четырехлопастной — Geastrum quadrifidum Pers.	III
	Семейство Дождевиковые — Lycoperdaceae	
369	Лангерманния гигантская — Langermannia gigantea (Batsch.: Pers.) Rostk.	III
	Семейство Миценастровые — Mycenastraceae	
370	Миценаструм кожистый — Mycenastrum corium (Guers.) Desv.	III
	Порядок веселковые — Phallales Семейство Веселковые — Phallaceae	
371	Мутинус собачий — Mutinus caninus (Huds.: Pers.) Fr.	III
	Порядок тулостомовые — Tulostomatales Семейство Баттареевые — Battarreaceae	
372	Батарея веселковидная — Battarea phalloides (Dicks.) Pers.	II
	Семейство Тулостомовые — Tulostomataceae	
373	Тулостома зимняя — Tulostoma brumale Pers.	III

ПРЕДИСЛОВИЕ

Административная карта Воронежской области

Территория Воронежской области площадью 52,4 тыс. кв. км, расположенная на юго-востоке Центрально-Черноземного региона, прошла длительный и сложный путь геологического развития, который отразился на современных ландшафтно-экологических характеристиках и обусловил особенности растительного покрова.

Характерной особенностью почвенного покрова территории является его сложная структура, которая обусловлена своеобразием рельефа, протяженностью с севера на юг и абсолютным преобладанием почв черноземного типа.

Воронежская область находится на рубеже двух ботанико-географических зон — степной и лесной, и здесь в полной мере проявляется своеобразие лесостепного ландшафта — чередование островных лесных массивов, занимающих около 10 % территории, и безлесных пространств с луговыми, лугово-степными и степными сообществами. Согласно схеме ботанико-географического районирования европейской части бывшего СССР (Исаченко, 1980) растительный покров области входит в состав двух провинций и подпровинций Евразиатской степной области: Среднерусской (Верхнедонской) подпровинции Восточно-Европейской лесостепной провинции и Среднедонской подпровинции Причерноморской (Понтической) степной провинции.

Качественные изменения природных комплексов Воронежской области стали результатом многовекового динамического взаимодействия человеческого общества и природы. В настоящее время совершенно очевидна зависимость комфортности среды обитания человека, его здоровья и социально-экономического развития общества от сохранения стабильности природных экосистем. В связи с этим одним из ключевых вопросов в решении этой проблемы стало сохранение биологического разнообразия природных комплексов, неотъемлемыми и важными компонентами которых являются растения, лишайники и грибы.

Первый Список охраняемых редких растений Воронежской области утвержден решением Воронежского облисполкома от 18 мая 1978 г. № 330. Основой для создания настоящего тома стал существенно расширенный авторским коллективом в результате обобщения и анализа накопленных материалов Список видов растений, лишайников и грибов, утвержденный постановлением администрации Воронежской области от 1 июля 2008 г. № 561.

В книге впервые обобщены сведения о растениях, лишайниках и грибах, которые под воздействием прежде всего хозяйственной деятельности человека находятся в угрожаемом состоянии и нуждаются в специальных мерах охраны. Виды расположены согласно утвержденному постановлением администрации Воронежской области Списку. Любой вид также можно найти, используя алфавитные указатели.

В каждом очерке, посвященном отдельному виду, помимо его изображения и карты-схемы распространения на территории области содержится текстовая информация о нем в следующей последовательности:

— **русское и латинское название и основные синонимы**;
— **статус:** указана категория вида в Красной книге Воронежской области;
— **статус вида в сопредельных регионах** (сосудистые растения, грибы), включая наиболее северные, непосредственно не граничащие с нашей областью Рязанскую и Пензенскую области; **в регионах России** (мохообразные, лишайники); если вид охраняется на федеральном уровне, указан статус федеральный;
— **статус федеральный:** приведен в соответствии с Приказом МПР России от 25 октября 2005 г. № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.)»;
— **статус международный:** приведен для видов, внесенных в Приложение I к Бернской конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания и Приложение II к Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС) (сосудистые растения и мохообразные); в Красную книгу мхов Европы (мохообразные).
— **распространение**: тип ареала, указание основных стран (регионов) и материков, где вид произрастает, характер распространения в средней полосе Европейской России, особенности распространения в Воронежской области с указанием конкретных точек сборов вида, документированных данными гербариев в случае его особой редкости или ограниченного количества местонахождений (например, балка Раздайбина в окр. с. Мамоновка — VOR: 1; 2). В квадратных скобках приводятся номера литературных источников, содержащих сведения о распространении вида. Если гербарных сборов достаточно много из разных местонахождений, то в квадратных скобках после указанных цифрами номеров литературных источников приводятся акронимы гербариев, в которых хранятся гербарные сборы вида, например: [1; 2; 3; 4; VOR, VORG, VU];
— **описание**: приведены сведения о жизненной форме, основных морфологических особенностях, позволяющие узнать растение в природе; в отдельных случаях, при наличии в регионе габитуально сходных, близких видов, приводятся основные отличительные признаки;
— **особенности биологии и экологии**: приведены сведения о времени цветения, способах размножения, экотопической и эколого-ценотической приуроченности;
— **численность и тенденции ее изменения**: приведены сведения о численности популяций и ее динамике;
— **лимитирующие факторы**: указаны естественные и антропогенные факторы, негативно влияющие на состояние популяций вида;
— **принятые меры охраны**: указаны принятые и требуемые действия по сохранению вида, конкретные ООПТ в районах области, в пределах которых вид произрастает;
— **рекомендации по сохранению вида в естественных условиях**: приведены рекомендации, способствующие сохранению вида в его местообитаниях, в том числе рекомендации по организации ООПТ и целенаправленных исследований для получения наиболее полной информации о тех или иных особенностях вида, которая будет способствовать более действенной его охране;
— **сведения о сохранении вида в культуре**: содержится информация об опыте и местах культивирования, целесообразности сохранения местной популяции в культуре, декоративных и иных хозяйственно-ценных свойствах; данная рубрика составлена для всех видов Н. Н. Поповой;
— **источники информации**: в первой части раздела под порядковыми номерами перечислены литературные источники, цитированные в очерке, во второй — акронимы гербариев, фонды которых были использованы при составлении очерка, а в случае особой редкости вида, ограниченного количества его местонахождений приводится акроним гербария с порядковым номером цитированного гербарного сбора с указанием автора и года сбора образца.

Сведения о международном, федеральном и региональных статусах видов почерпнуты в результате анализа целого ряда публикаций (Горбатовский, 2003; Конвенция... 1995; Красная книга Белгородской области...

2005; Красная книга Брянской области... 2004; Красная книга Волгоградской области, 2006; Красная книга Курганской области, 2002; Красная книга Курской области, 2001; Красная книга Липецкой области, 2005; Красная книга Московской области, 1998; Красная книга Нижегородской области, 2005; Красная книга Пензенской области, 2002; Красная книга Республики Мордовия, 2003; Красная книга Республики Татарстан, 1995; Красная книга РСФСР... 1988; Красная книга Рязанской области... 2002; Красная книга СССР... 1984; Красная книга Ростовской области, 2004; Красная книга Саратовской области... 2006; Красная книга Тамбовской области... 2002, 2006; Красная книга Тверской области, 2002; Красная книга Чувашской Республики, 2001; Красная книга Ярославской области, 2004; Радыгина, 2004; Бюллетень Красной книги, 2004 (2005)).

Сведения об общем ареале, распространении видов в средней полосе европейской части России и на сопредельных территориях, описание и характеристика эколого-биологических особенностей даны на основании фундаментальных флористических работ (Флора СССР, 1934—1964; Флора европейской части СССР, 1974—1994; Флора Восточной Европы, 1996, 2001, 2004; Маевский, 1964, 2006), а также с использованием данных, приведенных в региональных обобщающих сводках и справочниках (Еленевский, 2004, 2005; Иллюстрированный определитель... 2002, 2003, 2004; Казакова, 2004; Лесные травянистые растения... 1988; Луговые травянистые растения... 1990; Полуянов, 2005; Флора Липецкой области, 1996; Флора Нижнего Дона, 1984, 1985).

При составлении описаний и характеристике эколого-биологических особенностей видов использованы также данные составителей, основанные на анализе гербарных материалов и наблюдениях в природе. Сведения о сохранении видов в культуре приведены на основании анализа ряда статей, справочников и Интернет-ресурсов (Барабаш, 1997; Каталог растений... 1988; Каталог цветочно-декоративных... 1997; Муковнина, 1997; Растения Красной книги... 2005; Редкие и исчезающие виды... 1983; База данных по ботаническим садам России).

В **приложении** приведен список видов, по мнению авторов нуждающихся на территории области в постоянном контроле и наблюдении.

Авторский коллектив выражает глубокую благодарность коллегам из МГУ, ГБС РАН, БИН РАН, сотрудникам вузов, иных образовательных и природоохранных учреждений и организаций Центрального Черноземья, всем, кто предоставил фотоматериалы, данные о распространении редких видов, помогал во время полевых исследований и таким образом способствовал созданию Красной книги.

Авторский коллектив

Авдеева Е. В.	—	ассистент кафедры ботаники и микологии ВГУ
Агафонов В. А.	—	доктор биологических наук, заведующий кафедрой ботаники и микологии ВГУ
Афанасьев А. А.	—	кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микологии ВГУ
Барабаш Г. И.	—	кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микологии ВГУ
Беденко А. Б.	—	заведующая Гербарием ВГУ
Гусев А. В.	—	кандидат географических наук, директор станции юннатов Новооскольского района Белгородской области
Завидовская Т. С.	—	кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и методики ее преподавания Борисоглебского государственного педагогического института
Зайцев М. Л.	—	биолог-исследователь (Москва)
Камаева Г. М.	—	кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микологии ВГУ
Кирик А. И.	—	кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микологии ВГУ
Кузнецов Б. И.	—	научный сотрудник Ботанического сада ВГУ им. проф. Б. М. Козо-Полянского
Мучник Е. Э.	—	доктор биологических наук, старший научный сотрудник Лаборатории редких видов Института лесоведения РАН
Негробов В. В.	—	кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микологии ВГУ
Негробова О. И.	—	ведущий инженер кафедры ботаники и микологии ВГУ
Недосекина Т. В.	—	кандидат биологических наук, научный сотрудник заповедника «Галичья гора» ВГУ

Печенюк Е. В. — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник ХГПЗ

Попова Н. Н. — доктор биологических наук, профессор Воронежского экономико-правового института

Прохорова О. В. — кандидат географических наук, преподаватель кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды ВГУ

Ртищева А. И. — кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микологии ВГУ

Скользнев Н. Я. — кандидат биологических наук, директор заповедника «Галичья гора» ВГУ

Скользнева Л. Н. — кандидат биологических наук, заведующая Гербарием Среднерусской возвышенности и сопредельных территорий им. С. В. Голицына заповедника «Галичья гора» ВГУ

Стрельцова Т. Е. — ведущий инженер кафедры ботаники и микологии ВГУ, заведующая Музеем растительного покрова Центрального Черноземья им. проф. К. Ф. Хмелева

Сухоруков А. П. — кандидат биологических наук, научный сотрудник кафедры высших растений МГУ

Терехова Н. А. — кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии растений и микробиологии Воронежского государственного педагогического университета

Хлызова Н. Ю. — кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники Липецкого государственного педагогического университета

Картосхемы: А. А. Афанасьев, А. И. Кирик, В. В. Негробов, основа картосхем — Ю. А. Нестеров.

Список авторов иллюстраций

Сосудистые растения

Агафонов В. А.
Березуцкий М. А.
Гусев А. В.
Ермакова Е. И.
Зайцев М. Л.
Зелепукин Д. С.
Кирик А. И.
Лепешкина Л. А.
Негробов В. В.
Недосекин В. Ю.
Печенюк Е. В.
Пономарев В. А.
Пономарева Т. Н.
Попова Н. Н.
Прохорова О. В.
Решетникова Н. М.
Рыбалка О. Ю.
Ушаков М. В.
Химин А. Н.
Хлызова Н. Ю.

Моховидные

Попова Н. Н.

Лишайники

Мучник Е. Э.

Грибы

Афанасьев А. А.
Кубанкина С. С.
Мелькумов Г. М.
Плеханова О. В.
Ушаков М. В.
Чепанова В. Д.

Список принятых в тексте сокращениий и обозначений

Учебные и научные учреждения:

БИН РАН — Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук

ВГПБЗ — Воронежский государственный природный биосферный заповедник

ВГЛТА — Воронежская государственная лесотехническая академия

ВГУ — Воронежский государственный университет

ВИЛАР — Всероссийский институт лекарственных и ароматических растений

ГАУ	—	Государственный аграрный университет
ГБС РАН	—	Главный ботанический сад Российской академии наук
ГЛТА	—	Государственная лесотехническая академия
ГТУ	—	Государственный технический университет
ГУ	—	Государственный университет
ДВО РАН	—	Дальневосточное отделение Российской академии наук
МГУ	—	Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова
ММА	—	Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова
МСХА	—	Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева
НИИ	—	Научно-исследовательский институт
НИИЛГиС	—	Научно-исследовательский институт лесной генетики и селекции
НПО	—	Научно-производственное объединение
НЦ	—	Национальный центр
СНИИЛХ	—	Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства
СО РАН	—	Сибирское отделение Российской академии наук
УрО РАН	—	Уральское отделение Российской академии наук
ХГПЗ	—	Хоперский государственный природный заповедник
ЦСБС	—	Центральный сибирский ботанический сад

Гербарии:

IBIW	—	Гербарий Института биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина Российской академии наук
LE	—	Гербарий Ботанического института им. В. Л. Комарова Российской академии наук
MOSM	—	Гербарий Всероссийского института лекарственных растений
MW	—	Гербарий им. Д. П. Сырейщикова Московского государственного университета
VOR	—	Гербарий Воронежского государственного университета
VORG	—	Гербарий факультета географии и геоэкологии Воронежского государственного университета
VGZ	—	Гербарий Воронежского государственного природного биосферного заповедника
VU	—	Гербарий Среднерусской возвышенности и сопредельных территорий им. С. В. Голицына заповедника «Галичья гора» Воронежского государственного университета

Условные обозначения местонахождений вида:

● — существующие местонахождения

○ — исчезнувшие местонахождения

Принятые сокращения слов:

вдхр.	—	водохранилище	р-н	—	район
Вост.	—	Восточный (*в географических названиях*)	р. ц.	—	районный центр
г.	—	город	с.	—	село
Зап.	—	Западный (*в географических названиях*)	свх.	—	совхоз

кв.	—	квартал	Сев.	—	Северный (*в географических названиях*)
кр.	—	край	Сев.-Вост.	—	Северо-Восточный (*в географических названиях*)
леснич.	—	лесничество	Сев.-Зап.	—	Северо-Западный (*в географических названиях*)
н. п.	—	населенный пункт	СИТЕС	—	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
обл.	—	область	ст.	—	станция
оз.	—	озеро	ур.	—	урочище
окр.	—	окрестности	х.	—	хутор
ООПТ	—	особо охраняемая природная территория	ЦЧО	—	Центрально-Черноземная область
п-ов	—	полуостров	Юго-Вост.	—	Юго-Восточный (*в географических названиях*)
пос.	—	поселок	Юго-Зап.	—	Юго-Западный (*в географических названиях*)
р.	—	река	Юж.	—	Южный (*в географических названиях*)

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

Фото В. А. Пономарева

Составители: Е. В. Авдеева, В. А. Агафонов, Г. И. Барабаш, А. Б. Беденко, А. В. Гусев, Т. С. Завидовская, М. Л. Зайцев, Г. М. Камаева, А. И. Кирик, Б. И. Кузнецов, В. В. Негробов, О. И. Негробова, Т. В. Недосекина, Е. В. Печенюк, Н. Н. Попова, О. В. Прохорова, Н. Я. Скользнев, Л. Н. Скользнева, Т. Е. Стрельцова, А. П. Сухоруков, Н. А. Терехова, Н. Ю. Хлызова

Создание тома Красной книги, содержащего информацию о редких, находящихся под угрозой исчезновения видах сосудистых растений Воронежской области, стало возможным благодаря многолетним исследованиям нескольких поколений воронежских ботаников, а также начиная с XVIII в. — ученых Москвы и Санкт-Петербурга. Ссылки на их работы приводятся в литературе к очеркам.

Несмотря на то что Воронежская область в течение трех последних столетий является местом интенсивного развития промышленности и сельскохозяйственного производства и около 80 % ее территории представляет собой антропогенно преобразованные ландшафты, ее флора очень богата и разнообразна. В составе островных лесов и на болотах встречаются многие северные (бореальные) виды, которые тесно соседствуют с представителями южно-лесной и степной флоры. На меломергелистых обнажениях Среднерусской и Калачской возвышенностей сформировалась уникальная кальцефильно-петрофильная флора, на междуречных плато и склонах балок с черноземными почвами получили распространение степные и галофильно-степные, в долинах рек — луговые, водные, водно-болотные, галофильные и псаммофильные флористические комплексы.

В настоящее время флора сосудистых растений Воронежской области насчитывает около 2 000 видов. Многолетние исследования показали, что 272 вида из состава аборигенной флоры нуждаются в специальных мерах охраны. Список занесенных в Красную книгу Воронежской области видов включает 4 вида плауновидных, 7 — папоротниковидных, 3 — голосемянных и 258 видов цветковых растений. В результате комплексного анализа имеющихся данных по этим видам о состоянии и численности популяций, состоянии и характере их местообитаний, эколого-биологических особенностях таксонов 119 видам сосудистых растений была присвоена категория 3 (редкие виды). Категория 2 (сокращающиеся в численности) была присвоена 93 видам, категория 1 (находящиеся под угрозой исчезновения) — 41, категория 0 (вероятно исчезнувшие) — 15 и категория 4 (неопределенные по статусу) — 4 видам.

Из занесенных в Красную книгу сосудистых растений 143 (почти 53 %) произрастают на территории области на границе или вблизи границы ареала: северной границы ареала достигают 75 видов, северо-западной — 27, северо-восточной — 3, южной — 33, юго-восточной — 3, восточной — 2. Эндемами умеренной зоны Восточной Европы, юга европейской части России, бассейна Дона и Северского Донца являются 17 видов, в их числе узколокальные эндемы бассейна Дона — *Centaurea pineticola* Iljin, *Centaurea dubjanskyi* Iljin. Из списка охраняемых видов 43 внесены в Красную книгу Российской Федерации, 33 вида в Центральном Черноземье известны только с территории Воронежской области, 10 видов в средней полосе европейской части России также известны только из Воронежской области. Один вид — *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng. — внесен в Приложение I к Бернской конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания, 22 вида внесены в Приложение II к Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС).

Охрана растительного покрова на территории Воронежской области осуществляется на ООПТ, которые представлены тремя заповедниками (Воронежский государственный природный биосферный заповедник, Хоперский государственный природный заповедник, природный историко-археологический заповедник «Дивногорье»), 170 памятниками природы и заказниками. Около 80 % охраняемых видов встречаются на ООПТ разного ранга, часть популяций этих видов находятся вне охраняемых природных территорий.

Список видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Воронежской области

1. Плаун булавовидный — *Lycopodium clavatum* L. (2)
2. Плаун годичный — *Lycopodium annotinum* L. (1)
3. Плаун сплюснутый — *Lycopodium complanatum* L. (1)
4. Плаунок топяной — *Lycopodiella inundata* (L.) Holub (1)
5. Многоножка обыкновенная — *Polypodium vulgare* L. (2)
6. Страусник обыкновенный — *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. (3)
7. Фегоптерис буковый — *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt (2)
8. Сальвиния плавающая — *Salvinia natans* (L.) All. (3)
9. Гроздовник многораздельный — *Botrychium multifidum* (S. G. Gmel.) Rupr. (1)
10. Гроздовник полулунный — *Botrychium lunaria* (L.) Sw. (1)
11. Ужовник обыкновенный — *Ophioglossum vulgatum* L. (1)

12. Эфедра двуколосковая, или Кузьмичева трава, — *Ephedra distachya* L. (3)
13. Можжевельник обыкновенный — *Juniperus communis* L. (2)
14. Сосна меловая — *Pinus sylvestris* L. var. cretacea Kalenicz. ex Kom. (2)
15. Астра ложностепная — *Aster amelloides* Bess. (3)
16. Василек боровой — *Centaurea pineticola* Iljin (1)
17. Василек восточный — *Centaurea orientalis* L. (3)
18. Василек Дубянского — *Centaurea dubjanskyi* Iljin (1)
19. Василек русский — *Centaurea ruthenica* Lam. (3)
20. Девясил глазковый — *Inula oculus-christi* L. (3)
21. Крестовник малолистный — *Senecio paucifolius* S. G. Gmel. (3)
22. Крестовник Швецова — *Senecio schvetzovii* Korsh. (3)
23. Наголоватка ветвистая — *Jurinea polyclonos* (L.) DC. (3)
24. Наголоватка многоцветковая — *Jurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch. (3)
25. Наголоватка Эверсмана — *Jurinea ewersmannii* Bunge (2)
26. Пижма тысячелистниковая — *Tanacetum achilleifolium* (Bieb.) Sch. Bip. (1)
27. Полынь армянская — *Artemisia armeniaca* Lam. (3)
28. Полынь беловойлочная — *Artemisia hololeuca* Bieb. ex Bess. (3)
29. Полынь рассеченная — *Artemisia laciniata* Willd. (0)
30. Полынь солянковидная — *Artemisia salsoloides* Willd. (3)
31. Полынь шелковистая — *Artemisia sericea* Web. ex Stechm. (3)
32. Полынь широколистная — *Artemisia latifolia* Ledeb. (2)
33. Серпуха чертополоховая — *Serratula cardunculus* (Pall.) Schischk. (3)
34. Серпуха эруколистная — *Serratula erucifolia* (L.) Boriss. (3)
35. Солонечник двуцветковый — *Galatella biflora* (L.) Nees (3)
36. Солонечник льновидный, или Грудница, — *Galatella linosyris* (L.) Reichenb. (3)
37. Солонечник татарский — *Galatella tatarica* (Less.) Novopokr. (1)
38. Солонечник узколистный — *Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr. (3)
39. Стеммаканта серпуховидная — *Stemmacantha serratuloides* (Georgi) M. Dittrich (2)
40. Хартолепис средний — *Chartolepis intermedia* Boiss. (2)
41. Белозор болотный — *Parnassia palustris* L. (1)
42. Астрагал бледноватый — *Astragalus pallescens* Bieb. (2)
43. Астрагал бороздчатый — *Astragalus sulcatus* L. (2)
44. Астрагал длиннолистный — *Astragalus dolichophyllus* Pall. (1)
45. Астрагал длинноножковый — *Astragalus macropus* Bunge (3)
46. Астрагал камнеломковый — *Astragalus rupifragus* Pall. (2)
47. Астрагал пушистоцветковый — *Astragalus pubiflorus* DC. (2)
48. Астрагал рогоплодный — *Astragalus cornutus* Pall. (2)
49. Астрагал серпоплодный — *Astragalus falcatus* Lam. (2)
50. Астрагал шерстистоцветковый — *Astragalus dasyanthus* Pall. (2)
51. Астрагал шершавый — *Astragalus asper* Jacq. (3)
52. Астрагал яичкоплодный — *Astragalus testiculatus* Pall. (3)
53. Дрок донской — *Genista tanaitica* P. Smirn. (2)
54. Копеечник крупноцветковый — *Hedysarum grandiflorum* Pall. (2)
55. Копеечник меловой — *Hedysarum cretaceum* Fisch. (1)
56. Копеечник украинский — *Hedysarum ucrainicum* Kaschm. (1)
57. Люпинник пятилисточковый, или Клевер люпиновый, — *Lupinaster pentaphyllus* Moench (2)
58. Лядвенец просмотренный — *Lotus praetermissus* Kupr. (3)
59. Ракитник австрийский — *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link (3)
60. Ракитник днепровский — *Chamaecytisus borysthenicus* (Grun.) Klásková(3)
61. Воловик светло-желтый — *Anchusa ochroleuca* Bieb. s. l. (2)
62. Окопник крымский — *Symphytum tauricum* Willd. (3)
63. Оносма красильная — *Onosma tinctoria* Bieb. (3)
64. Оносма многоцветная — *Onosma polychroma* Klok. (3)
65. Пупочник ползучий — *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank (3)

66. Эгонихон фиолетово-голубой, или Воробейник пурпурово-голубой, — *Aegonychon purpureo-caeruleum* S. F. Gray (2)
67. Багульник болотный — *Ledum palustre* L. (0)
68. Брусника — *Vaccinium vitis-idaea* L. (2)
69. Вереск обыкновенный — *Calluna vulgaris* (L.) Hull (3)
70. Голубика — *Vaccinium uliginosum* L. (0)
71. Клюква болотная — *Oxycoccus palustris* Pers. (1)
72. Клюква мелкоплодная — *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. (1)
73. Черника — *Vaccinium myrtillus* L. (2)
74. Головчатка Литвинова — *Cephalaria litvinovii* Bobr. (0)
75. Скабиоза украинская — *Scabiosa ucrainica* L. (3)
76. Вьюнок линейчатый, или узколистный, — *Convolvolus lineatus* L. (3)
77. Гвоздика бледноватая — *Dianthus pallens* Smith (2)
78. Гвоздика ложноармериевидная — *Dianthus pseudoarmeria* Bieb. (3)
79. Гвоздика перепончатая — *Dianthus membranaceus* Borb. (3)
80. Гвоздика пышная — *Dianthus superbus* L. (2)
81. Гвоздика растопыренная — *Dianthus squarrosus* Bieb. (2)
82. Костенец зонтичный — *Holosteum umbellatum* L. (3)
83. Смолевка меловая — *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng. (2)
84. Смолевка приземистая — *Silene supina* Bieb. (2)
85. Горечавка легочная — *Gentiana pneumonanthe* L. (2)
86. Горечавка перекрестнолистная — *Gentiana cruciata* L. (3)
87. Грушанка круглолистная — *Pyrola rotundifolia* L. (3)
88. Грушанка малая — *Pyrola minor* L. (3)
89. Зимолюбка зонтичная — *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton (2)
90. Одноцветка крупноцветная — *Moneses uniflora* (L.) A. Gray (0)
91. Ортилия однобокая, или Рамишия однобокая, — *Orthilia secunda* (L.) House (3)
92. Истод меловой — *Polygala cretacea* Kotov (3)
93. Истод сибирский — *Polygala sibirica* L. (3)
94. Ива лопарская, или лапландская, — *Salix lapponum* L. (1)
95. Кермек Бунге — *Limonium bungei* (Claus) Gamajun. (2)
96. Кермек опушенный — *Limonium tomentellum* (Boiss.) O. Kuntze (3)
97. Кермек сарептский — *Limonium sareptanum* (A. Beck.) Gams (2)
98. Кермек широколистный — *Limonium plathyphyllum* Lincz. (3)
99. Углостебельник татарский — *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. (3)
100. Двулепестник парижский — *Circaea lutetiana* L. (2)
101. Азинеума сероватая — *Asyneuma canescens* (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schrenk (3)
102. Бубенчик лилиелистный — *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC. (3)
103. Колокольчик алтайский — *Campanula altaica* Ledeb. (3)
104. Колокольчик жестколистный — *Campanula cervicaria* L. (3)
105. Крапива киевская — *Urtica kioviensis* Rogow. (3)
106. Бурачок Гмелина — *Alyssum gmelinii* Jord. (3)
107. Бурачок ленский — *Alyssum lenense* Adams (3)
108. Желтушник меловой — *Erysimum cretaceum* (Rupr.) Schmalh. (2)
109. Зубянка пятилистная — *Dentaria quinquefolia* Bieb. (3)
110. Катран татарский — *Crambe tataria* Sebeok (3)
111. Клаусия солнцелюбивая — *Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr. (3)
112. Клоповник Мейера — *Lepidium meyeri* Claus (2)
113. Левкой душистый — *Matthiola fragrans* Bunge (3)
114. Рогачка меловая — *Erucastrum cretaceum* Kotov (3)
115. Шиверекия подольская — *Schivereckia podolica* (Bess.) Andrz. ex DC. (2)
116. Солнцецвет меловой — *Helianthemum cretaceum* (Rupr.) Juz. (3)
117. Солнцецвет седой — *Helianthemum canum* (L.) Hornem. (2)
118. Ластовень промежуточный — *Vincetoxicum intermedium* Taliev (4)

119. Ластовень русский — *Vincetoxicum rossicum* (Kleop.) Barbar. (3)
120. Лен желтый — *Linum flavum* L. (3)
121. Лен жестковолосистый — *Linum hirsutum* L. (3)
122. Борец дубравный — *Aconitum nemorosum* Bieb. ex Reichenb. (3)
123. Борец шерстистоустый — *Aconitum lasiostomum* Reichenb. ex Bess. (3)
124. Ветреница лесная — *Anemone sylvestris* L. (3)
125. Воронец колосистый — *Actaea spicata* L. (3)
126. Горицвет весенний — *Adonis vernalis* L. (3)
127. Горицвет волжский — *Adonis volgensis* DC. (3)
128. Живокость Думберга — *Delphinium duhmbergii* Huth (2)
129. Живокость Литвинова — *Delphinium litwinowii* Sambuk (2)
130. Живокость пунцовая — *Delphinium puniceum* Pall. (1)
131. Живокость Сергея — *Delphinium sergii* Wissjul. (1)
132. Купальница европейская — *Trollius europaeus* L. (2)
133. Ломонос цельнолистный — *Clematis integrifolia* L. (3)
134. Ломонос чинолистный — *Clematis lathyrifolia* Bess. ex Reichenb. (3)
135. Прострел луговой — *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s. l. (3)
136. Прострел раскрытый, или Сон-трава, — *Pulsatilla patens* (L.) Mill. (3)
137. Камфоросма джунгарская — *Camphorosma songorica* Bunge (1)
138. Лебеда серая, или Кокпек, — *Atriplex cana* C. A. Mey. (0)
139. Лебеда стебельчатая — *Atriplex pedunculata* L. (3)
140. Петросимония трехтычинковая — *Petrosimonia triandra* (Pall.) Simonk. (1)
141. Сведа заостренная, или остроконечная, — *Suaeda acuminata* (C. A. Mey.) Moq. (3)
142. Сведа стелющаяся, или лежачая, — *Suaeda prostrata* Pall. (3)
143. Солерос простертый — *Salicornia prostrata* Pall. (3)
144. Солянка тамарисковидная — *Salsola tamariscina* Pall. (3)
145. Терескен серый, или Крашенинниковия серая, — *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (3)
146. Ясменник пахучий — *Asperula graveolens* Bieb. ex Schult. et Schult. fil. s. l. (2)
147. Льнянка душистая — *Linaria odora* (Bieb.) Fisch. (3)
148. Льнянка меловая — *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng. (2)
149. Льнянка неполноцветковая — *Linaria incompleta* Kuprian. (4)
150. Мытник болотный — *Pedicularis palustris* L. (2)
151. Мытник мохнатоколосый — *Pedicularis dasystachys* Schrenk (3)
152. Мытник скипетровидный — *Pedicularis sceptrum-carolinum* L. (1)
153. Норичник меловой — *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng. (3)
154. Норичник растопыренный — *Scrophularia divaricata* Ledeb. (2)
155. Млечник приморский — *Glaux maritima* L. (3)
156. Проломник Козо-Полянского — *Androsace koso-poljanskii* Ovzc. (2)
157. Седмичник европейский — *Trientalis europaea* L. (2)
158. Турча болотная — *Hottonia palustris* L. (2)
159. Пион тонколистный — *Paeonia tenuifolia* L. (2)
160. Пузырчатка малая — *Utricularia minor* L. (3)
161. Роголистник донской — *Ceratophyllum tanaiticum* Sapjeg. (2)
162. Рогульник, или Водяной орех, или Чилим, — *Trapa natans* L. s. l. (3)
163. Кизильник алаунский — *Cotoneaster alaunicus* Golitsin (2)
164. Лапчатка бедренцоволистная — *Potentilla pimpinelloides* L. (1)
165. Лапчатка белая — *Potentilla alba* L. (2)
166. Миндаль низкий, или Степной миндаль, или Бобовник низкий, — *Amygdalus nana* L. (3)
167. Спирея Литвинова — *Spiraea litwinowii* Dobrocz. (3)
168. Альдрованда пузырчатая — *Aldrovanda vesiculosa* L. (1)
169. Росянка английская — *Drosera anglica* Hudson (0)
170. Росянка круглолистная — *Drosera rotundifolia* L. (2)
171. Ясенец голостолбиковый — *Dictamnus gymnostylis* Stev. (2)
172. Вздутосемянник корнубийский — *Physospermum cornubiense* (L.) DC. (3)

173. Лазурник трехлопастный — *Laser trilobum* (L.) Borkh. (1)
174. Лентолепестник песчаный, или Горичник днепровский, — *Taeniopetalum arenarium* (Waldst. et Kit.) V. Tichomirov (2)
175. Макроселинум широколистный, или Горичник крупнолистный, — *Macroselinum latifolium* (Bieb.) Schur (3)
176. Малабайла душистая, или Пастернак Клауса, — *Malabaila graveolens* (Bieb.) Hoffm. (2)
177. Элеостикта желтая, или Мурецция желтая, — *Elaeosticta lutea* (Hoffm.) Kljuykov, M. Pimenov et V. Tichomirov (2)
178. Пушистоспайник длиннолистный — *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC. (1)
179. Триния Китайбеля — *Trinia kitaibelii* Bieb. (3)
180. Ферула каспийская — *Ferula caspica* Bieb. (2)
181. Ферула татарская — *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng. (2)
182. Ферульник смолоносный — *Ferulago galbanifera* (Mill.) W. D. J. Koch (2)
183. Молодило побегоносное — *Jovibarba sobolifera* (Sims) Opiz (3)
184. Тиллея Вайана — *Tillaea vaillantii* Willd. (4)
185. Живучка Лаксманна — *Ajuga laxmannii* (L.) Benth. (2)
186. Змееголовник Рюйша — *Dracocephalum ruyschiana* L. (3)
187. Иссоп меловой — *Hyssopus cretaceus* Dubjan. (3)
188. Котовник украинский — *Nepeta ucranica* L. (3)
189. Шалфей эфиопский — *Salvia aethiopis* L. (3)
190. Шлемник приземистый — *Scutellaria supina* L. (2)
191. Белокрыльник болотный — *Calla palustris* L. (2)
192. Бельвалия сарматская, или Гиацинт сарматский, — *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronov (2)
193. Птицемлечник Коха, или Птицемлечник тонколистный, — *Ornithogalum kochii* Parl. (3)
194. Птицемлечник Фишера — *Ornithogalum fischerianum* Krasch. (3)
195. Ирис безлистный — *Iris aphylla* L. (3)
196. Ирис карликовый — *Iris pumila* L. (3)
197. Ирис песчаный — *Iris arenaria* Waldst. et Kit. (2)
198. Ирис солелюбивый — *Iris halophila* Pall. (2)
199. Шафран сетчатый — *Crocus reticulatus* Stev. ex Adam. (1)
200. Шпажник тонкий — *Gladiolus tenuis* Bieb. (2)
201. Гусиный лук луковиценосный — *Gagea bulbifera* (Pall.) Salisb. (3)
202. Лилия саранка — *Lilium martagon* L. (2)
203. Рябчик русский — *Fritillaria ruthenica* Wikstr. (2)
204. Рябчик шахматовидный — *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. et Schult. fil. (3)
205. Тюльпан Биберштейна — *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil. (3)
206. Тюльпан Шренка — *Tulipa schrenkii* Regel (2)
207. Лук неравный — *Allium inaequale* Janka (2)
208. Лук обманывающий — *Allium decipiens* Fisch. ex Schult. et Schult. fil. (2)
209. Лук Пачоского — Allium paczoskianum Tuzson (3)
210. Лук предвиденный — *Allium praescissum* Reichenb. (3)
211. Лук шаровидный — *Allium globosum* Bieb. ex Redoute (3)
212. Брандушка разноцветная — *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. (2)
213. Чемерица черная — *Veratrum nigrum* L. (3)
214. Ковыль Залесского — *Stipa zalesskii* Wilensky s. l. (2)
215. Ковыль красивейший — *Stipa pulcherrima* C. Koch (2)
216. Ковыль Лессинга — *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. (3)
217. Ковыль опушеннолистный — *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv. (2)
218. Ковыль перистый — *Stipa pennata* L. s. l. (3)
219. Ковыль узколистный — *Stipa tirsa* Stev. (2)
220. Кострец Бенекена — *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub (3)
221. Мятлик пестрый — *Poa versicolor* Bess. s. l. (2)
222. Овсец пустынный — *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski (2)
223. Овсец Шелля — *Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitag. (3)
224. Пырей ковылелистный — *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski (1)

225. Пырей тупоцветковый, или понтийский, — *Elytrigia obtusiflora* (DC.) Tzvel. (1)
226. Скрытница колючая — *Crypsis aculeata* (L.) Ait. (3)
227. Чешуехвостник венгерский — *Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. (3)
228. Каулиния малая — *Caulinia minor* (All.) Coss. et Germ. (3)
229. Башмачок настоящий — *Cypripedium calceolus* L. (0)
230. Гнездовка настоящая — *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. (2)
231. Дремлик болотный — *Epipactis palustris* (L.) Crantz (2)
232. Дремлик темно-красный — *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess. (3)
233. Дремлик чемерицевидный, или широколистный, — *Epipactis helleborine* (L.) Crantz (3)
234. Кокушник длиннорогий, или комарниковый, — *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. (0)
235. Ладьян трехнадрезный — *Corallorhiza trifida* Chatel. (1)
236. Лосняк Лезеля — *Liparis loeselii* (L.) Rich. (1)
237. Любка двулистная — *Platanthera bifolia* (L.) Rich. (3)
238. Любка зеленоцветковая — *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb. (3)
239. Неоттианта клобучковая — *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (0)
240. Пальчатокоренник кровавый — *Dactylorhiza cruenta* (O. F. Muell.) Soó (2)
241. Пальчатокоренник мясокрасный — *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó (2)
242. Пальчатокоренник пятнистый — *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó (1)
243. Пальчатокоренник Траунштейнера — *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó (0)
244. Пальчатокоренник Фукса — *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó (1)
245. Пололепестник зеленый — *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm. (1)
246. Тайник яйцевидный — *Listera ovata* (L.) R. Br. (1)
247. Хаммарбия болотная, или Мякотница болотная, — *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze (1)
248. Ятрышник болотный — *Orchis palustris* Jacq. (2)
249. Ятрышник мужской — *Orchis mascula* (L.) L. (0)
250. Ятрышник клопоносный — *Orchis coriophora* L. (0)
251. Ятрышник шлемоносный — *Orchis militaris* L. (1)
252. Блисмус сжатый — *Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link (2)
253. Камыш приземистый, или Схеноплектус приземистый, — *Scirpus supinus* L. (2)
254. Камыш черносемянный, или Схеноплектус черносемянный, — *Scirpus melanospermus* C. A. Mey. (2)
255. Лжекамыш обыкновенный — *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak (3)
256. Марискус крючковатый — *Mariscus hamulosus* (Bieb.) Hooper (2)
257. Осока Отрубы — *Carex otrubae* Podp. (3)
258. Пушица влагалищная — *Eriophorum vaginatum* L. (3)
259. Пушица многоколосковая — *Eriophorum polystachyon* L. (1)
260. Пушица стройная — *Eriophorum gracile* Koch (1)
261. Пушица широколистная — *Eriophorum latifolium* Hoppe (1)
262. Ситовник желтоватый — *Pycreus flavescens* (L.) Reichb. (2)
263. Сыть Микели, или Дихостилис Микели, — *Cyperus michelianus* (L.) Delik (2)
264. Рдест злаковый, или разнолистный, — *Potamogeton gramineus* L. s. l. (4)
265. Рдест альпийский — *Potamogeton alpinus* Balb. (0)
266. Рдест длиннейший — *Potamogeton praelongus* Wulf. (2)
267. Рдест остролистный — *Potamogeton acutifolius* Link (2)
268. Рдест сарматский — *Potamogeton sarmaticus* Maemets (2)
269. Рдест туполистный — *Potamogeton obtusifolius* Mert. et Koch (2)
270. Вороний глаз четырехлистный — *Paris quadrifolia* L. (3)
271. Кальдезия белозоролистная — *Caldesia parnassifolia* (Bassi) Parl. (0)
272. Шейхцерия болотная — *Scheuchzeria palustris* L. (1)

ОТДЕЛ ПЛАУНОВИДНЫЕ — LYCOPODIOPHYTA

Класс Плауновые — Lycopodiopsida

ПЛАУН БУЛАВОВИДНЫЙ
Lycopodium clavatum L.

Семейство Плауновые — Lycopodiaceae

Статус. Категория 2.[1]

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Пензенской (2), Липецкой (2), Курской (2), Белгородской (3) обл.

Распространение. Голарктический лесной вид. Распространен по лесной и лесотундровой зоне Сев. Америки, Скандинавии, Средней и Вост. Европы, Сибири и Дальнего Востока, а также в горно-лесных районах Кавказа, Казахстанского мелкосопочника и Забайкалья. В средней полосе России известен из всех областей, чаще встречается в лесных. В Воронежской обл.: Бобровский (Хреновской бор в окр. с. Хреновое — VOR: 1), Новоусманский (окр. н. п. Маклок — VOR: 2), Хохольский (Жировский лес в окр. с. Гремячье — VOR: 2), Рамонский и Верхнехавский р-ны [1; 2].

Описание. Многолетнее вечнозеленое растение с длинными ползучими корневищами, от которых отходят прямостоячие или восходящие, неравновильчато ветвящиеся стебли 5—25 см высотой. Листья густо и спирально расположенные, многочисленные, косо вверх направленные, мелкие, линейные или линейно-ланцетные, длинно- и тонкозаостренные, переходящие в волосовидное окончание. Колоски на длинных ножках, по 2—6, редко по одному.

Особенности биологии и экологии. Спороношение в июне-июле. Споры после рассеивания прорастают только через несколько лет. Вегетативно размножается путем отмирания старых и обособления молодых участков побегов. В Воронежской обл. произрастает в хвойных и смешанных лесах, по окраинам лесных болот. В пределах ареала встречается также во вторичных березняках, темнохвойных елово-пихтовых лесах, в сосняках-брусничниках, ельниках-кисличниках, брусничниках и черничниках, а также липово-еловых высокотравных лесах. Предпочитает леса с почвенным покровом из зеленых мхов. Реже встречается в пойменных зарослях кустарников и на моховых болотах.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях популяции имеют низкую численность. Встречается редко, образуя куртины небольших размеров. Популяции имеют тенденции к сокращению.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, особенности онтогенеза; нарушение местообитаний в результате лесных пожаров и сплошной рубки леса.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ и в памятнике природы — Болото Клюквенное (Новоусманский р-н) [3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима существующих ООПТ. Организация охраны популяций в окр. с. Хреновое Бобровского р-на.

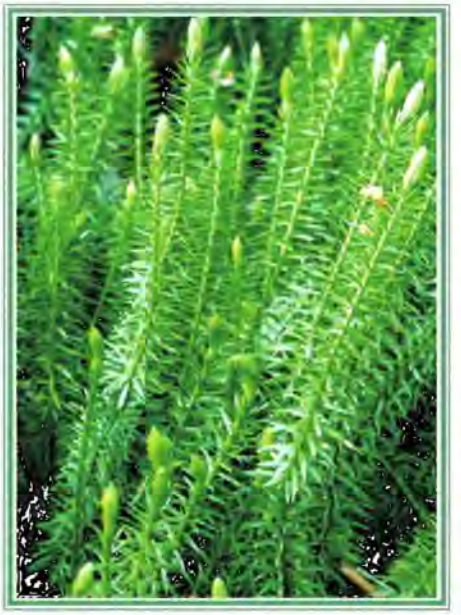
1 Здесь и далее номера категорий указаны арабскими цифрами.

Сведения о сохранении вида в культуре. Эколого-биологические особенности затрудняют культивирование вида. Известны эксперименты по выращиванию вида в Ботаническом саду Петрозаводского ГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Кадастр… 2001.
Данные Гербария VOR: 1. Л. Г. Раменский (1921); 2. Бушуева (1959); 3. Авдеева (1960).
Составитель: В. В. Негробов; **фото:** А. И. Кирик.

ПЛАУН ГОДИЧНЫЙ
Lycopodium annotinum L.

Семейство Плауновые — Lycopodiaceae



Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Пензенской (2), Курской (2), Липецкой (2) обл.

Распространение. Палеарктический вид. Распространен в Скандинавии, Средней и Вост. Европе, Средиземноморье, на Кавказе, в Вост. и Зап. Сибири и на Дальнем Востоке. В средней полосе России произрастает во всех областях лесной зоны, южнее встречается реже. В Воронежской обл.: Новоусманский (окр. н. п. Маклок), Рамонский и Верхнехавский р-ны [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее вечнозеленое растение, с длинным ползучим корневищем. Стебли прямостоячие, неравновильчато ветвящиеся до 10—25 см. Листья ярко-зеленые, спирально расположенные, жесткие, линейно-ланцетные, косо вверх направленные, цельнокрайние, с мелкопильчатой верхушкой, длиннозаостренные, без волосовидного окончания. Колоски сидят на коротких ножках или без них, одиночные.

Особенности биологии и экологии. Спороношение в июне-июле. Споры после рассеивания прорастают только через несколько лет. Заростки созревают на 12—15-й год. Жизненный цикл равен 35—40 годам. Вегетативно размножается путем отмирания старых и обособления молодых участков побегов. В Воронежской обл. произрастает по окраинам лесных болот и западин, в сосняках и березняках. В пределах ареала также встречается в еловых и смешанных лесах.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время малочисленные популяции известны только на территории ВГПБЗ. Встречается очень редко, небольшими группами по окраинам болот в сосняках и березняках.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда; особенности онтогенеза, медленное развитие заростков; нарушение местообитаний в результате лесных пожаров и сплошной рубки леса.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима существующих ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Трудности введения в культуру связаны с особенностями биологии и жизненного цикла. Сведения о культивировании вида не обнаружены.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Стародубцева, 1999; 4. Кадастр… 2001.
Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1937, 1938).
Составитель: В. В. Негробов; **фото:** А. И. Кирик.

ПЛАУН СПЛЮСНУТЫЙ

Lycopodium complanatum L. [*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub; *Diphasium complanatum* (L.) Rothm.]

Семейство Плауновые — Lycopodiaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Пензенской (2), Липецкой (1) обл.

Распространение. Голарктический лесной вид. Распространен в лесной зоне до лесотундры и лесостепи включительно, в горно-лесном поясе Европы, Сибири и Дальнего Востока до Монголии, Сев. Китая и Японии, а также в Сев. Америке и в Юж. Гренландии. В средней полосе России — во всех областях лесной зоны, южнее встречается реже (не указывается для Курской обл.). В Воронежской обл.: Рамонский и Верхнехавский р-ны [1; 2; 3].

Описание. Многолетник с ползучими корневищами 120—150 см длиной. Надземные стебли восходящие или прямостоячие, сильно сплюснутые, веерообразно вильчато разветвленные, 10—25 см высотой. Листья супротивно расположенные, плотно прижаты к стеблю, на его плоских сторонах — ланцентно-шиловидные, на ребрах — чешуевидные. Колоски в числе 2—6, на длинных ножках, с расставленными шиловидными листьями, образующие щитковидное собрание. Споролистики округло-яйцевидные, на верхушке суженные.

Особенности биологии и экологии. Спороношение происходит на 5-м году жизни растения. Созревание спор в июле-августе. Вегетативное размножение с помощью горизонтальных подземных корневищ, отмирание которых начинается на 12—15-м году их жизни. В Воронежской обл. произрастает вблизи окраин болот в сосняках и березняках. В пределах ареала также растет в сосновых, сосново-мелколиственных и еловых лесах, преимущественно зеленомошниках.

Численность и тенденции ее изменения. Малочисленные популяции вида регистрируются только на территории ВГПБЗ. Встречается редко, группами, образуя куртины небольших размеров.

Лимитирующие факторы. Незначительные площади местообитаний, подходящих для произрастания вида; узкая экологическая амплитуда; особенности онтогенеза; нарушение местообитаний в результате низовых пожаров и сплошной рубки леса.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима существующих ООПТ. Поиск новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Эколого-биологические особенности затрудняют культивирование вида. Известны эксперименты по выращиванию вида в Ботаническом саду Петрозаводского ГУ.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Стародубцева, 1999; 4. Кадастр... 2001.
Составитель: В. В. Негробов; **фото:** А. И. Кирик.

ПЛАУНОК ТОПЯНОЙ

Lycopodiella inundata (L.) Holub [*Lycopodium inundatum* L.]

Семейство Плауновые — Lycopodiaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 1).

Распространение. Циркумбореальный вид. Произрастает в Сев. Америке, ареал в Евразии простирается от Атлантической Европы до Сибири и Дальнего Востока. В средней полосе Европейской России встречается преимущественно в пределах лесной ландшафтной зоны. В Центральном Черноземье произрастает на южной границе ареала в Орловской, Воронежской и Липецкой обл. По данным Н. С. Камышева, К. Ф. Хмелева [1], вид был найден в окр. Воронежа в 20-х гг. прошлого столетия Б. М. Козо-Полянским и с тех пор никем больше не регистрировался. Популяция найдена на берегу Воронежского вдхр. в черте Воронежа Т. Е. Стрельцовой в 2007 г. [VOR].

Описание. Многолетнее вечнозеленое травянистое растение высотой 5—10 см. Стебли и боковые ветви плотно прижаты к земле. Листья ланцетно-шиловидные, цельнокрайние. Спороносные колоски цилиндрические. Спорофиллы цилиндрические, в верхней части отогнутые от оси колоска, у основания расширенные и по краю зубчатые.

Особенности биологии и экологии. Спороношение с августа по сентябрь. Из спор развиваются наземные, зеленые заростки. На протяжении ареала произрастает по сырым песчаным местам, разработанным торфяникам, сфагновым болотам, на сырой почве по вырубкам, карьерам. Предпочитает слабозаросшие другими видами места обитания.

Численность и тенденции ее изменения. Зарегистрированная популяция довольно многочисленна, занимает площадь около 30 м^2. Поскольку популяция была обнаружена в 2007 г., данные о тенденциях изменения численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Зарастание почвы многолетними видами, уничтожение в результате рекреационного воздействия. Учитывая местоположение в черте города, сохранность популяции вызывает серьезные опасения.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы, который должен включить местообитание вида, а также местообитания встречающихся в непосредственной близости популяций орхидей пальчатокоренника мясокрасного (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó) и дремлика болотного (*Epipactis palustris* (L.) Crantz.).

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения о культивировании вида не обнаружены.

Источники информации: 1. Камышев, 1976.
Данные Гербария VOR: 1. Т. Е. Стрельцова, В. А. Агафонов (2007); данные составителей очерка.
Составители: В. А. Агафонов, Т. Е. Стрельцова; **фото**: А. И. Кирик.

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA

Класс Полиподиевые (Папоротники) — Polypodiopsida

МНОГОНОЖКА ОБЫКНОВЕННАЯ
Polypodium vulgare L.

Семейство Многоножковые — Polypodiaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Североамериканско-европейско-западноазиатский вид. Встречается в Сев. Америке, Европе, Средиземноморье, на Кавказе; азиатская часть ареала охватывает Малую и Среднюю Азию. В средней полосе Европейской России известен по немногочисленным находкам в Белгородской, Орловской, Калужской, Московской, Тверской и Ульяновской обл. [1; 2; 3; 4]. В Воронежской обл. найден в Новохоперском р-не, на территории ХГПЗ.

Описание. Многолетнее корневищное травянистое растение высотой 10—30 см. Корневище бурое с небольшими матовыми чешуями, зеленовато-желтое на изломе, наземное, стелющееся по поверхности почвы или иного субстрата, на котором произрастает растение. Листья (вайи) перисто-рассеченные, с цельнокрайними или мелкопильчатыми в верхней части сегментами, зимующие. Сорусы спорангиев располагаются на нижней стороне сегментов листа, без покрывалец, округлые, матово-оранжевые.

Особенности биологии и экологии. Размножается спорами и вегетативно. По имеющимся в литературе данным, споры созревают в июне-июле. На протяжении ареала произрастает в тенистых местах, под пологом леса на почве, на скалах и валунах, эрозионных склонах, эпифитно на стволах старых деревьев. В ХГПЗ найден в искусственных сосновых посадках 47-летнего возраста, с сомкнутостью древостоя 0,8—0,9, на песчаном останце террасы в пойме р. Хопер. В месте произрастания вида почвенный покров не нарушен, покрыт опавшей хвоей и кусочками коры сосны. Травяной покров изрежен, непосредственно около клона многоножки обыкновенной другие виды растений отсутствуют. В бесснежном январе 2007 г. на одной из вай были обнаружены желто-зеленые спорангии. По наблюдениям составителя очерка, в условиях ХГПЗ новые вайи начинают расти в мае, споры созревают и высыпаются в сентябре-октябре, чаще остаются в спорангиях на вайях всю зиму.

Численность и тенденции ее изменения. В ХГПЗ обнаружены два клона в генеративном состоянии, увеличивающие свои размеры, другие особи не найдены. Существует опасность, что в результате лесного пожара или зоогенного воздействия клоны могут быть уничтожены. Один из клонов сильно поврежден животными, и вероятность его гибели вполне реальна.

Лимитирующие факторы. Нарушение почвенного покрова в месте произрастания вида покопками кабана, людьми при сборе грибов; уничтожение растений в результате лесного пожара.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния вида в известном местонахождении, поиск новых местонахождений и организация их охраны. Необходимо проведение специальных исследований по изучению эколого-биологических особенностей вида в условиях региона.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение воронежской популяции в культуре.

Источники информации: 1. Флора европейской части СССР, 1974; 2. Сагалаев, 1997; 3. О новой находке... 2001; 4. Маевский, 2006; данные составителя очерка.

Составитель: Е. В. Печенюк; **фото:** А. И. Кирик.

СТРАУСНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ
Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.

Семейство Оноклеевые — Onocleaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Курской (3), Саратовской (2) обл.

Распространение. Голарктический вид, ареал которого охватывает равнинные и горные территории Европы, Азии, Сев. Америки, Японии. В средней полосе европейской части России известен во всех областях, но в южных редок. В Воронежской обл. обитает на южной границе равнинной части ареала: окр. Воронежа [1; 2; VOR: 1], в Семилукском [3], Верхнехавском (ВГПБЗ) [4; 5; 6; VGZ: 1; 2; 3; 4]; Новоусманском [1; 2; 6; 7]; Рамонском [7]; Новохоперском, Поворинском (ХГПЗ) [8; 10; 11] р-нах.

Описание. Вегетативно-подвижный травянистый многолетник высотой 0,7—1 (1,7) м. Подземные органы представлены толстым деревянистым корневищем и длинными чешуйчатыми столонами. Листья двух типов, собраны в прикорневую розетку. Стерильные, не зимующие листья, крупные (до 1 м длиной); перистые, с перисто-надрезанными, к основанию листа уменьшающимися боковыми сегментами; с желобчатыми черешками; образуют воронку правильной формы, внутри которой развиваются спорофиллы (спороносные листья). Они меньших размеров — 20—50 см; сначала светло-зеленые, затем темно-коричневые; длинночерешковые; однажды перистые; зимующие. Сорусы округлой формы, расположены на концах разветвлений жилок на нижней стороне спорофилла.

Особенности биологии и экологии. Споры созревают в августе-сентябре; освобождаются весной. Весной, в период выпадения обильных осадков могут формироваться прорастающие без периода покоя споры зеленого цвета, содержащие хлорофилл [9]. Вегетативное размножение, которое является основным для вида в Воронежской обл. [10; 11], осуществляется столонами до 1 м длиной, отходящими от корневища. Влаголюбивый, требовательный к богатству почвы, теневыносливый вид. Обитает по окраинам низинных болот, берегам лесных ручьев, в местах выхода грунтовых вод, в сырых ольшаниках.

Численность и тенденции ее изменения. Местонахождения вида в зоне затопления Воронежского вдхр. в 1972 г. были утрачены полностью, а оказавшиеся в зоне подтопления значительно нарушены при вырубке ольшаников [7]. В ВГПБЗ состояние известных популяций стабильно, о чем свидетельствует ежегодное образование спороносных листьев. В верховьях ручьев, впадающих в реки Усмань и Ивница, в последнее десятилетие отмечается расселение вида [12]. В черноольшаниках ХГПЗ местами образует монодоминантные сообщества. Колебания численности обусловлены уничтожением местообитаний в результате роющей деятельности кабанов и выпадением особей при продолжительном подтоплении местообитаний в периоды поднятия уровня грунтовых вод [10; 11]. На неохраняемых территориях численность вида сокращается [6].

Лимитирующие факторы. Пограничное положение области в пределах ареала. Отсутствие размножения спорами. Роющая деятельность кабана. Нарушение и уничтожение естественных местообитаний при проведении гидростроительных и мелиоративных работ, торфоразработок и вырубке леса. Использование населением в качестве пищевого и декоративного растения.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ и ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны существующих ООПТ. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении всех видов работ. Мониторинг состояния известных и поиск новых популяций вида. Пропаганда среди населения сведений о недопустимости изъятия из природы охраняемых растений для любых целей.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (ВИЛАР, МГУ, ГБС РАН), Петрозаводского ГУ, Томского ГУ, ДВО РАН (Владивосток), Кубанского ГУ (Краснодар), а также Донецка. В достаточно влажных и полутенистых местах характеризуется высокой жизненностью. В Канаде и США введен в культуру как пищевое растение [13]. Выращивается в области как декоративный вид [6].

Источники информации: 1. Голицын, 1935; 2. Голицын,1961; 3. Гроссет, 1925; 4. Николаевская, 1938; 5. Стародубцева, 1999; 6. Сведения составителя очерка; 7. Васильченко, 1985; 8. Машкин, 1949; 9. Тахтаджян, 1978а; 10. Родионова, 2000; 11. Родионова, 2007; 12. Сведения Е. А. Стародубцевой; 13. Скворцов В. Э., 2004.

Данные Гербариев — VOR: 1. С. В. Голицын (1931); **VGZ:** 1. М. В. Николаевская (1936); 2. И. И. Сапельникова (1994); 3. Е. А. Стародубцева, О. В. Трегубов (2001); 4. О. В. Трегубов (2004).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ФЕГОПТЕРИС БУКОВЫЙ, или ФЕГОПТЕРИС СВЯЗЫВАЮЩИЙ
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt [*Dryopteris phegopteris* (L.) C. Chr.; *Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss.]

Семейство Телиптерисовые — Thelypteridaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Пензенской обл. (категория 1).

Распространение. Циркумбореальный лесной вид. Произрастает в Сев. Америке, на европейском континенте распространен до Урала, восточнее встречается в Сибири и на Дальнем Востоке. За пределами лесной ландшафтной зоны везде редок. В средней полосе Европейской России известен из всех областей, за исключением Белгородской, Курской и Саратовской. В Воронежской обл. встречается только на территории ВГПБЗ [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое корневищное растение 15—30 см высотой. Корневище тонкое, ползучее, со светло-коричневыми ланцетными чешуями. Листья дваждыперисторазделъные, длиной 10—50 см. Черешки длиннее листовых пластинок. Листовые пластинки в очертании треугольно-яйцевидные, с оттянуто-заостренной верхушкой, опушены с обеих сторон, сегменты 1-го порядка продолговато- или линейно-ланцетные, сильно заостренные, перисто-раздельные с продолговатыми, слегка городчатыми лопастями, нижние лопасти верхних сегментов срастающиеся и низбегающие на рахис, пара нижних сегментов отодвинута вниз от остальных, жилки лопастей простые или с одной вилочкой, сорусы располагаются около края сегментов 2-го порядка, без индузиума, спорангии с 1—3 волосками наверху, споры почковидные с узкими гребешочками.

Особенности биологии и экологии. Спороношение в июне-июле. На протяжении ареала встречается в хвойных, смешанных и широколиственных лесах. В Воронежской обл. отмечен на краю сфагнового болота в Усманском бору. Необходимы специальные исследования эколого-биологических особенностей вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. В достоверно известном местонахождении на территории ВГПБЗ отмечена малочисленная популяция, занимающая небольшую площадь в кв. 395 [1; 4].

Лимитирующие факторы. В условиях ВГПБЗ не выявлены, но, безусловно, негативно сказываются на состоянии вида чрезмерная лесоэкплуатация, лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг за состоянием популяции. Поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Сахалинского ДВО РАН, Москвы (ГБС РАН и Аптекарский огород при МГУ).

Источники информации: 1. Голицын,1961; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Стародубцева, 1999; 5. Кадастр… 2001.
Составитель: Н. А. Терехова; **фото**: А. И. Кирик.

Класс Сальвиниевые — Salviniopsida

САЛЬВИНИЯ ПЛАВАЮЩАЯ
Salvinia natans (L.) All.

Семейство Сальвиниевые — Salviniaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 3), Тамбовской (3) обл.

Распространение. Голарктический, плюризональный вид, встречающийся преимущественно в степной, пустынной и субтропической зонах. В средней полосе европейской части России по водоемам бассейна Волги заходит в лесную зону [1; 2; 3]. В Донском бассейне северная граница распространения приурочена к лесостепной зоне и проходит по территории Воронежской обл., где вид встречается в водоемах бассейна рек Воронеж, Би-

тюг, Хопер, Черная Калитва, Дон [4]. Известен в черте Воронежа, в Рамонском, Новоусманском, Верхнехавском [4; 5; 6; 7; VOR: 1; 2; 3; 4], Бобровском [4; 8; 9; VOR: 4], Павловском, Хохольском, Острогожском, Верхнемамонском, Богучарском, Петропавловском, Россошанском [4; VOR: 3, 4, VU: 1, VORG: 1], Новохоперском, Поворинском, Борисоглебском р-нах [4; 10; 11; 12; 13; 14; VOR: 4].

Описание. Однолетнее растение, плавающее на поверхности воды, длиной 3—10 см. Стебель разветвленный, нитевидный с надводными и подводными листьями. Надводные листья эллиптические, тупые, при основании слабовыемчатые; снизу густоволосистые, сверху покрыты мелкими бородавочками, несущими на вершине пучок коротких, толстых волосков. Подводные листья рассечены на нитевидные доли с волосками; выполняют функцию отсутствующих настоящих корней. У основания подводных листьев развиваются собранные вместе по 3—8 спорокарпии.

Особенности биологии и экологии. Теплолюбивый вид. В годы с низкими летними температурами темпы вегетативного размножения низкие [4; 7]. Основные агенты расселения — водоплавающие птицы и водные потоки. В области встречается на мелководьях искусственных водоемов (Воронежское вдхр.), пойменных и терасных озер, в затонах средних рек, болотах [4].

Численность и тенденции ее изменения. В северной части области характерно ярко выраженное колебание численности вида по годам, обусловленное особенностями метеоусловий [4; 7]. На территории ВГПБЗ вид не удается обнаружить с конца 60-х гг. XX в. [4; 15; 16]. В южной части области число известных популяций выше, колебания численности по годам выражены слабее [4; 10; 11; 13; 14].

Лимитирующие факторы. Особенности метеоусловий региона. Уничтожение местообитаний вида в ходе мелиоративных работ. Рекреация, негативно влияющая на условия гнездования водоплавающих птиц — агентов расселения вида.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ, заказников «Хоперский» (Новохоперский, Поворинский, Грибановский р-ны), «Коротоякские акваорешники» (Острогожский р-н) и памятников природы: Болото Безымянное (Новохоперский р-н), Болото Дерюжкино (Поворинский р-н), Озеро Жировское, Озеро Погоново (Хохольский р-н), Участок р. Воронеж (Рамонский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Мониторинг состояния известных и выявление новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Редко используется как аквариумное растение.

Источники информации: 1. Лисицына, 2000; 2. Щербаков, 1991; 3. Казакова, 2004; 4. Хлызова, 2006; 5. Гроссет, 1925; 6. Хлызова, 1987; 7. Хлызова, 1997а; 8. Попов, 1916; 9. Ванин, 1970; 10. Попов, 1931б; 11. Машкин, 1959; 12. Камышев, 1976; 13. Печенюк, 1982; 14. Цвелев, 1988б; 15. Стародубцева, 1999; 16. Хлызова, 2007в.

Данные Гербариев — VOR: 1. С. В. Голицын (1946); 2. Сборы неизвестных коллекторов (1958, 1960, 1968); 3. Александров (1960); 4. Н. Ю. Хлызова (1984, 1990, 1993, 1995, 1999, 2000—2002, 2004, 2005); **VU**: 1. Н. С. Камышев (1962); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (1997).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: А. Н. Химин.

ГРОЗДОВНИК МНОГОРАЗДЕЛЬНЫЙ
Botrychium multifidum (S. G. Gmel.) Rupr.

Семейство Ужовниковые — Ophioglossaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Тамбовской (2), Липецкой (3), Курской (1), Пензенской (1) обл.

Распространение. Вид с обширным ареалом, охватывающим всю Сев. Евразию, горные районы Средней Азии и Гималаев, Сев. и Юж. Америку, Австралию. В средней полосе европейской части России в лесной зоне встречается изредка, в ЦЧО очень редко. В Воронежской обл. отмечен в окр. Воронежа [1], в Верхнехавском (ВГПБЗ) [2; 3; VGZ: 1; 2] и Бобровском (Хреновской бор) [4] р-нах.

Описание. Короткокорневищный вегетативно-неподвижный зимне-зеленый многолетник высотой 5—25 см. Надземная часть представлена одним листом, в основании разделенным на вегетативную и метельчатую спороносную части. Вегетативная часть длиной 2—7 см и шириной 3—10 см, толстая, кожистая; на черешке, отходящем от основания растения, яйцевидно-треугольная, дважды- или триждыперисторассеченная, с 2—6 парами двоякоперисторассеченных сегментов 1-го порядка, доли 2-го порядка яйцевидные или продолговатые, по краям неравномерно крупногородчатые. Спороносная часть на черешке дважды- или триждыперистая; спорангии свободные; у молодых и угнетенных экземпляров может отсутствовать.

Особенности биологии и экологии. Лист разворачивается летом. Спороносная часть после созревания спор отмирает, вегетативная зимует и сохраняется до образования нового листа. Отдельные экземпляры могут доживать до 100 лет и более. Споры созревают в июле-августе. Преобладает вегетативное размножение с помощью корневых отпрысков. Заростки подземные, многолетние, без хлорофилла, до 20 мм, до появления спорофилла развиваются не менее 5 лет. Облигатный микотроф, симбиотическая связь с грибом сохраняется на протяжении всего жизненного цикла растения [5]. На территории области встречается в свежих дубравах, березняках, по краям торфяных болот [2; 3]. Не выдерживает конкуренции со стороны высокотравных растений.

Численность и тенденции ее изменения. Известные в области популяции вида характеризуются низкой численностью [1; 2; 4]. На территории ВГПБЗ известен по случайным находкам, в последние два десятилетия отмечается реже, что, вероятно, является следствием резерватогенных смен растительности и возрастания численности кабана [6]. В Хреновском бору находки отсутствуют более 20 лет [7]. В окрестностях Воронежа, где до середины 50-х гг. XX в. его отмечали в Воронежской нагорной дубраве, видимо исчез.

Лимитирующие факторы. Особенности онтогенеза, медленное развитие заростков; слабая конкурентоспособность в сообществах высокотравных растений. Нарушение местообитаний в результате роющей деятельности копытных животных. Резерватогенные смены растительности. Выпас скота, рекреация, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Мониторинг состояния известных и поиск новых популяций вида. Введение в культуру как декоративного растения.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт выращивания в Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург) [8] и Южно-Сибирском ботаническом саду (Барнаул) [9]. В культуре относительно устойчив, спороносит.

Источники информации: 1. Грунер, 1887; 2. Голицын, 1961; 3. Стародубцева, 1999; 4. Ванин, 1970; 5. Тахтаджян, 1978б; 6. Сведения Е. А.Стародубцевой; 7. Сведения Н. Д. Тананаевой; 8. Редкие и исчезающие виды... 1983; 9. Красная книга Республики Алтай...1996.

Данные Гербария VGZ: 1. М. В. Николаевская (1937); 2. С. В. Голицын (1947).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ГРОЗДОВНИК ПОЛУЛУННЫЙ
Botrychium lunaria (L.) Sw.

Семейство Ужовниковые — Ophioglossaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Липецкой (3), Курской (2), Белгородской (1), Пензенской (1) обл.

Распространение. Вид с обширным, почти космополитным ареалом, охватывающим всю Европу, Сев. и Зап. Азию, Сев. и Юж. Америку, Австралию. В средней полосе европейской части России изредка встречается во всех областях. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Семилукский (окр. с. Лосево), Хохольский (окр. с. Верхнее Турово), Лискинский (с. Селявное), Подгоренский (окр. сел Белогорье, Семейка, Украинская Буйловка), Верхнемамонский (с. Дерезовка) [1]; Верхнехавский (Усманский бор: ВГПБЗ, Воронежский мехлесхоз) [2; 3; 4; 5; VGZ: 1], Поворинский (окр. ХГПЗ) [6; Гербарий ХГПЗ: 1]; Острогожский (с. Сторожевое – 1) [9; VGZ: 2] р-ны.

Описание. Короткокорневищный вегетативно-неподвижный летне-зеленый многолетник высотой 5—20 см. Ежегодно образует только 1 (редко 2) лист, состоящий из вегетативной (стерильной) и спороносной частей. Стерильная часть листа толстая, кожистая, сидячая, овальной формы, просто перисто-рассеченная на 5—12 пар чередующихся цельных сегментов; прикрепляется к средней части спороносной части; верхние сегменты листа клиновидные, нижние — полулунные, по верхнему краю городчато-надрезанные с едва заметной срединной жилкой. Спороносная часть метельчатая, дважды-триждыперистая, по длине превышает вегетативную часть в 2—3 раза. Полиморфный вид.

Особенности биологии и экологии. Равноспоровое растение. Споры образуются в июне-июле; после их формирования спороносный лист отмирает. Заросток небольшого размера обоеполый, подземный, без хлорофилла, развивается только в присутствии эндофитного гриба, не менее пяти лет [8]. В Воронежской обл. типичными местообитаниями вида являются нагорные березняки и дубравы, остепненные склоны с выходами мела [1; 7]; а также снытевые пойменные дубравы, осинники, сосняки-зеленомошники [3; 4; 5; 6].

Численность и тенденции ее изменения. В Усманском бору численность невысока, но остается стабильной, вид регулярно фиксируется при геоботанических описаниях [5]. В окрестностях ХГПЗ современные находки отсутствуют [9; 10]. В нагорных березняках и дубравах, а также на остепненных склонах с выходами мела местами обилен [1; 7; VGZ: 2].

Лимитирующие факторы. Особенности онтогенеза, медленное развитие зарослков; слабая конкурентоспособность в сообществах высокотравных растений. Нарушение местообитаний в результате роющей деятельности копытных животных. Выпас скота; рекреация, вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, памятника природы — Урочище Ореховое.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Расширение территории заказника «Хоперский». Мониторинг состояния известных и поиск новых популяций вида. Введение в культуру как декоративного растения.

Сведения о сохранении вида в культуре. Известны эксперименты по выращиванию вида в Ботаническом саду Петрозаводского ГУ. Представлен в коллекции Ботанического сада Тверского ГУ [11].

Источники информации: 1. Хмелев, 1999; 2. Николаевская, 1938; 3. Голицын, 1961; 4. Стародубцева, 1999; 5. Сведения Е. А. Стародубцевой; 6. Мельникова, 1976; 7. Сведения И. И. Сапельниковой; 8. Тахтаджян, 1978б; 9. Цвелев, 1988б; 10. Сведения Е. С. Нескрябиной; 11. Волкова, 2004.

Данные Гербария VGZ: 1. Е. А. Стародубцева (1987); 2. И. И. Сапельникова (2006); **Гербария ХГПЗ**: 1. Н. С. Мельникова, Т. В. Протоклитова (1962).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. И. Ермакова.

УЖОВНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ
Ophioglossum vulgatum L.

Семейство Ужовниковые — Ophioglossaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Тамбовской (0), Курской (2), Белгородской (1), Пензенской (1), Ростовской (1) обл.

Распространение. Ареал вида приурочен к лесной зоне и горно-лесному поясу Евразии, Сев. и Юж. Америки, Африки. В средней полосе европейской части России встречается во всех областях, но везде редок [1]. В Воронежской обл. известен по единичным находкам в Верхнехавском (ВГПБЗ) [2; 3; VGZ: 1; 2], Новохоперском (ХГПЗ и его окрестности) [4; 5; 6; 7] и Бобровском (Хреновской бор) [8] р-нах.

Описание. Короткокорневищный вегетативно-неподвижный травянистый многолетник высотой 5—30 см. Развивает 1, реже 2 листа. Лист разделен на отличающиеся по морфологическим признакам и функциям сегменты: вегетативный (стерильный) и спороносный (фертильный). Вегетативный сегмент темно-зеленый, имеет форму цельной, мясистой, овально-яйцевидной, 3—15 см длиной, к основанию резко суженной листовой пластинки. Спороносная часть состоит из ножки и линейного «колоска» с многочисленными крупными (до 1,5 мм) спорангиями, расположенными в 2 ряда.

Особенности биологии и экологии. Споры созревают в июле-августе. Заростки развиваются под землей 10—20 лет. Молодое растение-спорофит первые 3—4 года также ведет подземный образ жизни; первый лист появляется на 4—5-й год. Преобладает вегетативное размножение с помощью корневых отпрысков, при этом образуется клон. Облигатный микотроф [1]. В области встречается на заболоченных лугах, по окраинам болот, на опушках ольшаников, на осветленных полянах сырых суборей и березняков. Не выдерживает конкуренции со стороны высокотравных растений; избегает участков с мощным слоем листового опада, через который не могут пробиться листья папоротника. Требователен к увлажнению и богатству почв.

Численность и тенденции ее изменения. Известные в обл. популяции вида характеризуются низкой численностью особей. На территории ВГПБЗ в последние два десятилетия обнаружить его не удается; местообитания, пригодные для его произрастания, сильно нарушены в результате роющей деятельности кабанов [9]. В окрестностях ХГПЗ вид регулярно фиксировался до конца 80-х гг. XX в. [4; 5; 6; 7]. В 2007 г. обнаружена новая крупная популяция [10]. Имеются сведения о находках вида на территории Хреновского бора [8], где для выяснения его численности и характера распространения необходимо проведение специальных исследований.

Лимитирующие факторы. Особенности онтогенеза, медленное развитие заростков, слабая конкурентоспособность в сообществах высокотравных растений. Нарушение местообитаний копытными. Выпас скота; рекреация.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Расширение границ заказника «Хоперский». Мониторинг состояния известных и поиск новых популяций вида. Введение в культуру как декоративного вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Ботаническом саду Тверского ГУ [11], выращивается как декоративное растение [1].

Источники информации: 1. Филин, 1995; 2. Голенкова, 1988; 3. Стародубцева, 1999; 4. Попов, 1916; 5. Келлер, 1921; 6. Машкин, 1959; 7. Цвелев, 1988б; 8. Сведения Н. Д. Тананаевой; 9. Сведения Е. А. Стародубцевой; 10. Сведения Е. С. Нескрябиной, Е. В. Печенюк; 11. Волкова, 2004.

Данные Гербария VGZ: 1. Н. Ю. Хлызова (1985); 2. Е. Аносова (1986).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: А. И. Кирик.

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЯННЫЕ — GYMNOSPERMAE, PINOPHYTA

Класс Гнетовые — Gnetopsida

ЭФЕДРА ДВУКОЛОСКОВАЯ, или ХВОЙНИК ДВУКОЛОСКОВЫЙ, или КУЗЬМИЧЕВА ТРАВА
Ephedra distachya L.

Семейство Эфедровые — Ephedraceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 1), Курской (1), Белгородской (3), Пензенской (1), Саратовской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-кавказскоазиатский петрофитно-степной вид. Произрастает в Вост. Европе, Зап. Сибири, на Кавказе и в Средней Азии. В средней полосе России известен в Центральном Черноземье (за исключением Тамбовской обл.), в Пензенской, Самарской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. встречается близ северной границы ареала во всех районах Донского Белогорья и Калачской возвышенности [1; 2; 3; 4; 6; 7; 8; 9; 10; VOR, VU].

Описание. Вечнозеленый кустарничек 5—15 см высотой. Корень толстый, стебли сильно ветвистые, зеленые и членистые, на ощупь шероховатые. Листья чешуевидные, супротивные, сросшиеся во влагалища. Растения двудомные. Мужские шишки (стробилы) округлые, желтые. Семенные (женские) шишки шаровидные, мелкие, в мутовках или одиночные, зеленые, по созревании яркоокрашенные. Семена овальные с сочным красным или оранжево-красным покровом из разрастающихся стерильных чешуй.

Особенности биологии и экологии. Спороношение в мае-июне. Семена созревают в июле-августе. Произрастает в петрофитных и псаммопетрофитных сообществах, по обнажениям известняка, мела и мергеля, песчаниковым, песчаным и глинистым склонам. В пределах ареала встречается также в составе растительных группировок нагорных дубрав и березняков, кустарниковых степей.

Численность и тенденции ее изменения. Известные в области популяции малочисленны и занимают незначительные площади. Встречается редко, одиночными особями или небольшими группами. На охраняемых территориях и в местах, недоступных для активной хозяйственной деятельности, состояние популяций относительно стабильно. В некоторых местах вид исчез вследствие сильного антропогенного воздействия. Например, вид исчез из флоры окр. Воронежа, где неоднократно регистрировался в начале 30-х гг. XX столетия [VOR: 1; 2].

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, пригодных для произрастания вида, в результате активной хозяйственной деятельности: разработки мела и известняка, прогона скота, пала растительности, сенокошения.

Принятые меры охраны. Охраняется в музее-заповеднике «Дивногорье» [VOR: 1] и памятниках природы: Урочище Майдан (Репьевский р-н) [6], Степная залежь у с. Украинская Буйловка и Урочище Кувшин (Петропавловский р-н) [6], Урочище Голик (Каменский р-н) [6], Урочище Шлепчино [VOR: 2] и Балка Попасная (Богучарский

р-н) [7], Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) [7], Степные склоны у с. Писаревка [7] и Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [VU: 1], Степные склоны у с. Владимировка и Меловые склоны у с. Коротояк (Острогожский р-н) [7], Степные склоны по р. Толучеевка (Петропавловский р-н) [7], Степь Крутцы (Репьевский р-н) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание охранного режима на существующих ООПТ и расширение границ памятников природы: Урочище Шлепчино, Урочище Ореховое, Урочище Голик и Урочище Кругленькое.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Краснодара (Кубанский ГУ), ВГУ, Дендрарии НИИ аграрных проблем Хакассии, на Пятигорской эколого-ботанической станции БИН РАН, в Сахалинском ботаническом саду ДВО РАН, а также в Донецком ботаническом саду. Требует соблюдения специальной агротехники [5].

Источники информации: 1. Машкин, 1971; 2. Камышев, 1973; 3. Камышев, 1976; 4. Григорьевская, 1990; 5. Барабаш, 1997; 6. Хмелев, 1999; 7. Кадастр… 2001; 8. Нескрябина, 2005б; 9. Нескрябина, 2005а; 10. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов, Е. В. Кожина (1995); 2. Е. В. Микулин, В. А. Агафонов (1997); **VU**: 1. А. Я. Григорьевская (1984); данные составителей очерка.

Составители: В. В. Негробов, О. И. Негробова; **фото**: А. И. Кирик.

Класс Хвойные — Pinopsida

МОЖЖЕВЕЛЬНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Juniperus communis L.

Семейство Кипарисовые — Cupressaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Липецкой (2), Курской (2), Орловской (2), Пензенской (2), Саратовской (2) обл.

Распространение. Голарктический вид, в своем распространении охватывает Сев. Америку, в Евразии встречается от лесотундры на севере до северных районов Средней Азии и Малоазиатского п-ова на юге. В средней полосе Европейской России известен из всех областей, наиболее редок в лесостепных регионах. В Воронежской обл. произрастает на территории Усманского бора [1; 2; 3].

Описание. Небольшое двудомное дерево (до 7 м) или кустарник. Все листья игловидные — хвоинки, колючие, собраны в мутовки по 2—3, прямые или слегка изогнутые, желобчатые, сверху обычно без жилки или жилка доходит только до половины листа, снизу с тупым килем. Микростробилы на мужских особях мелкие, продолговатые, располагаются, как и макростробилы (на женских особях), на верхушках коротких боковых побегов. Семенные шишки, иногда называемые шишкоягодами, состоят из разросшихся мясистых семенных чешуй, в которые погружены 1—3 бескрылых семян. Шишки шаровидные, около 6 мм в диаметре, по созревании черные с сизым налетом.

Особенности биологии и экологии. Спороношение происходит в мае, семенные шишки созревают на 2—3-й год. На протяжении ареала вид произрастает в хвойных и смешанных лесах, предпочитая опушки и иные более или менее открытые места, в южных районах встречается на песках и сухих склонах. В Воронежской обл. произрастает в свежих суборях и боровых сообществах [1; 2; 3].

Численность и тенденции ее изменения. На территории Усманского бора встречается редко, единичными экземплярами и небольшими группами [3]. Относительно стабильная популяция существует в пределах ВГПБЗ. Ранее вид отмечался в ур. Крутцы Репьевского р-на [4], где в настоящее время, вероятно, вымер.

Лимитирующие факторы. Повышенная рекреационная нагрузка, истребление населением, лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Инвентаризация местонахождений в Усманском бору, специальный поиск новых местонахождений вида вне территории ВГПБЗ с последующей организацией их охраны, мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Издавна известен в культуре, имеется большое число садовых форм. Культивируется в 36 ботанических садах России.

Источники информации: 1. Николаевская, 1938; 2. Голицын, 1961; 3. Стародубцева, 1999; 4. Бережной, 1983; 5. Кадастр... 2001.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

СОСНА МЕЛОВАЯ

Pinus sylvestris L. var. *cretacea* Kalenicz. ex Kom.

Семейство Сосновые — Pinaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Вид внесен в Красную книгу Белгородской обл. (категория 1).

Статус федеральный. Категория 1.

Распространение. Эндем бассейна Дона. Встречается по берегам Дона, Потудани (Воронежская обл.), Нежеголи, Корочи, Кореня (Новооскольский и Шебекинский р-ны Белгородской обл.), а также Северского Донца (Украина, Славянский р-н Донецкой обл.). В Воронежской обл.: Острогожский (ур. Водяное у с. Солдатское), Подгоренский (ур. Басовские кручи у с. Басовка), Россошанский (Меловой бор у с. Нижний Карабут) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. От сосны обыкновенной отличается: низкой, слегка зонтиковидной кроной; более короткой и плотной хвоей (3—5 см длиной и 1—1,5 мм шириной), цветом побегов (молодые оранжевые, позднее — серые с беловатым оттенком); формой (веретеновидные) и характером края (густобахромчатым) верхушечных почек; более мелкими шишками (2,5—3 см длиной и 1,4—2 см в диаметре); деталями строения семенной чешуи (апофиза плоская с неразвитым килем и матовым вогнутым желтоватым пупком). Вопрос о таксономическом статусе сосны меловой не решен окончательно, одни систематики рассматривают ее как разновидность или экологическую форму сосны обыкновенной [5], другие — как самостоятельный вид [6].

Особенности биологии и экологии. Размножается семенами. Естественное возобновление достаточно хорошее, затруднено на задернованных почвах [2]. Растет на меловых обнажениях или супесчано-карбонатных почвах по берегам рек; эдификатор своеобразных сообществ Среднерусской возвышенности — меловых боров, по мнению многих ученых реликтового характера, что подтверждается наличием в травяном ярусе ряда редких кальцефитов.

Численность и тенденции ее изменения. В прошлом субори с господством сосны меловой и дуба были широко распространены на Среднерусском Белогорье, произрастая на меловых правобережьях рек. В результате интенсивной эксплуатации меловых склонов и сведения лесов остались популяции, насчитывающие от нескольких штук до десятков экземпляров, причем на ограниченной площади. Молодые особи сосен на меловых обнажениях фиксируются в последнее время часто, однако достоверно утверждать, сосна это обыкновенная или меловая, трудно. В целом положительная тенденция в динамике численности явно прослеживается.

Лимитирующие факторы. Бессистемные рубки, выпас скота, разработка мела, неконтролируемый туризм.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Урочище Басовские кручи у с. Басовка Острогожского р-на, Урочище Меловой бор у с. Нижний Карабут Россошанского р-на, Урочище Водяное у с. Солдатское Острогожского р-на.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг за состоянием популяций; соблюдение охранного режима на существующих ООПТ. Организация сбора семян и восстановление популяций в местах былого произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Сочинском дендрарии НИИ Горлесэкол, на Пятигорской эколого-ботанической станции БИН РАН, в ботанических садах Белгородского ГУ, ВГУ, а также в Донецком, Киевском, Львовском ботанических садах. Имеется опыт размножения сосны меловой и ее посадки на меловых склонах р. Потудань, неподалеку от естественного местонахождения; более чем 50-летнее дерево сосны меловой растет на парцеллах в заповеднике «Галичья гора» Липецкой обл.

Источники информации: 1. Памятники природы... 1970; 2. Доронин, 1970; 3. Кондратюк, 1960; 4. Хмелев, 1999; 5. Определитель... 1987; 6. Орлова, 2001.

Составитель и фото: Н. Н. Попова.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЯННЫЕ, ЦВЕТКОВЫЕ — ANGIOSPERMAE, MAGNOLIOPHYTA

Класс Двусемядольные — Dycotiledones, Magnoliopsida

АСТРА ЛОЖНОСТЕПНАЯ
Aster amelloides Bess. [*Aster amellus.* L. subsp. *bessarabicus* (Bernh. ex Reichenb.) Soó]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 2), Пензенской (3), Орловской (3), Рязанской (0) обл.

Распространение. Евразиатский степной вид. Распространен от Атлантической Европы на западе до Кавказа и Средней Азии на востоке. В средней полосе Европейской России встречается в большинстве областей. В Воронежской обл.: изредка в большинстве районов [1; 2; 3; 4; 5; 6; VOR, VU].

Описание. Многолетнее короткокорневищное растение высотой 25—70 см. Все растение опушено короткими волосками. Листья очередные с цельными листовыми пластинками, нижние собраны в прикорневую розетку. Стебли обычно разветвленные, несут несколько корзинок, собранных в общее щитковидное соцветие. Корзинки гетерогамные с краевыми голубыми или фиолетовыми язычковыми цветками, самые наружные листочки обертки корзинок в 1,5 раза короче внутренних, ножки корзинок покрыты короткими простыми волосками. Плод — семянка с хохолком из шероховатых щетинок.

Особенности биологии и экологии. Цветет с конца мая до сентября. Размножается вегетативно и семенами. В Воронежской обл. произрастает в луговых степях, на степных склонах с выходами меловых пород, полянах и опушках байрачных лесов.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области спорадично встречается большей частью небольшими разреженными группами, не бывает фоновым растением. В настоящее время численность популяций вида относительно стабильна.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, распашка степных склонов и опушек, сбор населением на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях музея-заповедника «Дивногорье», ХГПЗ, памятников природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Целинные склоны у с. Липовка (Бобровский р-н), Проломниковая степь у с. Михнево (Нижнедевицкий р-н), Урочище Голик (Каменский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н), Балка Попасная (Богучарский р-н) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций в известных местонахождениях, целенаправленный поиск вида на целинных степных участках и организация охраны местонахождений в статусе памятника природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Издавна известен в культуре, имеется большое число садовых форм. Культивируется в 36 ботанических садах России.

Источники информации: 1. Попов, 1931а; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б; 5. Агафонов, 2003б; 6. Агафонов, 2006б; 7. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: Н. Н. Попова.

ВАСИЛЕК БОРОВОЙ

Centaurea pineticola Iljin [*C. margaritacea* Ten. subsp. *pineticola* (Iljin) Dostál]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Белгородской обл. (категория 4).

Статус федеральный. Категория 1.

Распространение. Восточно-европейский вид. В Европейской России известен только из Воронежской и Белгородской обл. [1; 2; 3]. В Воронежской обл. встречается на песках левобережья р. Битюг Бобровского р-на, в окр. Боброва и с. Хреновое [2; 3; LE].

Описание. Стержнекорневой травянистый монокарпический двулетник. Высота 30—65 см. Стебли одиночные или в числе двух, прямостоячие, от середины разветвленные, внизу гладкие, вверху по ребрам шероховатые. Нижние стеблевые листья черешковые, перисто-рассеченные, срединные листья сидячие, перисто-рассеченные, верхушечные — цельные, линейные. Корзинки многочисленные, обертки яйцевидные или продолговато-ланцетные. Придатки листочков обертки пленчатые, двуцветные, с темным пятном в основании. Венчики длиной 14—18 мм, светло-пурпурные. Плодоносит семянками.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается только семенами. В связи с повреждением семянок насекомыми самоподдержание популяций затруднено, несмотря на обильное плодоношение [3]. Произрастает на незадернованных песках, иногда в посадках сосны.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается очень редко, отдельными особями. Вид находится под угрозой исчезновения вследствие малого числа подходящих местообитаний и критически низкой численности особей в популяциях.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, небольшое количество жизнеспособных семян, маленькая площадь ареала. Растение не выдерживает конкуренции с псаммофитами и сорными видами при зарастании песков. Антропогенный фактор — облесение песков.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений вида на песках левобережья Дона, особенно в Петропавловском р-не, с последующей организацией охраны, подтверждение известных местонахождений. Организация контроля за состоянием сохранившихся популяций и охрана наиболее ценных, в ботаническом отношении, участков Хреновского бора.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Колчанов, 2005; 2. Ильин, 1927; 3. Цвелев, 1988в.
Данные Гербария LE.
Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. Л. Зайцев.

ВАСИЛЕК ВОСТОЧНЫЙ

Centaurea orientalis L.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 3), Белгородской (3), Волгоградской (2) обл.

Распространение. Юго-восточноевропейско-кавказский вид, ареал которого охватывает северную часть Балканского п-ова, юго-восток Средней Европы, Предкавказье. В средней полосе Европейской России известен из Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Курской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: на территории Среднерусской и Калачской возвышенностей — спорадически, Окско-Донской равнины — редко [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VORG, VU, VOR].

Описание. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение 40—90 см высотой. Основание стебля окружено черноватым волосовидным распадом от прошлогодних прикорневых листьев. Листья перисто-раздельные, длинночерешковые. Соцветие — корзинка, до 3 см в диаметре. Листочки обертки на верхушке с крупным ланцетным гребенчато-реснитчатым придатком. Цветки желтые. Плод — семянка с хохолком из волосков, хохолок едва короче семянки или почти равен ей по длине.

От василька русского (*Centaurea ruthenica* Lam.) отличается наличием крупных гребенчато-реснитчатых придатков на листочках оберток корзинки и более интенсивной окраской венчика.

Особенности биологии и экологии. Цветет с июля по август. Размножается семенами. Кальцефильно-степной вид. На протяжении ареала растет по степям, каменистым и песчаным склонам, обнажениям мела и известняка. В Воронежской обл. встречается в степях на черноземных и черноземно-карбонатных почвах, на слабозадернованных и задернованных меломергелистых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции вида немногочисленные, изолированные, но в местах произрастания численность в настоящее время стабильна.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, эрозия склонов, добыча мела, сбор населением на букеты, весенние палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории музея-заповедника «Дивногорье» и большинства степных памятников природы.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций вида, пропаганда недопустимости сбора охраняемых красивоцветущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ГБС РАН) и Донецка. Жизненность в культуре высокая, дает самосев.

Источники информации: 1. Комаров, 1931б; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Хмелев, 1999; 5. Чернобылова, 2000; 6. Агафонов, 2006б; 7. Григорьевская, 2006.

Данные Гербариев — VORG, VU, VOR; данные составителя очерка.

Составитель: О. В. Прохорова; **фото**: Н. Н. Попова.

ВАСИЛЕК ДУБЯНСКОГО

Centaurea dubjanskyi Iljin [*C. margaritacea* Ten. subsp. *dubjanskyi* (Iljin) Dostál]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Ростовской обл. (категория 1).

Статус федеральный. Категория 1.

Распространение. Восточно-европейский вид. Эндем бассейна Среднего Дона. Встречается в Воронежской и Ростовской обл. В Воронежской обл. известен из Новохоперского (ХГПЗ), Бобровского (Хреновской бор — VOR: 1; 2), Петропавловского (окр. с. Березняги), Борисоглебского (окр. Борисоглебска) и Богучарского (окр. Богучара) р-нов [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Стержнекорневой травянистый монокарпический двулетник. Высота 35—50 см. Стебли одиночные или немногочисленные, прямостоячие, редкопаутинистые, по ребрам гладкие. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, дважды перисторассеченные, верхушечные листья цельные, узколинейные. Корзинки на конце ветвей одиночные, обертки крупные, шаровидно-сплюснутые, придатки округлые, широкие, светло-желтые, целиком скрывающие листочки обертки. Цветки желтоватого цвета. Образует семянки с хохолком.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенным способом. Встречается только на незадернованных песках левобережья рек Дон и Хопер. Характерно слабое семенное возобновление, возможно, в связи с повреждением семянок насекомыми [2].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается очень редко, небольшими группами, численность особей в популяциях нестабильная. В ряде ранее известных местонахождений вид, вероятно, исчез [2].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, ограниченное семенное возобновление, пространственная разрозненность ценопопуляций. Не выдерживает конкуренции с более активными видами псаммофитов при задернении песков. Не способен произрастать в условиях затенения, что наблюдается при облесении песков.

Принятые меры охраны. Произрастал на территории ХГПЗ до 1947 г. [2], в настоящее время данных о находках в ХГПЗ нет.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Подтверждение известных по литературе местонахождений и поиск новых, реинтродукция на территорию ХГПЗ. Организация контроля за состоянием сохранившихся популяций. Организация охраны природных комплексов Хреновского бора.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно восстановление численности воронежских популяций в условиях культуры с последующей репатриацией в прежние местонахождения в ХГПЗ.

Источники информации: 1. Ильин, 1927; 2. Цвелев, 1988б; 3. Черепанов, 1994; 4. Агафонов, 2000б; 5. Агафонов, 2006б.
Данные Гербария VOR: 1. О. Ленн (1924); 2. О. Ленн (1925).
Составитель: А. И. Кирик; **фото**: Красная книга РСФСР: Растения. — М., 1988. — С. 70.

ВАСИЛЕК РУССКИЙ

Centaurea ruthenica Lam.

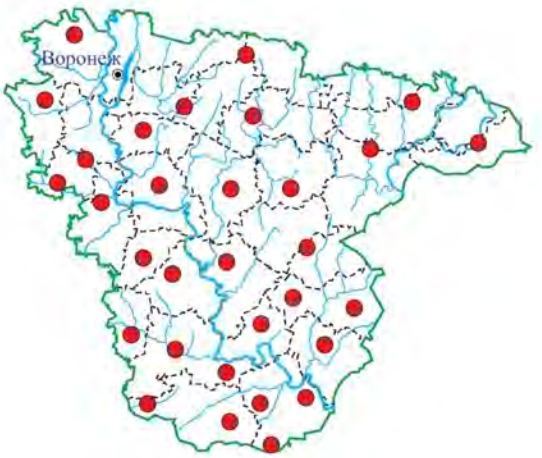
Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (1), Орловской (2), Пензенской (2), Тамбовской (1), Курской (3), Липецкой (2), Саратовской (3), Ростовской (2) обл.

Распространение. Юго-восточноевропейско-западносибирско-среднеазиатский вид, ареал которого охватывает северо-восточную часть Балканского п-ова, юго-восток Средней Европы, Предкавказье, Юж. Закавказье, Среднюю Азию, юг Зап. Сибири. Произрастает в большинстве лесостепных областей средней полосы Европейской России. В Воронежской обл. встречается изредка во всех районах (к югу — чаще), наиболее редок на северо-востоке области [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VORG, VU, VOR].

Описание. Многолетнее травянистое растение 40—130 см высотой, имеет кустообразную форму. Стебли прямые, в основании со спутанными светлыми волосками, в верхней части — ветвистые. Листья перисто-рассеченные, конечные дольки продолговатые, по краю пильчатые, сизоватые. Верхние листья сидячие. Корзинки довольно крупные (до 6 см в диаметре). Цветки бледно-желтые. Наружные листочки оберток округлые без придатков (этим признаком хорошо отличается от василька восточного — *C. orientalis* L.) или с придатками в виде очень узкой (до 1 мм шириной) перепончатой каймы.



Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле, продолжительность цветения 30—35 дней. Размножается семенным путем. Семена созревают в июле-августе. Распространение семян происходит по типу баллистов. Кальцефильно-степной вид. Растет по степным склонам с меловой подпочвой, по ложбинкам, среди кустарников; опушкам байрачных дубрав.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается довольно спорадично, изолированными немногочисленными популяциями, численность на участках, удаленных от населенных пунктов и неудобных для выпаса, стабильна.

Лимитирующие факторы. Распашка сохранившихся степных участков, выпас скота, разработка карьеров, посадка древесных видов на степных склонах; изолированность и малочисленность популяций; сбор населением на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях большинства степных памятников природы.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима на ООПТ, мониторинг состояния популяций, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Калининградского ГУ, Москвы (ВИЛАР, ГБС РАН), Екатеринбурга (Ботанический сад-институт УрО РАН), Барнаула (Дендрологический сад НИИ садоводства Сибири), в Южно-Сибирском ботаническом саду Алтайского ГУ, а также в Донецком ботаническом саду. В культуре достаточно устойчив, дает самосев.

Источники информации: 1. Комаров, 1931а; 2. Попов, 1931; 3. Камышев, 1976; 4. Камышев, 1978; 5. Чернобылова, 2000; 6. Агафонов, 2006б; 7. Григорьевская, 2006.

Данные Гербариев — VORG, VU, VOR; данные составителя очерка

Составитель и фото: О. В. Прохорова.

ДЕВЯСИЛ ГЛАЗКОВЫЙ, или ОКО ХРИСТА
Inula oculus-christi L.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 2).

Распространение. Европейско-азиатский степной вид. Распространен в Средней и Вост. Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Средиземноморье, Малой Азии и Иране. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Пензенской, Самарской и Саратовской обл., указывается также для Белгородской и Тамбовской обл. В Воронежской обл.: Таловский, Россошанский (окр. бывшего свх. им. Ворошилова — VOR: 2), Богучарский (Хрипунская степь — VOR: 1; окр. сел Криница и Лебединка — VOR: 3; окр. с. Залиман — VU: 2), Кантемировский (окр. с. Гартмашевка — VU: 1) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение 25—50 см высотой, густоопушенное длинными белыми прижатыми волосками. Корневище горизонтальное, ползучее. Стебель прямой, продольно-бороздчатый, в верхней части слаборазветвленный. Нижние листья продолговатые или продолговато-эллиптические. Верхние листья ланцетные, сидячие, сердцевидные. Соцветие в виде густого щитка с 2—4 корзинками. Наружные листочки обертки ланцетные, прямые, острые, белошерстистые. Язычковые цветки 1,3—1,6 см, желтые. Трубчатые цветки 7 мм. Семянки линейно-продолговатые, опушенные рыжими волосками, хохолки с многочисленными щетинками.

Особенности биологии и экологии. Цветет с июня по август включительно. Произрастает в разнотравно-типчаково-ковыльных степях и их петрофитных вариантах, на остепненных лугах и среди кустарников по склонам.

Численность и тенденции ее изменения. Современное состояние вида в области изучено недостаточно. Малочисленные популяции зарегистрированы только в Кантемировском и Богучарском р-нах. Встречается редко, небольшими группами особей.

Лимитирующие факторы. Незначительные площади местообитаний, пригодных для произрастания; активная хозяйственная деятельность: распашка целинных участков, выпас и прогон скота, регулярный пал растительности, сенокошение до плодоношения вида.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Хрипунская степь и Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Специальные исследования распространения вида в области. Расширение территории памятников природы: Урочище Шлепчино и Хрипунская степь.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт выращивания в ГБС РАН (Москва) и Донецком ботаническом саду.

Источники информации: 1. Келлер, 1931; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.

Данные гербариев — VOR: 1. Егорова (1959); 2. С. В. Голицын (1958); 3. В. В. Матюшенко (1960); **VU**: 1. С. В. Голицын (1958); 2. С. В. Голицын (1959).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: А. И. Кирик.

КРЕСТОВНИК МАЛОЛИСТНЫЙ
Senecio paucifolius S. G. Gmel. [*S. kirghisicus* DC.]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский галофильный вид. Произрастает в Республике Молдове, на юге Украины, в степных и лесостепных районах средней полосы Европейской России (Татарстан, Саратовская, Ульяновская, Белгородская обл.); на севере Средней Азии и в Зап. Сибири. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Новоусманский (окр. с. Рогачевка), Таловский, Кантемировский, Богучарский, Россошанский, Павловский, Поворинский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Описание. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение высотой 35—90 см. Стебель прямостоячий, в соцветии ветвистый, ребристый или слегка фиолетовый, голый или покрытый редкими волосками. Листья цельные, кожистые, голые, молодые — с паутинистым опушением в пазухах, прикорневые образуют розетку. Корзинки гетерогамные, собраны в кистевидно-метельчатое или узкометелковидное соцветие 2-го порядка. Обертка около 9 мм длиной. Язычковые цветки желтые, 12—14 мм длиной и 3—3,5 мм шириной. Плод — семянка, волосистая по ребрам.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается преимущественно семенами. Требуется изучение особенностей естественного возобновления вида в условиях региона. В своем распространении приурочен к слабо- и среднезасоленным луговым почвам, солонцеватым степям, однако спорадически встречается на незасоленных степных участках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается разреженными группами, отдельными экземплярами, вид стал редким особенно в поймах малых рек.

Лимитирующие факторы. Заболачивание пойм рек вследствие распашки пойменных земель, нерегламентируемый выпас, мелиорация засоленных луговых почв.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории государственного природного заказника федерального значения «Каменная степь» (Таловский р-н) и на ООПТ — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима на ООПТ, контроль за соблюдением запрета на распашку пойменных земель.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт интродукции в ГБС РАН (Москва), где испытаны воронежские популяции вида. Целесообразно культивирование в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Ворошилов, 1947; 2. Камышев, 1971; 3. Камышев, 1976; 4. Камышев, 1978; 5. Муковнина, 1996; 6. Агафонов, 2006б; 7. Кадастр..., 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. С. В. Голицын (1960); 2. Л. Г. Раменский (1923); **VU**: 1. С. В. Голицын (1960); данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

КРЕСТОВНИК ШВЕЦОВА
Senecio schvetzovii Korsh.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 3), Тамбовской (1), Липецкой (3), Курской (3), Белгородской (5), Рязанской (1) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский вид. Произрастает в Румынии, Европейской России, Зап. Сибири и Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен из многих лесостепных и степных регионов, в том числе из всех областей Центрального Черноземья. В Воронежской обл. встречается спорадически в большинстве районов, чаще на юге [1; 2; 3; 4; 5; 6; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее травянистое короткокорневищное растение высотой 80—200 см. Стебель прямой гранисто-бороздчатый, голый или немного паутинисто-шерстистый. Листья до 30 см длиной, сизо-зеленые, кожистые. Нижние продолговатые, городчато-зубчатые, с крылатым черешком, остальные сидячие с округлым или сердцевидным основанием, яйцевидно-ланцетные, или ланцетные цельнокрайние, или мелкозубчатые. Соцветие — щитковидная метелка из многочисленных яйцевидно-цилиндрических корзинок 7—9 мм в диаметре. Наружные листочки обертки в числе 3—5 линейные, в 3—4 раза короче внутренних. Язычковые цветки желтые, их 5—8, равных длине обертки. Плоды — семянки, голые или слегка опушенные, ребристые, около 4 мм длиной.

Особенности биологии и экологии. Цветет со второй половины июня до августа. Размножается преимущественно семенами, реже вегетативно. Светолюбив. Произрастает на солонцеватых лугах, в луговых степях, у подножий меловых склонов, на слабозадернованных обнажениях мела.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, единичными особями или небольшими группами по 3—4 особи. Гербарные материалы по виду скудны, поэтому необходимо документирование наблюдений в природе гербарными сборами.

Лимитирующие факторы. Распашка склонов, выпас скота, мелиоративные мероприятия на лугах.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо организовать памятник природы для охраны местообитания вида в правобережье р. Дон между с. Колыбелка Лискинского р-на и с. Марки Каменского р-на со склоновыми участками различной экспозиции, на которых встречается также целый ряд иных редких степных и кальцефильных видов.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду БИН РАН (Санкт-Петербург).

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Хмелев, 1999; 6. Агафонов, 2006б.
Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.
Составители: Г. М. Камаева, В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

НАГОЛОВАТКА ВЕТВИСТАЯ
Jurinea polyclonos (L.) DC. [*J. amplexicaulis* (S. G. Gmel.) Bobr.]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский вид. Европейская часть ареала ограничена южными районами Европейской России, где вид распространен преимущественно на Нижнем Дону и Нижней Волге. В Азии вид произрастает в юго-западных районах Зап. Сибири и в Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Петропавловский (окр. с. Дедовка — VOR: 1; 2; окр. с. Березняги — VOR: 3) р-н [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 20—50 см. Стебель крылатый, разветвлен в верхней половине. Прикорневые листья дваждыперисторассеченные на продолговатые, сверху голые, ярко-зеленые, снизу — беловойлочные сегменты. Средние и верхние стеблевые листья низбегающие на стебель. Соцветия — корзинки, одиночные или в рыхлой щитковидной метелке. Остроконечия наружных и средних листочков обертки крючковидно отогнуты. Цветки в корзинке трубчатые, розовые или розово-пурпурные. Плоды — голые семянки с многорядным хохолком из щетинок разной длины.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается семенами. На протяжении ареала произрастает по степным склонам, каменистым обнажениям, песчаным степям. В своем распространении на территории Воронежской обл. приурочен к пескам левобережных террас Дона.

Численность и тенденции ее изменения. Известные популяции локализованы только в Петропавловском р-не, где вид наиболее обилен в окр. сел Глубокое, Дедовка. Численность вида в зарегистрированных местонахождениях стабильна.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала, ограниченность числа пригодных для произрастания местообитаний. Распашка супесчаных и песчаных почв для выращивания бахчевых культур, иные виды коренного преобразования местообитаний, включая посадки сосны на песчаных террасах рек.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо создание ООПТ в окр. сел Березняги, Дедовка и Глубокое Петропавловского р-на для сохранения уникального псаммофильного флористического комплекса левобережной террасы Дона, в составе которого встречается вид. Мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Донецком ботаническом саду.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б.
Данные Гербария VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. С. В. Голицын (1960); 3. В. А. Агафонов (2001).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

НАГОЛОВАТКА МНОГОЦВЕТКОВАЯ
Jurinea multiflora (L.) B. Fedtsch.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейско-среднеазиатский вид. Произрастает в Причерноморье, Крыму, на Среднем и Нижнем Дону, на Нижней Волге и Кавказе. В средней полосе Европейской России известен из Самарской, Саратовской, Ульяновской и Тамбовской обл. В Воронежской обл.: Новохоперский (Краснянская степь — VOR: 1, VORG: 1), Богучарский (окр. сел Белая Горка, Криница, Кравцово, Лиман — VOR: 2; 3; 4, VU: 1), Таловский (Каменная степь — VOR: 5), Калачеевский (яр Терновой — VOR: 6), Россошанский (окр. Россоши — VOR: 7), Кантемировский (окр. с. Смаглеевка — VOR: 8), Петропавловский (окр. с. Краснофлотское — VOR: 9), Ольховатский, Верхнемамонский, Павловский р-ны [1; 2].

Описание. Длиннокорневищный травянистый поликарпический многолетник. Стебли немногочисленные или одиночные высотой 10—50 см, зеленые или грязно-пурпурные, целиком или только внизу беловато-сероватые от паутинистого пушка. Листья ланцетные, продолговатые или линейные, заостренные, цельные, иногда перисто-раздельные. Прикорневые листья сужены в черешок, остальные — сидячие. Корзинки мелкие, в количестве 1—10 в щитковидном соцветии. Обертки цилиндрические, у основания слегка стянутые, голые или слегка порошисто-паутинистые, бледные или пурпурные. Листочки обертки с темно-зеленой или пурпурной выдающейся средней жилкой, прижатые. Венчики бледно-розовые или пурпурные, редко кремовые. Тычиночные нити голые, гладкие. Столбик голый. Плод — семянка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенным способом. Типичный представитель флоры ковыльных степей. В Воронежской обл. встречается на мелкоземистых, каменистых степных или меловых склонах с разреженным травянистым покровом, в пределах ареала произрастает и на солонцах.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции немногочисленны, в возрастном спектре преобладают цветущие растения, мало прегенеративных особей.

Лимитирующие факторы. Уничтожение степей и близость к северной границе ареала ограничивают численность популяций, малое число подходящих местообитаний. Антропогенные факторы: распашка степей и иные виды хозяйственного освоения степных территорий.

Принятые меры охраны. Охраняется в федеральном заказнике «Каменная степь» Таловского р-на, памятнике природы — Краснянская степь (Новохоперский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Агафонов, 2003б; 2. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2003); 2. Без коллектора (1960); 3. В. В. Матюшенко (1960); 4. В. А. Агафонов (2001); 5. Без коллектора (1923); 6. С. В. Голицын (1937); 7. В. А. Агафонов (1991); 8. В. А. Агафонов (2008); 9. В. А. Агафонов, Б. И. Кузнецов, В. В. Негробов (2008); **VORG:** 1. О. В. Прохорова, А. Я. Григорьевская (2006); **VU:** 1. С. В. Голицын (1959); данные В. А. Агафонова.

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. Л. Зайцев.

НАГОЛОВАТКА ЭВЕРСМАНА
Jurinea ewersmannii Bunge

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид. На европейской территории России встречается в Заволжье, на Нижней Волге, Нижнем Дону, в азиатской части ареала — в Зап. Сибири и Средней Азии (север). В средней полосе Европейской России известен из Татарстана, Белгородской, Воронежской, Ульяновской и Самарской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Богучарский (окр. с. Лофицкое — VOR, LE), Кантемировский (окр. с. Волоконовка), Петропавловский (окр. с. Дедовка — VU) р-ны [1; 2; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 20—75 см. Стебель слегка паутинистый, иногда в верхней половине разветвленный. Листья сверху острошероховатые от многочисленных хрящеватых сосочков, цельные или с рассеченной листовой пластинкой, стеблевые — сидячие. Корзинки с чашевидными обертками, обычно одиночные, наружные и средние листочки обертки длиннозаостренные, на половину своей длины сильно дуговидно вниз согнутые. Семянки одноцветные, голые и гладкие, по граням без выраженной штриховатости или морщинистости.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Полупустынно-степной вид, в своем распространении приуроченный к пескам, засоленным почвам и меловым обнажениям. В Воронежской обл. встречается на степных склонах с выходами мела и песках в долине Дона.

Численность и тенденции ее изменения. В растительных сообществах не является фоновым видом, встречается очень редко, единичными особями или небольшими группами, имеет тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Облесение песков, вытаптывание при выпасе скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [3; 4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходима организация ООПТ в местах произрастания вида в Петропавловском р-не в окр. с. Дедовка.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Кадастр... 2001; 4. Агафонов, 2006б.
Данные Гербариев — LE; VOR: 1. В. А. Агафонов (2003); **VU**: 1. Голицын (1957); данные составителя очерка.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ПИЖМА ТЫСЯЧЕЛИСТНИКОВАЯ

Tanacetum achilleifolium (Bieb.) Sch. Bip. [*Pyrethrum achilleifolium* Bieb.]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейско-западноазиатский вид. Встречается на юге Вост. Европы — от Румынии до Нижнего Поволжья, на юге Зап. Сибири, в Средней Азии, на Кавказе. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской, Белгородской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новохоперский (окр. с. Пыховка — VU: 1), Богучарский (окр. сел Криница, Новая Липчанка — VU: 2; 3), Кантемировский (окр. Кантемировки — VOR: 1, окр. с. Смаглеевка — VOR: 2) р-ны [1; 2; 3].

Описание. Короткокорневищный травянистый поликарпический многолетник. Ползучее разветвленное корневище сильно опушено двураздельными волосками. Стебли высотой 10—35 см, многочисленные, прямостоячие, выше середины — слабо разветвленные. Листья серовато-зеленые, опушенные, прикорневые — черешковые, дважды-перисторассеченные, на верхушке заостренные, верхние и средние листья сидячие, листовые пластинки линейные. Корзинки в количестве 3—15 собраны в щитковидное соцветие, обертки 4—7 мм в диаметре у основания редковолосистые, состоят из ланцетно-яйцевидных листочков со светлой, перепончатой каймой по краю. Краевые пестичные цветки язычковые, желтые, в количестве 5—20, с отгибом венчика длиной 1—2 мм, в центре — трубчатые цветки, лепестки с продольными ребрами и неправильно-зубчатой по краю коронкой 0,3—0,5 мм. Плод — семянка.

У габитуально сходного вида пижмы тысячелистной (*Tanacetum millefolium* (L.) Tzvel.) прикорневые листья продолговато-линейные, язычковые цветки хорошо заметные, с отгибом венчика 1,8—3 мм.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенным способом и вегетативно. Произрастает на солонцеватых степных участках с разреженным травянистым покровом, слабозадернованных меловых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции состоят преимущественно из генеративных особей. Молодые растения встречаются редко. Численность особей низка и имеет тенденцию к сокращению, в окр. с. Новая Липчанка вид, вероятно, вымер; нет современных данных, подтверждающих произрастание вида в окр. с. Пыховка Новохоперского р-на.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, критически низкая численность популяций. Антропогенные факторы: распашка степей, вытаптывание при выпасе, раннее сенокошение.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация контроля за состоянием сохранившихся популяций. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт культивирования в Донецком ботаническом саду.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б; 4. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын (1960); 2. С. В. Голицын (1960); 3. С. В. Голицын, В. В. Матюшенко (1960); **VOR**: 1. В. А. Агафонов (1987); 2. В. А. Агафонов (2008).

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПОЛЫНЬ АРМЯНСКАЯ

Artemisia armeniaca Lam.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 2), Пензенской (3), Рязанской (2), Саратовской (3), Тамбовской (2), Курской (2) обл.

Распространение. Юго-восточноевропейско-западноазиатский вид, азиатская часть ареала которого охватывает юг Зап. Сибири, восточная часть Малоазиатского п-ова и запад Ирана. В средней полосе Европейской России известен из большинства лесостепных районов, на севере доходит до Московской и Нижегородской обл. В Воронежской обл. — близ северо-западной границы ареала: Верхнехавский, Таловский, Новохоперский, Каменский, Кантемировский, Калачеевский, Бутурлиновский, Нижнедевицкий, Богучарский, Петропавловский, Бобровский, Поворинский, Семилукский, Новоусманский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее, опушенное длинными прижатыми волосками растение высотой 40—80 см. Листья черешковые, простые с рассеченными листовыми пластинками, 10—20 см длиной, 3—8 см шириной. Соцветия — корзинки из трубчатых цветков с волосистыми венчиками, собраны в общее кистевидное соцветие. Диаметр корзинок — 3—7 мм, листочки обертки волосистые с неокрашенным пленчатым краем. Плоды — голые мелкие семянки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается семенами и вегетативно. На протяжении ареала произрастает в разреженных сосновых, березовых и дубовых лесах, в типчаково-ковыльных и луговых степях, на пойменных лугах и обнажениях карбонатных пород. В Воронежской обл. встречается на лугах, опушках байрачных дубрав, лугово-степных склонах, в степях, на солонцовых комплексах около осиновых кустов.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области спорадично встречается большей частью небольшими разреженными группами. В большинстве известных местонахождений популяции вида немногочисленны. В Хреновской степи Бобровского р-на вид, вероятно, вымер.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас, распашка степных склонов и опушек, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ, памятников природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Шип-Курган (Бобровский р-н) [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация охраны популяций на степных склонах в окр. ст. Курбатово Нижнедевицкого р-на, в ур. Плясоватские кусты Верхнехавского р-на и Березовый яр Каменского р-на; инвентаризация всех известных и поиск новых местонахождений, мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Вид указывался в каталогах ГБС РАН (Москва) и Донецкого ботанического сада.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б; 5. Хмелев, 1999; 6. Агафонов, 2003б; 7. Агафонов, 2006б; 8. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU, VORG.

Составители: В. А. Агафонов, А. В. Гусев; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПОЛЫНЬ БЕЛОВОЙЛОЧНАЯ

Artemisia hololeuca Bieb. ex Bess.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в красные книги Белгородской (категория 6), Волгоградской (3), Ростовской (1) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Распространение. Восточно-европейский петрофильно-степной вид, эндем бассейнов рек Дон и Северский Донец. Распространен в Украине по р. Северский Донец и его притокам, а также по р. Крынка. В средней полосе Европейской России произрастает только в Воронежской и Белгородской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала во всех районах с выходами мела, кроме Бутурлиновского, Нижнедевицкого, Семилукского, Репьевского и Хохольского р-нов [1; 2; 3; 4; 5; 6; VOR, VU].

Описание. Подушковидный белоопушенный полукустарничек 10—35 см высотой. Корень стержневой, деревянистый. Стебли укороченные, густооблиственные. Нижние стеблевые листья длинночерешковые, дважды-перисторассеченные. Средние и верхние листья перисто-рассеченные. Соцветие — узкая пирамидальная метелка, с корзинками 2,5—4 мм. Краевые цветки пестичные, с узкотрубчатым венчиком; внутренние цветки обоеполые, с коническим венчиком. Плоды — продолговато-яйцевидные, гладкие семянки.

Особенности биологии и экологии. Цветет во второй половине июля — августе. Плодоношение в августе-сентябре. Размножение семенное и вегетативное. Произрастает на меловых обнажениях, где часто выступает в роли доминанта сообществ белополынников. Отмечается на крутых южных склонах, покрытых меловым щебнем. При усилении процессов гумусонакопления или струйчатого размыва легко вытесняется другими видами.

Численность и тенденции ее изменения. Большинство сохранившихся популяций занимают площади, ограниченные выходами коренных меловых пород. Крупные белополынники имеются в Петропавловском, Кантемировском и Верхнемамонском р-нах. Произрастает группами особей, между которыми возможен контакт подземных органов. Состояние подавляющего большинства популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда; слабая конкурентная способность в условиях гумусонакопления и образования сомкнутого растительного покрова; струйчатая эрозия меловых склонов; прогон скота и разработка мела.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Целинные склоны у с. Липовка и Степные склоны у с. Шестаково (Бобровский р-н) [4; 6; VOR: 2, VU: 1], Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) [6], Степные склоны у с. Писаревка и Урочище Кругленькое (Кантемировкий р-н) [1; 6; VU: 2], Степные склоны по р. Толучеевка (Петропавловский р-н) [6], Источник минеральной воды «Белая горка» и Урочище Рыжкина балка (Богучарский р-н) [VOR: 1, VU: 3]), Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н) [VU:1], Урочище Водяное (Каменский р-н) [VU: 1].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание охранного режима в существующих ООПТ — запрет на разработку мела, ограничение выпаса и прогона скота. Расширение границ памятников природы: Целинные склоны у с. Липовка и Степные склоны у с. Шестаково, Урочище Кругленькое, Урочище Белая горка. Организация памятника природы в окр. с. Данило Павловского р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Донецком ботаническом саду, а также Ботаническом саду Белгородского ГУ. Данные об устойчивости противоречивы. Пересадку переносит плохо. Для сохранения вида в культуре требуется соблюдение специальных приемов агротехники, что обусловлено его кальцефильностью.

Источники информации: 1. Камышев, 1964; 2. Камышев, 1973; 3. Камышев, 1976; 4. Кунаева, 1986; 5. Хмелев, 1999; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. Е. В. Микулин, Н. Н. Попова, В. А. Агафонов (1994); **VU**: 1. С. В. Голицын (1957—1963); 2. В. Н. Тихомиров, Токарев (1983).

Составители: В. В. Негробов, О. И. Негробова; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПОЛЫНЬ РАССЕЧЕННАЯ
Artemisia laciniata Willd.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский вид. Большая часть ареала располагается в Азии, где вид встречается в Зап. и Вост. (юг) Сибири, на Дальнем Востоке (юг), в Монголии и на севере Китая. В европейской части России известен из южных и восточных районов Заволжья, как заносный — на северо-востоке (в окр. Выборга) и в Ярославской обл. В средней полосе Европейской России указывался только для Воронежской обл., где отмечен в первой половине прошлого века в окр. Боброва [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 50—70 см. Стебли негустооблиственные, ребристые, в нижней части обычно голые, отходят по несколько от ползучего корневища. Листья зеленые, ямчато-железистые, сверху рассеяно-волосистые, снизу густоволосистые, листовая пластина дважды-, триждыперисторассеченная, первичные сегменты рассечены до боковых жилок, в основании с черешочками, конечные дольки с хрящеватым острием. Корзинки шаровидные или полушаровидные 2—3 мм шириной, собраны в кисть или ветвящуюся только в нижней части метелку. Плоды — мелкие семянки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается семенами и вегетативно. В пределах ареала произрастает на засоленных степных и луговых почвах, в разреженных лиственных лесах и на закустаренных лугово-степных склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Поиски вида в известном местонахождении в 1989—1990, 2001 гг. результатов не дали.

Лимитирующие факторы. На территории Воронежской обл. вид был отмечен на крайнем северо-западном пределе распространения, численность его популяции и занимаемая территория в окр. Боброва, по-видимому, были ниже уровня, необходимого для ее сохранения при наличии антропогенного воздействия на нее.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск вида на засоленных почвах и гликофитных степных склонах в долинах рек Дон, Битюг, Хопер и их притоков с последующей организацией ООПТ.

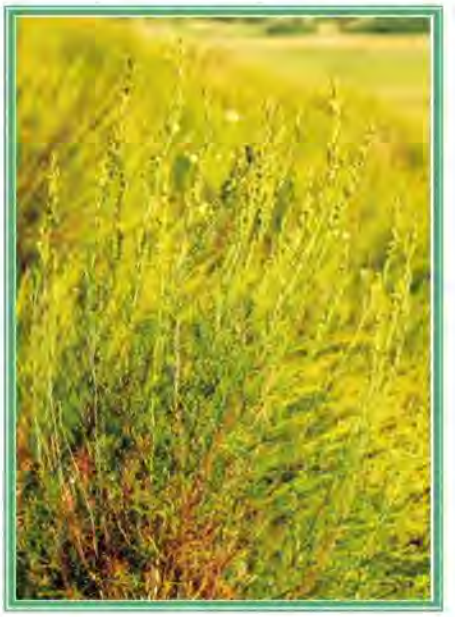
Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения о культивировании не обнаружены.

Источники информации: 1. Крашенинников, 1946; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Леонова, 1994.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: Крашенинников, 1946. С. 121.

ПОЛЫНЬ СОЛЯНКОВИДНАЯ
Artemisia salsoloides Willd.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.



Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Саратовской (2), Волгоградской (3), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский петрофильно-степной вид. Распространен в Вост. Европе, Предкавказье и Зап. Сибири. В средней полосе Европейской России произрастает в Воронежской, Белгородской, Саратовской, Самарской обл. и Татарстане. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Бобровский, Богучарский, Верхнемамонский, Воробьевский, Острогожский, Калачеевский, Каменский, Кантемировский, Лискинский, Павловский, Петропавловский, Подгоренский, Россошанский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VOR, VU].

Описание. Полукустарник 20—45 см высотой. Корень мощный, деревянистый. Побеги многочисленные, прямые, голые или рассеянно-коротковолосистые. Листья сизоватые, голые или покрытые малозаметными волосками. Нижние стеблевые листья черешковые, перисто-рассеченные, средние — тройчаторассеченные и верхние — цельные, линейные. Соцветие в виде короткой узкой густой кисти, с яйцевидными корзинками, 2,5—3,5 мм. Краевые цветки пестичные, с узкотрубчатым венчиком, внутренние цветки тычиночные, с трубчато-коническим венчиком. Плоды — яйцевидные, темно-бурые семянки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле — сентябре. Размножение семенное. Произрастает в нижних частях склонов на плотных коренных слоях мела, на вершинах пологих меловых и мергелистых склонов, где выступает в роли доминанта сообществ, реже на меловых намывах у подножий склонов. Избегает наиболее сильно прогреваемых участков и подвижных осыпей молодых эрозионных склонов, а также обнажений мела антропогенного происхождения. В пределах ареала также встречается на обнажениях известняка.

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее обычны группировки с доминированием полыни солянковидной на правобережье рек Дон, Белая, Богучарка (Кантемировский и Богучарский р-ны). В других местах области они приобретают фрагментарный характер и встречаются реже. На охраняемых территориях и в малодоступных местах численность популяций стабильна.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; узкая экологическая приуроченность; низкая конкурентная способность в условиях гумусонакопления и задернения мела; прогон скота и разработка мела.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Целинные склоны у с. Липовка (Бобровский р-н) [7], Степные склоны по р. Толучеевка (Петропавловский р-н) [7], Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) [3; 7], Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [1; 7; VU: 1]), Урочище Кувшин (Подгоренский р-н) [7; VOR: 1], Урочище Голик (Каменский р-н) [4; 6], Урочище Белая горка (Богучарский р-н) [3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание охранного режима на существующих ООПТ — запрет на разработку мела, ограничение выпаса и прогона скота. Расширение территорий памятников природы: Целинные склоны у с. Липовка, Урочище Голик и Урочище Кругленькое.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре на Пятигорской опытной эколого-ботанической станции БИН РАН. Введение в культуру ограничивается приуроченностью вида к карбонатным субстратам. Необходима разработка методики размножения и выращивания.

Источники информации: 1. Камышев, 1964; 2. Камышев, 1973; 3. Кунаева, 1986; 4. Григорьевская, 1990; 5. Хмелев, 1999; 6. Чернобылова, 2000; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составители: В. В. Негробов, О. И. Негробова; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПОЛЫНЬ ШЕЛКОВИСТАЯ

Artemisia sericea Web. ex Stechm.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 3), Тамбовской (1), Липецкой (3), Курской (2), Саратовской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский степной вид. Произрастает в Вост. Европе, в Зап. и Вост. Сибири, на севере Средней и Центральной Азии. В средней полосе Европейской России произрастает в Центральном Черноземье, Нижегородской, Орловской, Пензенской, Самарской, Саратовской, Тульской и Ульяновской обл., в Мордовии, Татарстане и Чувашии. В Воронежской обл.: Бобровский (окр. сел Липовка и Большая Пчелиновка), Кантемировский, Нижнедевицкий (окр. с. Вязноватка), Острогожский (окр. с. Владимировка), Репьевский (окр. сел Россошь и Одинцовка, окр. с. Родники — VU: 1), Лискинский (окр. с. Колыбелка), Семилукский (окр. с. Каверье — VOR: 1) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое опушенное растение 15—45 см высотой. Корень вертикальный, деревянистый. Вегетативные побеги густооблиственные. Генеративные побеги прямые, буроватые, облиственные, коротковолосистые. Листья беловато-серебристые от шелковистых прижатых волосков. Нижние листья черешковые, рано опадающие. Средние листья дваждыперисторассеченные. Верхние листья сидячие, перистые или тройчаторассеченные. Соцветия — корзинки, собраны в рыхлую метелку или удлиненную кисть. Корзинки полушаровидные, 4—6 мм, с трубчатыми цветками. Краевые цветки пестичные, с узкотрубчатым венчиком. Цветки диска обоеполые, с коническим венчиком. Плоды — продолговато-конические, по краю неравнозубчатые семянки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в августе. Плодоношение в сентябре. Размножение семенное. В Воронежской обл. произрастает на остепненных склонах с черноземно-карбонатными почвами. В пределах ареала также встречается в разнотравных, злаковых и кустарниковых степях, на полянах в сосновых, березовых лесах, на обнажениях известняка и близких к нему пород, иногда на железнодорожных насыпях и окраинах полей.

Численность и тенденции ее изменения. Известные популяции малочисленные и занимают небольшие площади. Встречается редко, небольшими группами генеративных особей. Требуется проведение специальных исследований для изучения динамики численности и документального подтверждения известных местонахождений.

Лимитирующие факторы. Ограниченное число местообитаний, подходящих для произрастания вида; изоляция популяций; антропогенные факторы: уничтожение мест произрастания в результате распашки степей и неумеренного выпаса скота.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Целинные склоны у с. Липовка (Бобровский р-н) [2], Урочище Голик (Каменский р-н), Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений вида. Расширение границ памятников природы: Целинные склоны у с. Липовка (Бобровский р-н), Урочище Голик (Каменский р-н) [4] и Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н).

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеются данные о культивировании в ГБС РАН (Москва, в культуре испытаны воронежские популяции вида), Ботаническом саду Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (Якутск). Испытан в культуре в Ботаническом саду ВГУ, где изредка дает самосев [5].

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Хмелев, 1999; 3. Федотов, 2000; 4. Кадастр... 2001; 5. Барабаш, 1997.
Данные Гербариев — VOR: 1. С. В. Голицын (1934). **VU**: 1. С. В. Голицын, Шаталовский (1953).
Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПОЛЫНЬ ШИРОКОЛИСТНАЯ

Artemisia latifolia Ledeb.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Пензенской (3), Ульяновской (3), Тамбовской (2), Липецкой (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский степной вид. Распространен в Вост. Европе, Зап. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке и севере Средней Азии. В средней полосе Европейской России произрастает в Центральном Черноземье, в Брянской, Московской, Нижегородской, Орловской, Пензенской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Тульской и Ульяновской обл., в Мордовии, Татарстане и Чувашии. В Воронежской обл.: Бобровский, Нижнедевицкий (окр. сел Верхнее Турово и Вязноватка — VOR: 1; окр. сел Глазово, Першино, Скупая Потудань), Богучарский (окр. с. Криница — VOR: 2), Лискинский (окр. сел Колыбелка, Владимировка), Каменский (окр. с. Верхние Марки, ур. Голик), Новохоперский, Репьевский (окр. с. Истобное), Таловский р-ны [2; 3; 5; 6; 7; 8].

Описание. Многолетнее травянистое голое растение 20—60 см высотой. Корневище длинное, ползучее, деревянистое. Стебель прямой, травянистый, ребристый. Листья перисто-надрезанные, с обеих сторон зеленые, голые. Соцветие метельчатое, узкое, с шаровидными поникающими корзинками 3—5 мм. Листочки обертки голые. Краевые цветки пестичные, с узкотрубчатым, двузубчатым венчиком. Цветки диска обоеполые, с трубчатым венчиком. Семянки продолговато-призматические, гранистые, бурые.

Габитуально близким видом является полынь армянская (*A. armeniaca* Lam.) с сероватыми с нижней стороны листьями за счет длинных шелковистых волосков и с опушенными листочками обертки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле. Плодоношение в сентябре-октябре. Произрастает в ковыльно-разнотравных степях и на остепненных склонах с черноземно-карбонатной почвой, по опушкам степных дубрав и боров, среди кустарников, на склонах с выходами карбонатных пород. В пределах ареала встречается также на остепненных, реже солонцеватых лугах, в разреженных березовых лесах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, рассеянными группами взрослых особей, молодые растения или отсутствуют, или представлены небольшим числом особей. Наблюдается тенденция к сокращению численности вида. В начале прошлого столетия он присутствовал во флоре Каменной степи [1], в более поздних исследованиях не отмечается [4; 9].

Лимитирующие факторы. Критически низкое число популяций; низкая численность особей в популяциях и слабые темпы возобновления; антропогенные факторы: уничтожение мест произрастания в результате распашки степей и неумеренного выпаса.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Урочище Голик (Каменский р-н) [6, 7], Помяловская балка и Урочище Шлепчино (Богучарский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Исследование динамики численности и особенностей возобновления известных популяций, поиск новых местонахождений вида. Расширение границ памятников природы: Урочище Голик и Урочище Шлепчино. Организация памятника природы в окр. сел Глазово и Верхнее Турово Нижнедевицкого р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ГБС РАН, МГУ, где испытаны воронежские популяции), ВГУ, на альпийской горке в заповеднике «Галичья гора». В культуре проявляет активное вегетативное размножение [10].

Источники информации: 1. Мальцев, 1924; 2. Попов, 1931в; 3. Попов, 1931а; 4. Камышев, 1971; 5. Камышев, 1976; 6. Хмелев, 1999; 7. Чернобылова, 2000; 8. Агафонов, 2003б; 9. Пащенко, 2006; 10. Барабаш, 1997.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1939); 2. Т. И. Кунаева (1983).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: Н. Н. Попова.

СЕРПУХА ЧЕРТОПОЛОХОВАЯ

Serratula cardunculus (Pall.) Schischk. [*S. nitida* Fisch. ex Spreng.]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 3).

Распространение. Восточноевропейско-азиатский галофильно-степной вид. Европейская часть ареала охватывает Заволжье, Нижнюю Волгу и Нижний Дон, в Азии — юг Зап. Сибири и север Средней Азии, фрагмент ареала локализован на северо-западе Монголии. В средней полосе Европейской России изредка встречается в Самарской, Саратовской обл. и Чувашии. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Кантемировский (окр. пос. Романенков — VOR), Богучарский (окр. с. Криница, ур. Шлепчино — VU) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение высотой 20—50 см. Стебли голые, простые, иногда в верхней части ветвистые, при основании с бурыми остатками старых листьев. Прикорневые листья цельные, длинночерешковые — от эллиптических до яйцевидных, 5—20 см длиной, 1—5 см шириной, голые, по краю мелкореснитчатые, снизу сизоватые. Верхние стеблевые листья мелкие, сидячие. Корзинки в числе 2—7 на боковых разветвлениях стебля, реже одиночные. Обертка 10—15 мм в диаметре. Наружные листочки обертки зеленые с буроватым пятном на верхушке, с остроконечием до 1 мм, иногда

слегка отогнутым. Цветки лиловато-розовые, около 15 мм длиной. Семянка длиной 8—9 мм, с желтоватым хохолком из неравных коротконеристых волосков.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами и вегетативно. В пределах ареала произрастает в степях, на солонцеватых лугах, иногда на песках и в песчаных степях. В Воронежской обл. встречается на солонцеватых степных склонах.

Численность и тенденции ее изменения. По современным данным, вид встречается только на крайнем юге Воронежской обл., для установления тенденций изменения численности необходимы дополнительные наблюдения. В обнаруженном местонахождении в Кантемировском р-не локальная популяции довольно многочисленна.

Лимитирующие факторы. Антропогенная деградация степных сообществ и их полное уничтожение, повышенная уязвимость вида на северной границе ареала.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходим поиск новых местонахождений вида и организация их охраны, мониторинг популяций в известных местонахождениях.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр..., 2001.
Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2003); **VU**: 1. С. В. Голицын (1960).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

СЕРПУХА ЭРУКОЛИСТНАЯ

Serratula erucifolia (L.) Boriss. [*S. xeranthemoides* Bieb.]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейско-западноазиатский галофильно-степной вид. Произрастает на юге Украины, в Республике Молдове, на Нижней Волге, Нижнем Дону, в Зап. Сибири (юг), на севере Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен только из Белгородской, Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Калачеевский (яр Терновой), Новохоперский, Поворинский (близ Среднего Кардаила), Богучарский (ур. Пятница, окр. сел Сухой Донец, Вервековка, Новая Липчанка, Криница), Кантемировский (окр. сел Касьяновка, Смаглеевка) р-ны [1; 2; 3; 4; 6; VOR: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7, VU: 1; 2].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 20—60 см, покрытое щетинистыми волосками. Стебель сильноветвистый на всем протяжении, из-за чего растение нередко имеет более или менее шарообразную форму (перекати-поле). Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, перисто-лопастные, или перисто-рассеченные, или лишь в основании листа с несколькими сегментами. Стеблевые листья сидячие, перисто-рассеченные на узкие доли, самые верхние листья цельные. Корзинки 4—8 мм, многочисленные.

Обертки зеленовато-желтые с кожистыми, по краю пленчатыми листочками, на верхушке с остроконечием, нередко отогнутым. Венчик светло-пурпурный, почти розовый, иногда белый. Плоды — семянки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — августе. Размножается семенами. В пределах ареала приурочен к сухим степным местообитаниям, засоленным почвам, в Воронежской обл. также встречается на слабозадернованных меловых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области спорадично отмечается преимущественно в южных районах. Встречается единичными экземплярами или разреженными группами по несколько особей. Требуется изучение особенностей естественного возобновления и возрастного спектра популяций. В известных местонахождениях численность стабильна.

Лимитирующие факторы. Уничтожение степных местообитаний. Вид сильно страдает от вытаптывания при выпасе скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Урочище Шлепчино (Богучарский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известных популяций, выявление новых местонахождений; организация территориальной охраны с исключением регулярного выпаса скота, палов и мероприятий по почвоулучшению (мелиорации засоленных почв). Создание ООПТ в окр. с. Смаглеевка (степная балка с байрачным лесом Коржев в ее верховье), где вид встречается вместе с целым рядом редких, нуждающихся в охране представителей степной и пустынно-степной флоры: *Allium paczoskianum* Tuzson, *A. praescissum* Reichenb., *Tanacetum achilleifolium* (Bieb.) Sch. Bip., *Ferulago galbanifera* (Mill.) W. D. J. Koch, *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng., *Serratula cardunculus* (Pall.) Schischk., *Tulipa schrenkii* Regel, *Limonium sareptanum* (A. Beck.) Gams и др.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт интродукции в Донецком ботаническом саду.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001; 6. Прохорова, 2007б.

Данные Гербариев — VOR: 1. С. В. Голицын (1936); 2. Поворинский р-н, без коллектора (1931); 3. Адащик (1960); 4. Т. И. Кунаева (1983); 5. В. А. Агафонов (2003); 6. В. А. Агафонов (2003); 7. В. А. Агафонов (2008); **VU**: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. В. В. Матюшенко (1960); данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: О. Ю. Рыбалка.

СОЛОНЕЧНИК ДВУЦВЕТКОВЫЙ

Galatella biflora (L.) Nees [*G. novopokrovskii* Zefir.]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Тамбовской обл. (категория 3).

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский галофильно-степной вид. Встречается на юге Украины, в Республике Молдове, на Нижнем Дону, Нижней Волге, в Сибири (юг) и на севере Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен из Белгородской, Липецкой, Курской, Воронежской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — близ северо-западной границы ареала: Новохоперский, Грибановский, Богучарский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; VOR].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 25—80 см. Стебли по всей длине, кроме нижней части, покрыты сосочковидными волосками. Листья линейно-ланцетные или линейные около 8 мм шириной, сидячие, на верхушке длиннозаостренные, нижние и средние с 3 жилками. Корзинки в густом общем соцветии, ножки корзинок густо покрыты сосочковидными волосками, непоникающие. Трубчатые (срединные) цветки желтые, язычковые цветки розовато-синеватые в числе 1—3 или отсутствуют. Плоды — семянки 5—6 мм с беловатым хохолком.

Во время цветения хорошо отличим от других схожих видов рода *Galatella* Cass. малым числом краевых язычковых цветков в корзинке.

Особенности биологии и экологии. Цветет в августе-сентябре. Размножается семенами. Растет на степных склонах, в степных западинах на солонцах; глинистых, меловых и известняковых обнажениях, встречается на остепненных полянах. Необходимы наблюдения за особенностями естественного возобновления вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции вида в известных местонахождениях стабильны. Относительно крупные популяция известны на правобережных степных склонах Хопра и остепненных полянах в ХГПЗ [3]. Необходимо проведение дополнительных исследований для более полного установления характера распространения вида в области.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, распашка степных склонов и опушек, регулярные весенние палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ, памятника природы — Краснянская степь (Новохоперский р-н) [3; 5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Расширение территории памятника природы — Краснянская степь, организация охраны вида в окр. с. Кравцово Богучарского р-на, где он встречается в комплексе с целым рядом редких представителей степной флоры региона.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Агафонов, 2003г; 5. Агафонов, 2003б; 6. Агафонов, 2006б.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2001); 2. Т. С. Завидовская, В. А. Агафонов (2002); 3. В. А. Агафонов (2002); 4. В. А. Агафонов (2003).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

СОЛОНЕЧНИК ЛЬНОВИДНЫЙ, или ГРУДНИЦА
Galatella linosyris (L.) Reichenb. [*Crinitaria linosyris* (L.) Less.; *Linosyris vulgaris* Cass. ex Less.]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 2), Тамбовской (1), Рязанской (2), Волгоградской (3), Липецкой (2), Курской (3) обл.

Распространение. Европейско-малоазиатский галофильный опушечно-степной вид. Европейская часть ареала охватывает всю умеренную зону Европы, Средиземноморье, Кавказ и Малую Азию. В средней полосе Европейской России известен во всех степных и лесостепных районах, по долинам рек заходит севернее — в лесную зону. В Воронежской обл. спорадически встречается во всех районах [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее короткокорневищное растение с простыми, голыми, неветвящимися стеблями, высотой 20—50 см. Листья очередные, узколинейные, 1—3 мм шириной, с одной жилкой, голые, по краю шероховатые. Корзинки только из трубчатых желтых цветков, собраны в общее щитковидное соцветие. Наружные листочки оберток корзинок линейные или ланцетно-линейные, постепенно переходят в верхушечные листья. Плоды — продолговатые семянки длиной 5—6 мм с хохолком из щетинок.

От других видов рода, произрастающих на территории области, хорошо отличается отсутствием краевых язычковых цветков и более узкими наружными листочками оберток.

Особенности биологии и экологии. Цветет в августе-сентябре. Плоды созревают в конце сентября — октябре. Размножается семенами и вегетативно. Растет на остепненных опушках, среди степных кустарников, на сухих лугах, каменистых степных склонах с черноземно-карбонатной почвой, на слабозадернованных и обнаженных меловых склонах, солонцах.

Численность и тенденции ее изменения. Численность популяций невысока, но может оставаться стабильной при сохранении местообитаний и отсутствии сильной антропогенной нагрузки. Необходимы наблюдения за тенденцией изменения численности.

Лимитирующие факторы. Распашка степей, сенокошение, перевыпас скота, палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, музея-заповедника «Дивногорье», федерального заказника «Каменная степь» и памятников природы: Урочище Голик (Каменский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н), Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [11].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, соблюдение режима ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт интродукции в Донецком ботаническом саду. В культуре достаточно устойчив; с учетом поздних сроков цветения перспективен для ландшафтного озеленения.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Кунаева, 1986; 5. Цвелев, 1988б; 6. Хмелев, 1999; 7.Чернобылова, 2000; 8. Агафонов, 2003г; 9. Агафонов, 2003б; 10. Агафонов, 2006б; 11. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.

Составители: Г. М. Камаева, В. А. Агафонов; **фото**: Н. Н. Попова.

СОЛОНЕЧНИК ТАТАРСКИЙ

Galatella tatarica (Less.) Novopokr. [*Linosyris tatarica* C. A. Mey.]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский галофильно-степной вид. Большая часть ареала сосредоточена в Зап. Азии (Средняя Азия, Джунгария, Кашгария), в Вост. Европе основная масса местонахождений находится на Нижнем Дону, Нижней Волге и в Заволжье. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской обл., где произрастает на северо-западной границе ареала в Репьевском р-не (ур. Майдан — VOR: 1) в большом отрыве от ближайшего местонахождения в окр. Саратова [1].

Описание. Многолетнее травянистое растение 10—35 см высотой, зеленое или сероватое от опушения. Стебли многочисленные, прямостоячие, разветвленные вверху, с косо вверх направленными ветвями. Листья не более 4 мм шириной, линейные с одной жилкой, покрытые с обеих сторон или только сверху точечными железками (железки могут отсутствовать). Корзинки только с трубчатыми желтыми цветками, собраны в щитковидное общее соцветие.

От габитуально сходного вида солонечника мохнатого (*G. villlosa* (L.) Reichenb.) отличается более узкими, не покрытыми войлочком зелеными или слегка сероватыми от опушения листьями, у *G. villlosa* листья серовато-войлочные и более широкие (до 10 мм).

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается семенами. На протяжении ареала произрастает в степных западинах и на лугах, на засоленных почвах, обнажениях мела и известняка. Необходимо изучение эколого-биологических особенностей вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. Популяция вида в ур. Майдан невелика и может быть уничтожена в результате случайного или целенаправленного воздействия на местообитание.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала, интенсивный выпас скота, распашка территории.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Майдан (Репьевский р-н) [2].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Строгое соблюдение режима ООПТ, исключающее любое негативное воздействие на популяцию вида и ее местообитание, мониторинг за состоянием популяции, целенаправленный поиск новых местонахождений вида и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Агафонов, 2006а; 2. Кадастр... 2001.
Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2000).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: О. Ю. Рыбалка.

СОЛОНЕЧНИК УЗКОЛИСТНЫЙ
Galatella angustissima (Tausch) Novopokr.

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 1), Курской (2), Липецкой (2), Пензенской (2), Волгоградской (3) обл.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид. Европейская часть ареала локализована в России и охватывает Волжско-Донской флористический р-н и юго-восток Волжско-Камского флористического р-на, Нижний Дон, северные районы Нижней Волги и Заволжье. В Азии произрастает на юге Сибири, северо-западе Монголии и в северных районах Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен из Центрального Черноземья, а также Пензенской, Тульской, Рязанской, Саратовской, Ульяновской обл., Мордовии и Татарии. В Воронежской обл. встречается близ северо-западной границы ареала, преимущественно в западных районах, на востоке известен из ХГПЗ [1; 2; 3; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение с прямыми облиственными стеблями, высотой 10—40 см. Листья очередные с цельнокрайними пластинками, самые нижние — линейно-ланцетные (2—4 мм шириной), с 3 жилками, остальные — узколинейные (1—2 мм), с 1 жилкой. Соцветия, гетерогамные корзинки, собраны в общее щитовидное соцветие. Краевые цветки синие или сине-фиолетовые, срединные — желтые. Плод — продолговатая коротковолосистая семянка с хохолком.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле — сентябре. Размножается семенами и вегетативно. На протяжении ареала произрастает в степях, на обнажениях мела и известняка, каменистых и глинистых склонах, остепненных полянах, песках. В Воронежской обл. встречается на задернованных меловых склонах, в степях и остепненных полянах в дубравах.

Численность и тенденции ее изменения. Обычно встречается разреженными группами, не бывает фоновым растением. В известных местонахождениях относительно многочислен, состояние популяций стабильно.

Лимитирующие факторы. Негативно на состояние растений влияют ранневесенние палы, вытаптывание при скотопрогонах и интенсивном выпасе скота, разрушение местообитания при добыче мела.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, музея-заповедника «Дивногорье», памятников природы: Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н), Проломниковая степь у с. Михнево (Нижнедевицкий р-н), Степь Крутцы (Репьевский р-н) [4] .

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, наиболее полное выявление характера распространения вида в восточных районах области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду ВГУ, отмечается вегетативное размножение. Может быть рекомендован для более широкого введения в культуру.

Источники информации: 1. Цвелев, 1988б; 2. Хмелев, 1999; 3. Агафонов, 2006б; 4. Кадастр... 2001.
Данные Гербариев — VOR, VU.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

СТЕММАКАНТА СЕРПУХОВИДНАЯ, или ЛЕВЗЕЯ АЛТАЙСКАЯ
Stemmacantha serratuloides (Georgi) M. Dittrich
[*Rhaponticum serratuloides* (Georgi) Bobr.; *Leuzea altaica* (Fisch. ex Spreng.) Link]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 1).

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский галофильный вид. Произрастает на востоке Румынии, юге Украины, в Республике Молдове, Зап. Сибири (юг), Средней Азии (север). На территории средней полосы Европейской России известен только из Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новохоперский (окр. сел Ярки, Пыховка — VOR: 1; 2), Павловский (пойма р. Осередь — VOR: 3), Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VOR: 4), Россошанский (окр. с. Новая Мельница) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение высотой 40—150 см. Стебли одиночные, слегка паутинистые, неветвистые. Нижние листья черешковые, цельные, иногда при основании с перисто-надрезанными листовыми пластинками, верхние — сидячие. Корзинки одиночные до 8 см в диаметре, листочки обертки с жесткоперепончатыми придатками. Цветки розово-пурпурные. Семянки четырехгранные с хохолком из перистых щетинок.

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце мая — июне. Размножается семенами и вегетативно. Облигатный солевыделяющий галофит. Произрастает в засоленных местообитаниях в поймах рек. В Воронежской обл. не встречается на сильнозасоленных с поверхности почвах, не переносит заболачивания.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается небольшими разрозненными группами и одиночными особями. Из-за регулярного сенокошения и выпаса скота, заболачивания и проведения мелиоративных мероприятий в поймах рек наблюдается сокращение численности.

Лимитирующие факторы. Регулярное сенокошение, выпас по отаве, заболачивание пойменных лугов и мелиоративные мероприятия по улучшению засоленных пойменных почв. Семянки довольно часто повреждаются насекомыми.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы на участке пойменного луга р. Елань в окр. с. Ярки Новохоперского р-на. Мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1964; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Нескрябина, 2005б; 5. Агафонов, 2006б; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Е. В. Авдеева, В. А. Агафонов (2007); 2. В. А. Агафонов (2001); 3. Л. Г. Раменский (1923); 4. В. А. Агафонов (2003).

Составители: В. А. Агафонов, Е. В. Авдеева, М. Л. Зайцев; **фото**: А. И. Кирик.

ХАРТОЛЕПИС СРЕДНИЙ
Chartolepis intermedia Boiss. [*Ch. glastifolia* (L.) Cass.; *Centaurea glastifolia* L.]

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 3).

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский галофильный вид. В Европе западная граница ареала проходит по югу Украины и Республике Молдове. Более обширная азиатская часть ареала охватывает юг Зап. Сибири, северные и северо-восточные районы Средней Азии, Джунгарию, часть Монголии. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Петропавловский (окр. р. ц. Петропавловка — VU), Павловский (окр. с. Заосередные Сады — VOR: 1), Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VOR: 2); Бобровский (окр. с. Юдановка — VOR: 3) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 50—100 см с прямым, вверху слаборазветвленным, ширококрылатым стеблем. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, верхние — сидячие, длиннонизбегающие и образующие крылья 2—10 мм шириной. Корзинки продолговато-яйцевидные 10—15 мм в диаметре, придатки листочков обертки полупрозрачные, тонкоперепончатые, обычно скрывают кожистую часть листочков. Цветки желтые. Плоды — буровато-кремовые семянки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается семенами и вегетативно. Растет на солонцеватых влажных лугах и луговых солончаках в долинах рек.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается небольшими разрозненными группами. Вследствие разнопланового антропогенного воздействия на пойменные экосистемы наблюдается неуклонное сокращение численности.

Лимитирующие факторы. Регулярное сенокошение, выпас по отаве, заболачивание пойменных лугов, мелиоративные мероприятия по улучшению засоленных пойменных лугов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [1; 4; 5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы на участке пойменного луга р. Осередь в окр. с. Заосередные Сады Павловского р-на. Мониторинг за состоянием популяций, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду ВИЛАР (Москва).

Источники информации: 1. Камышев, 1964; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын, С. С. Твердохлебова (1957); **VOR**: 1. Т. Н. Пономарева, В. Н. Пономарев, В. А. Агафонов (2002); 2. В. А. Агафонов (2003); 3. В. А. Агафонов (1987).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик, Т. Н. Пономарева.

БЕЛОЗОР БОЛОТНЫЙ

Parnassia palustris L.

Семейство Белозоровые — Parnassiaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Липецкой (3), Курской (2), Белгородской (3), Саратовской (3) обл.

Распространение. Голарктический плюризональный вид. В средней полосе европейской части России известен во всех областях, но в ЦЧО встречается редко. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Новоусманский [1], Верхнехавский [2; 3], Бобровский [4], Новохоперский [5], Нижнедевицкий [6], Эртильский [VOR: 1] р-ны.

Описание. Короткокорневищный вегетативно-неподвижный травянистый многолетник высотой 15—30 см. Листья прикорневые, длинночерешковые; листовая пластинка с сердцевидным основанием, цельнокрайняя, яйцевидная или округлая, в верхней части притупленная. Цветоносные стебли одиночные, реже их несколько, прямые, неветвящиеся, слаборебристые, с одним сидячим, слегка стеблеобъемлющим листом в нижней части. Цветки одиночные, 1,5—2,5 см в диаметре; чашечка короче венчика, до основания рассеченная, с овальными или линейными долями; лепестки венчика широкояйцевидные, белые, с прозрачными или зеленоватыми 5—15 жилками; тычинок пять, чередующихся с пятью крупными, рассеченными на булавовидные доли стаминодиями. Плод — многосемянная вскрывающаяся коробочка. Семена светло-коричневые, многочисленные, очень мелкие.

Особенности биологии и экологии. Характерно продолжительное цветение — конец июля — середина сентября. В равнинной части ареала произрастает на сырых заболоченных лугах, по окраинам травяных болот. На ненарушенных местообитаниях весьма обилен, после их осушения быстро исчезает.

Численность и тенденции ее изменения. На территории ВГПБЗ известен только по находкам конца XIX — середины XX в. [2; 3], детальные флористические исследования в последние десятилетия не дали результатов [7]. В ХГПЗ число известных популяций незначительно, но их состояние стабильно [5]. В Хреновском бору (Бобровский р-н) необходимо проведение специальных исследований для выяснения состояния и численности популяций вида. Подтвердить находку вида Е. В. Микулина в 1996 г. в Нижнедевицком р-не (с. Глазово) автору очерка в 2004 г. не удалось.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Пограничное положение области в пределах его ареала. Осушение пойменных лугов, болот.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ и памятника природы — Пойменное болото у с. Глазово.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых местонахождений вида. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Изучение биологии и экологии вида с целью разработки методик культивирования.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Грунер, 1887; 3. Голицын, 1961; 4. Ванин, 1970; 5. Цвелев, 1988б; 6. Сведения Е. В. Микулина; 7. Стародубцева, 1999.

Данные Гербария VOR: 1. В. Азарных (2002).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

АСТРАГАЛ БЛЕДНОВАТЫЙ

Astragalus pallescens Bieb.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточно-европейский степной вид. Распространен в Республике Молдове (юг), на юге Украины, включая Крым, и в Европейской части России. В средней полосе Европейской России известен только в Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Таловский (Каменная степь — 9; VOR: 2; VU: 1; LE: 1; 2), Бобровский (с. Большая Пчелиновка — 7), Павловский (окр. Павловска — VOR: 5, окр. с. Лосево — 7), Калачеевский (яр Пасечный, окр. н. п. Калачеевский — VOR: 3), Новохоперский (окр. с. Елань-Колено — VOR: 1; Краснянская степь — 8) и Петропавловский (окр. с. Березняги — VOR: 4) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Прямостоячий полукустарничек высотой 15—35 см с мощным разветвленным подземным стволиком и надземными древеснеющими в основании побегами. Стебли приподнимающиеся, тонкие. Листья с черешками и 5—6 парами линейных или линейно-продолговатых листочков, с обеих сторон прижато-волосистых. Соцветия — овальные рыхлые кисти, в 3 раза длиннее листьев. Чашечка трубчатая, 12—13 мм, полуоттопы-

ренно или полуприжато бело- и чернопушистая, с нитевидно-линейными зубцами. Венчик беловатый, иногда желтоватый, с флагом 20—23 мм. Бобы сидячие, линейно-продолговатые, с шиловидным носиком.

Габитуально сходным является астрагал длинноножковый (*Astragalus macropus* Bunge), отличающийся бледно-фиолетовой окраской венчика.

Особенности биологии и экологии. Цветет во второй половине мая — начале июня. Плодоносит в июле. Размножение семенное, затруднено из-за твердосемянности. Произрастает в типчаково-ковыльных и разнотравно-типчаковых степях на плакорах и склонах. Предпочитает черноземные и глинистые почвы, реже отмечается на рыхлых обнажения мергеля и мела.

Численность и тенденции ее изменения. Известные популяции вида занимают ограниченные площади и имеют невысокую численность. Произрастает небольшими группами. С 70-х гг. вид не отмечается во флоре Хреновской степи Бобровского р-на [5; 6].

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; слабая конкурентоспособность вида по сравнению с другими многолетними степными видами; изолированность популяций; нарушение экологического режима и уничтожение местообитаний в результате распашки степных участков, пала, перевыпаса скота, сенокошения.

Принятые меры охраны. Охраняется в государственном природном заказнике федерального значения «Каменная степь» Таловского р-на [9], в памятнике природы — Краснянская степь (Новохоперский р-н) [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Специальные исследования по уточнению распространения вида в области. Расширение территории памятника природы Краснянская степь. Организация охраны местообитаний в статусе памятников природы в Калачеевском р-не в окр. н. п. Калачеевский и Петропавловском р-не в окр. с. Березняги.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Необходима разработка методики семенного размножения. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Келлер, 1931; 2. Попов, 1931в; 3. Попов, 1931а; 4. Машкин, 1971; 5. Камышев, 1971; 6. Кожевникова, 1986; 7. Хмелев, 1999; 8. Агафонов, 2003б; 9. Пащенко, 2006.

Данные Гербариев — VOR: 1. Без коллектора (1931); 2. Н. С. Камышев (1949); 3. С. В. Голицын (1936, 1937); 4. В. А. Агафонов, В. В. Негробов (2002); 5. Серпухова, без даты; **VU**: 1. Н. С. Камышев (1947); **LE**: 1. В. А. Дубянский (1911); 2. Т. И. Попов (1915).

Составитель и фото: В. В. Негробов.

АСТРАГАЛ БОРОЗДЧАТЫЙ, или АСТРАГАЛ ЖЕЛОБЧАТЫЙ
Astragalus sulcatus L.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Тамбовской обл. (категория 4).

Распространение. Европейско-азиатский вид. Распространен в Европе, Зап. и Вост. Сибири, Средней и Центральной Азии. В средней полосе России известен в Центральном Черноземье (кроме Липецкой обл.), Нижегородской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл., Чувашии и Татарстане. В Воронежской обл.: Аннинский (окр. с. Бродовое — VOR: 5), Богучарский, Калачеевский (окр. с. Новая Криуша — VOR:1), Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VOR: 3; VU: 1; окр. с. Новобелая — VU: 3), Павловский (окр. с. Преображенка — VORG: 1), Панинский (окр. с. Сергеевка), Петропавловский (окр. с. Старая Криуша — VOR: 2, окр. с. Новотроицкое — VU: 1; р. ц. Петропавловка — VOR: 4; VU: 1; окр. с. Новобогородицкое) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое стержнекорневое растение высотой 30—80 см. Стебли прямостоячие, голые или скудно опушенные. Листья с короткими черешками и 8—11 парами продолговатых или линейных листочков, снизу рассеянно прижатоволосистых. Соцветия — редкоцветковые кисти, равные листьям или в 1,5 раза длиннее их. Чашечка с ланцетно-шиловидными зубцами, покрыта мелкими черными волосками. Венчик сиреневый или бледно-фиолетовый, с более темной лодочкой. Флаг 6,5—8,0 мм. Бобы на ножке, косо вверх торчащие, продолговатые, прямые, одногнездные или полудвугнездные.

Габитуально сходен с крупными мезофильными экземплярами астрагала австрийского (*Astragalus austriacus* Jacq.), который хорошо отличим розовато-лиловой окраской венчика и типом местообитаний (степи, меловые и мергельные обнажения).

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле, изредка в августе. Плодоношение в июле-августе. Кожура семян твердая, водонепроницаемая, что затрудняет прорастание. В пределах области предпочитает сырые солонцеватые пойменные луга, реже разнотравно-степные сообщества. На протяжении ареала также встречается по песчаным лугам, лесным опушкам, на мелкоземе подножий склонов меловых обнажений.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции вида занимают небольшие площади и имеют низкую численность. Встречается в небольшом количестве экземпляров. На территории области имеет тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Распашка пойменных и целинных степных участков, неумеренный выпас скота.

Принятые меры охраны. Вид охраняется в памятнике природы — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [VU: 1].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений вида. Расширение территорий памятника природы — Луг у с. Волоконовка. Необходимы наблюдения за динамикой численности популяций и механизмами их возобновления.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (Якутск), Центральном сибирском ботаническом саду РАН (Новосибирск).

Источники информации: 1. Камышев, 1964; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR: 1. С. В. Голицын (1936); 2. С. В. Голицын (1957); 3. С. В. Голицын (1960); 4. Н. А. Терехова (1957); 5. В. А. Агафонов (1987); **VU**: 1. С. В. Голицын (1957); 2. С. В. Голицын (1958); 3. С. В. Голицын (1958); 4. С. В. Голицын (1960); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (1998); данные М. Л. Зайцева.

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

АСТРАГАЛ ДЛИННОЛИСТНЫЙ

Astragalus dolichophyllus Pall. [*A. diffusus* Willd]

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. В региональных списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский пустынно-степной вид. Распространен в Вост. Европе, Предкавказье, на юге Зап. Сибири, на северо-западе Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен только в Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский (окр. с. Криница — VOR: 2), Нижнедевицкий (окр. с. Михнево — VOR: 1), Таловский (Каменная степь) р-ны [1; 3].

Описание. Многолетнее травянистое корневищное бесстебельное растение 6—15 см высотой. Листья с черешками и 8—12 парами продолговатых или ланцетных листочков, с обеих сторон густо- и жестковолосистых. Соцветия — короткие малоцветковые сидячие кисти, скученные у оснований листьев. Чашечка трубчатая, густобеломохнатая, с линейно-щетинковидными зубцами. Венчик желтоватый. Флаг 25—30 мм. Бобы сидячие, овальные или продолговато-овальные, тупые, коротко- и жесткобеломохнатые, полудвугнездные или двугнездные.

Габитуально близок астрагал яичкоплодный (*A. testiculatus* Pall.), который отличается окраской цветков (бледно-розовая, светло-лиловая, кремовая или почти белая), короткими зубцами чашечки (в сравнении с ее трубкой) и яйцевидными, длинноопушенными бобами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае. Плоды созревают в июне — начале июля, иногда образование плодов отмечается в мае. Характерна «твердосемянность», что обусловливает низкую всхожесть семян. Приурочен к степным сообществам, произрастает на плакорах и склонах. Предпочитает черноземные почвы, также отмечен на песках [2]. В пределах ареала произрастает по берегам озер, на песках, по глинистым и песчано-каменистым склонам.

Численность и тенденции ее изменения. Произрастание вида имеет фрагментарный характер. Популяции малочисленны и изолированы. Встречается очень редко. Необходимо выяснение динамики численности и особенностей размножения в естественных условиях.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, изолированность малочисленных популяций; уничтожение местообитаний в результате распашки, пал степной растительности, нерегламентированное сенокошение, перевыпас.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Проломниковая степь у с. Михнево (Нижнедевицкий р-н), Урочище Шлепчино и Помяловская балка (Богучарский р-н) [VOR: 2]. В 1971 г. регистрировался на территории государственного природного заказника федерального значения «Каменная степь» [1], однако в последних работах вид не указывается [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Изучение распространения вида в области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Необходима разработка технологии семенного размножения. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1973; 3. Камышев, 1976; 4. Пащенко, 2006.

Данные Гербария VOR: 1. Е. В. Микулин, В. А. Агафонов (1997); 2. В. А. Агафонов (2001).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: Н. М. Решетникова.

АСТРАГАЛ ДЛИННОНОЖКОВЫЙ

Astragalus macropus Bunge [*A. olginus* Krytzka]

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский степной вид. Произрастает в Вост. Европе, на юге Зап. Сибири и севере Средней Азии. В средней полосе России известен в Воронежской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Богучарский (окр. с. Липчанка — VOR: 1; VU: 2; с. Криница — VOR: 5; VU: 1; с. Медово — VOR: 4), Кантемировский (окр. с. Писаревка — VOR: 6), Новохоперский (Краснянская степь — VOR: 3; 7), Павловский (окр. с. Данило — VOR: 2), Россошанский (окр. Россоши — VOR: 5), Петропавловский (окр. с. Краснофлотское — VOR: 8) р-ны [1; 2; 3].

Описание. Корневищный полукустарничек 12—30 см высотой, с ветвистым подземным стволиком. Стебли укороченные, разветвленные, бело- и прижато-пушистые. Листья с 5—6 парами ланцетно-линейных или линейно-продолговатых, тупых листочков, с обеих сторон или только снизу рассеянно-волосистых. Соцветия — рыхлые кисти (в бутонах сжатые), короткие, редкоцветные. Чашечка трубчатая, почти шерстисто-волосистая, с линейно-шиловидными зубцами. Венчик пурпурно-, сине- или беловато-фиолетовый. Флаг 20—23 мм. Бобы сидячие, белопушистые, продолговатые, с шиловидным косым носиком, почти двугнездные, лишь на верхушке одногнездные. Близким видом является астрагал бледнеющий (*A. pallescens* Bieb.), отличающийся беловатой или желтоватой окраской венчика. Некоторые авторы считают *A. macropus* Bunge цветовой формой *A. pallescens* Bieb.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Плодоносит в июне-июле. Всхожесть семян затруднена непроницаемостью покровов («твердосемянностью»). Произрастает в степных сообществах на плакорах и пологих склонах с черноземными почвами, изредка встречается на слабозадернованных меловых склонах балок. В пределах ареала отмечается также в степях на глинистых, песчаных и щебнистых почвах, по окраинам бугристых песков, остепененным лугам.

Численность и тенденции ее изменения. Распространен на ограниченной площади. Во всех местонахождениях встречается редко, одиночными особями или небольшими группами. Необходимы исследования по изучению динамики численности популяций и тенденций ее изменения.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; естественная смена растительного покрова; особенности семенного возобновления. Из антропогенных факторов — распашка целинных степных участков, весенние палы растительности и интенсивный выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется в государственном природном заказнике федерального значения «Каменная степь» [2] и в памятниках природы: Урочище Шлепчино и Помяловская балка (Богучарский р-н), Степные склоны у с. Писаревка (Кантемировский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение рекомендуемого режима на существующих ООПТ (запрет пала, позднее сенокошение). Организация ООПТ в Павловском р-не в окр. сел Данило и Елизаветовка, в Петропавловском р-не в окр. с. Краснофлотское (балки Гавриков, Герасимов). Расширение территории памятника природы Краснянская степь за счет присоединения дополнительных степных участков.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Необходима разработка методики семенного размножения. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Агафонов, 1995б; 4. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. В. А. Агафонов, Е. В. Микулин (1994); 3. В. А. Агафонов, Е. В. Микулин (1997); 4. В. А. Агафонов (1999); 5. В. А. Агафонов (2000); 6. В. А. Агафонов (2003); 7. В. В. Негробов, Б. И. Кузнецов (2007); 8. В. А. Агафонов, Б. И. Кузнецов, В. В. Негробов (2008); **VU**: 1. С. В. Голицын (1959); 2. С. В. Голицын (1960).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

АСТРАГАЛ КАМНЕЛОМКОВЫЙ, или АСТРАГАЛ СКАЛИСТЫЙ, или АСТРАГАЛ САРЕПСКИЙ

Astragalus rupifragus Pall. [*A. sareptanus* A. Beck.]

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирско-среднеазиатский степной вид. Произрастает в Вост. Европе, на юге Зап. Сибири и северо-востоке Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Богучарский, Калачеевский (окр. с. Переволочное — VOR: 1), Новохоперский (Краснянская степь — VOR: 2; VORG: 1), Петропавловский (окр. с. Краснофлотское — VOR: 3) р-ны [1; 2].

Описание. Многолетнее травянистое корневищное растение 8—15 см высотой. Стебли короткие, густобеловолосистые. Листья полуприжато-волосистые, с 7—12 парами продолговато-эллиптических или эллиптических листочков. Соцветия негустые, укороченные, 4—8-цветковые кисти. Чашечка шероховато-волосистая, вначале трубчатая, ко времени плодоношения слегка вздувающаяся, с линейно-шиловидными зубцами, равными трубке или вдвое ее короче. Венчик светло-лиловый или лиловый. Флаг 20—27 мм. Бобы на ножке, густобелошерстистые, удлиненные, тупо трехгранно-эллиптические, с коротким носиком. На протяжении своего ареала вид характеризуется сильным полиморфизмом.

Имеет некоторое сходство с астрагалом яичкоплодным (*A. testiculatus* Pall.), который полностью лишен стеблей, имеет сидячие соцветия и овальные бобы.

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце апреля — мае. В популяциях вида наблюдаются 2 генерации цветущих растений, различающиеся размером и формой цветков. Плодоношение в июне-июле. Возобновление семенное, всхожесть семян низкая из-за водонепроницаемости покровов («твердосемянно-

сти»). Произрастает в степных сообществах на плакорах и склонах с черноземными почвами. В пределах ареала встречается также в степях на глинистых, супесчаных и песчаных почвах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко. В известных популяциях произрастает небольшими группами особей, имеет тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Произрастание вида на границе ареала; слабая конкурентная способность при естественных сменах растительности; особенности семенного возобновления. Из антропогенных факторов — весенний пал, нерегламентированный выпас скота и ранние сроки сенокошения.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятнике природы — Краснянская степь (Новохоперский р-н) [3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Детализация характера распространения вида на территории области. Организация памятника природы в окр. с. Краснофлотское (балки Гавриков, Герасимов) Петропавловского р-на. Расширение границ памятника природы Краснянская степь за счет присоединения дополнительных степных участков в окр. сел Березовка, Желтые Пруды, Бурляевка. Необходимо проведение исследований по изучению динамики численности известных популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Необходима разработка методики семенного размножения. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Хмелев, 1999; 2. Агафонов, 2006б; 3. Кадастр..., 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов, А. К. Сытин, Н. Н. Цвелев (2000); 2. В. В. Негробов, Б. И. Кузнецов, В. А. Агафонов (2007); 3. В. А. Агафонов, Б. И. Кузнецов, В. В. Негробов (2008); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская, О. В. Прохорова (2006).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

АСТРАГАЛ ПУШИСТОЦВЕТКОВЫЙ, или АСТРАГАЛ ВОЛОСИСТОЦВЕТКОВЫЙ *Astragalus pubiflorus* DC. [*A. excarpus* L. subsp. *pubiflorus* (DC.) Soó]

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 0), Белгородской (4), Волгоградской (1) и Ростовской (3) обл.

Распространение. Восточно-европейский степной вид. Распространен на Балканах, в Республике Молдове, на Украине и в Крыму, в европейской части России. В средней полосе России — только в Центральном Черноземье: Воронежская, Белгородская и Курская обл. В Воронежской обл.: Богучарский (ур. Шлепчино в окр. с. Криница — VOR: 2; ур. Берестовое — VU: 1), Новохоперский (Краснянская степь — VOR: 6), Острогожский (окр. с. Владимировка — VOR: 1; VORG: 1; ур. Крутое — VOR: 3), Павловский (окр. пос. Каменск — VOR: 4; 5) р-ны [2; 3; 4; 5; 6].

Описание. Многолетнее травянистое стержнекорневое опушенное короткостебельное растение 10—25 см высотой. Листья рыжеволосистые, с черешками и с 8—14 парами продолговато-овальных или продолговато-яйцевидных листочков. Цветоносы до 2 см длиной, но чаще отсутствуют. Чашечка трубчато-колокольчатая, рыжемохнатая, с шиловидно-линейными зубцами, равными ее трубке. Венчик желтый. Флаг 23—30 мм. Бобы сидячие, рыжемохнатые, продолговато-овальные или продолговатые, с прямым носиком.

Имеет сходство с астрагалом шерстистоцветковым (*A. dasyanthus* Pall.), который хорошо отличается наличием длинных цветоносов.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае. Плодоносит в мае — июле. Размножение семенное. Всхожесть семян невысокая по причине плохой водопроницаемости покровов («твердосемянности»). Светолюбивое, засухоустойчивое растение. Произрастает в степных сообществах на плакорах и склонах балок на черноземах и супесях. На протяжении ареала встречается также в дубравах на остепненных лесных полянах.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции малочисленные. Встречается небольшими группами. Наблюдается явная тенденция к сокращению численности вида в области С 70-х гг. вид выпал из состава флоры Каменной степи [1].

Лимитирующие факторы. Произрастание близ северной границы ареала. Особенности семенного возобновления особей и слабая конкурентная способность. Нарушение и уничтожение местообитаний в результате распашки степных участков, палов растительности, перевыпаса скота.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Степные склоны у с. Владимировка [5], Урочище Шлепчино [6], Краснянская степь.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Наблюдение за состоянием природных популяций вида. Соблюдения режима на ООПТ (запрет пала растительности, ограничение выпаса скота). Расширение границ памятников природы: Степные склоны у с. Владимировка, Краснянская степь и Урочище Шлепчино.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Необходима разработка методики семенного размножения. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

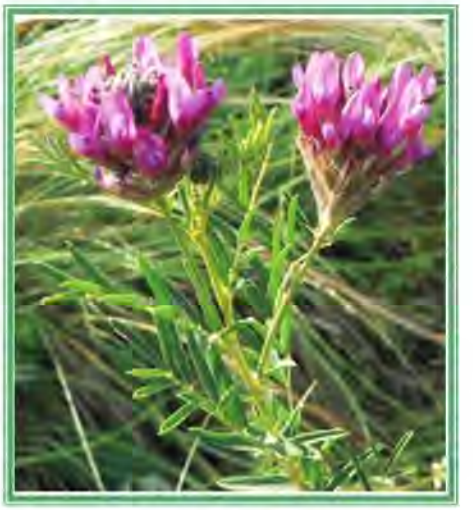
Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Агафонов, 1997; 4. Федотов, 2000; 5. Кадастр… 2001; 6. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR: 1. И. П. Дворниченко, В. А. Агафонов (1997); 2. В. А. Агафонов (2001); 3. Н. Ю. Пантелеева, В. А. Агафонов (2002); 4. А. Н. Химин, В. А. Агафонов (2006); 5. В. А. Пономарев, Т. А. Пономарева, В. А. Агафонов (2006); 6. В. В. Негробов (2007); **VU**: 1. С. В. Голицын (1960); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (1988, 1990).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

АСТРАГАЛ РОГОПЛОДНЫЙ, или АСТРАГАЛ РОГАТЫЙ
Astragalus cornutus Pall. [*A. cretophilus* Klok.; *A. odessanus* Bess.]

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae



Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Саратовской (3) обл.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский петрофильно-степной вид. Произрастает в Вост. и Юго-Вост. Европе, на Кавказе и юге Зап. Сибири, в Средней Азии. В средней полосе России известен в Воронежской, Самарской, Саратовской, Тамбовской обл. и Татарстане. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VOR: 1; VU: 1; окр. с. Новобелая — VORG: 1), есть литературные указания на произрастание вида в Ольховатском, Павловском, Каменском и Россошанском р-нах [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Прямостоячий кустарник 30—60 см, иногда до 200 см высотой. Стволики ветвистые. Ветви тонкие, прямостоячие. Годичные побеги беловолосистые, с отслаивающейся корой. Листья сидячие, с 6—9 парами узколинейных листочков, снизу опушенные мелкими светлыми волосками. Соцветия — 10—20-цветковые, го-

ловчатые, сжатые кисти. Чашечка трубчатая, с линейно-шиловидными зубцами. Венчик фиолетово-красный. Бобы сидячие, пушисто-мохнатые, линейно-продолговатые, прямые, с шиловидным носиком, двугнездные. Вид характеризуется высокой степенью полиморфизма вегетативных и генеративных органов.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле, изредка в мае. Плодоношение в июле-августе, в редких случаях в сентябре. Возобновление семенное, прорастание затруднено по причине «твердосемянности». В Воронежской обл. произрастает на каменистых меловых склонах. В пределах ареала встречается также в степях, на лесных полянах, известняковых и глинистых обнажениях, супесях, луговых западинах; в горах на скалах.

Численность и тенденции ее изменения. Гербарными материалами подтверждается нахождение вида только в Кантемировском р-не. Известные популяции малочисленны. Встречается редко, известная популяция малочисленна и занимает небольшую площадь. Требуется документальное подтверждение литературных указаний о нахождении вида в Каменском, Ольховатском, Россошанском и Павловском р-нах.

Лимитирующие факторы. Произрастание близ северной границы ареала; особенности семенного возобновления; разрушение местообитаний в результате разработки мела, прогона скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [2].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Расширение территории памятника природы — Урочище Кругленькое. Мониторинг известной популяции, исследование особенностей самоподдержания популяции, поиск новых местонахождений вида и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Необходима разработка методики семенного размножения. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Машкин, 1971; 2. Кунаева, 1986; 3. Камышев, 1976; 4. Григорьевская, 1990; 5. Хмелев, 1999.
Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (1995); **VU**: 1. В. Н. Тихомиров, М. В. Казакова (1983); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (2004).
Составитель: В. В. Негробов; **фото**: О. В. Прохорова.

АСТРАГАЛ СЕРПОПЛОДНЫЙ, или АСТРАГАЛ СЕРПОВИДНЫЙ
Astragalus falcatus Lam.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-кавказско-западносибирский лугово-степной вид. Произрастает в Вост. Европе, на юго-западе Зап. Сибири, на Кавказе, на востоке Балканского п-ова. Культивируется как кормовое растение в Средней Европе и местами дичает. В средней полосе Европейской России встречается Воронежской и Нижегородской обл., Чувашии, Марий Эл и Татарстане. В Воронежской обл.: Нижнедевицкий (окр. с. Михнево — VORG: 1), есть литературные указания на произрастание вида в Кантемировском и Калачеевском р-нах [1; 2].

Описание. Многолетнее травянистое растение 55—85 см высотой, опушенное редкими прижатыми волосками. Стебли беловолосистые, прямостоячие, мелкоборозчатые. Листья с очень короткими черешками и 9—18 парами продолговатых, реже овально-продолговатых листочков, снизу рыхло прижато-мелковолосистых. Соцветия — продолговатые рыхлые многоцветковые кисти, с поникающими цветками. Чашечка колокольчатая, прижато-черноволосистая с треугольными или линейно-треугольными зубцами. Венчик беловатый с бледным пурпурным оттенком. Бобы сидячие, трехгранные, серповидно согнутые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле, изредка в мае. Плодоношение в июле-августе. Размножается семенами. Произрастает в степных сообществах на плакорах и склонах, на суходольных лугах. В пределах ареала также произрастает в светлых широколиственных (дубовых) лесах, в кустарниках на пойменных лугах, по берегам рек.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области достоверно известно только одно местонахождение вида в Нижнедевицком р-не. Численность популяций невысокая. Требуется уточнение распространения вида в Кантемировском и Калачеевском р-нах и в области в целом.

Лимитирующие факторы. Небольшое число местообитаний, подходящих для произрастания; особенности семенного возобновления; нарушение местообитаний в результате распашки территорий, регулярных палов, сенокошения, выпаса скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Проломниковая степь у с. Михнево (Нижнедевицкий р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием и возобновлением охраняемых популяций вида. Специальное изучение распространения вида на территории области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду БИН РАН (Санкт-Петербург).

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978.
Данные Гербария VORG: 1. А. Я. Григорьевская, О. В. Прохорова (2001).
Составитель и фото: В. В. Негробов.

АСТРАГАЛ ШЕРСТИСТОЦВЕТКОВЫЙ, или АСТРАГАЛ МОХНАТЫЙ, или АСТРАГАЛ ГУСТОЦВЕТКОВЫЙ
Astragalus dasyanthus Pall.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 2), Липецкой (1), Белгородской (3), Саратовской (2), Ростовской (4), Волгоградской (1) обл.

Распространение. Европейский степной вид. Распространен в Средней и Вост. Европе (от бассейна Днепра до бассейна Нижней Волги). В средней полосе Европейской России встречается в Воронежской, Липецкой, Тамбовской, Белгородской, Курской, Самарской, Саратовской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: Таловский (Каменная степь — VOR: 1; 4; VORG: 1; 2; 4), Терновский (с. Козловка — VOR: 2), Нижнедевицкий (с. Гла-

зово — VOR: 3; VU: 2; с. Михнево — VOR: 3), Кантемировский (VOR: 5; окр. с. Смаглеевка — данные В. А. Агафонова), Репьевский (ур. Майдан, окр. с. Сердюки — VU: 1), Богучарский (ур. Макартэ, окр. с. Криница — VU: 3), Петропавловский (с. Белогорье — VORG: 3), Новохоперский (Краснянская степь — VORG: 2) р-ны [1; 2; 3; 5; 6; 7; 8; 9].

Описание. Травянистый глубинно-стержнекорневой многолетник 10—35 см высотой, густоопушенный длинными мягкими рыжеватыми волосками. Стебли хорошо развиты, прямостоячие или восходящие, рыжевато-мохнатые. Листья шелковисто-мохнатые, с 8—14 парами продолговато-овальных или продолговато-яйцевидных листочков. Соцветия — головчатые, округлые или овальные, плотные, 10—20-цветковые кисти. Чашечка колокольчатая, мохнатая, с шиловидно-линейными зубцами. Венчик ярко- или бледно-желтый. Флаг 18—25 мм, снаружи шерстистый. Бобы овальные, на верхушке почти усеченные или островатые, с носиком. Габитуально сходным видом является астрагал пушистоцветковый (*Astragalus pubiflorus* DC.), для которого характерно отсутствие длинных стеблей и цветоносов.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Плодоносит в июле-августе. Размножение семенное. Светолюбивое, засухоустойчивое растение. Произрастает в степных сообществах в плакорных участках, реже на черноземно-карбонатных склонах. В пределах ареала встречается также на каменистых склонах и в лесных сообществах на полянах и опушках, на обнажениях мела и известняка. Плохо переносит вытаптывание и стравливание скотом.

Численность и тенденции ее изменения. Численность большинства известных популяций низкая, вид встречается небольшими группами. Нарушение охранного режима Хреновской степи привело в середине 80-х гг. XX в. к выпадению вида из состава ее флоры [4]. В Каменной степи Таловского р-на наблюдается локальная стабилизация численности вида в связи с отсутствием антропогенной нагрузки [9].

Лимитирующие факторы. Произрастание близ северной границы ареала, что ведет к снижению конкурентной способности; особенности семенного возобновления; распашка степных участков, выпас скота, пал, сбор в качестве лекарственного сырья.

Принятые меры охраны. Охраняется в государственном природном заказнике федерального значения «Каменная степь» [7], в памятниках природы: Урочище Майдан [5], Проломниковая степь у с. Михнево [VOR: 3], Краснянская степь [VORG: 4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация ООПТ в окр. с. Смаглеевка (степная балка близ байрачного леса Коржев) Кантемировского р-на. Расширение границ памятника природы Краснянская степь. Строгое соблюдение охранного режима на ООПТ (запрет пала, выпаса скота, сбора в качестве лекарственного сырья, регулирование сенокошения). Изучение динамики численности и механизмов возобновления популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду ВГУ, возобновление не отмечено [10].

Источники информации: 1. Келлер, 1931; 2. Попов, 1931а; 3. Камышев, 1971; 4. Кожевникова, 1986; 5. Чернобылова, 2000; 6. Агафонов, 2003б; 7. Кадастр… 2001; 8. Агафонов, 2004б; 9. Пащенко, 2006; 10. Барабаш, 1997.

Данные Гербариев — VOR: 1. Н. С. Камышев (1946, 1947, 1949); 2. Калистратов (1959); 3. В. А. Агафонов (2001); 4. В. А. Агафонов (2003); 5. Без даты и коллектора; **VU**: 1. С. В. Голицын (1953); 2. Т. В. Недосекина (2001); 3. Л. Н. Скользнева (2001); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (1998); 2. А. Я. Григорьевская (2001, 2003); 3. А. Я. Григорьевская (2005); 4. О. В. Прохорова, А. Я. Григорьевская (2000).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: А. Н. Химин.

АСТРАГАЛ ШЕРШАВЫЙ

Astragalus asper Jacq.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Пензенской (1) обл.

Распространение. Европейский степной вид. Произрастает в Вост. Европе, на юго-востоке Средней Европы, востоке Балканского п-ова, в Предкавказье. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Пензенской, Самарской, Саратовской, Тамбовской, Ульяновской обл. и Мордовии. В Воронежской обл.: Бобровский (Хреновская степь — LE: 4; 5), Богучарский (Хрипунская степь — LE: 3), Калачеевский (свх. «Калачеевский» — LE: 6), Кантемировский (ур. Кругленькое в окр. с. Волоконовка — VORG: 1), Новохоперский, Новоусманский, Таловский (Каменная степь — VOR: 1; 2; LE: 1; 2) р-ны [1; 2; 5].

Описание. Многолетнее травянистое стержнекорневое растение 40—60 см высотой, с древеснеющим укороченным подземным стволиком. Стебли беловолосистые, короткие, бороздчатые. Листья на коротких черешках и с 8—10 парами линейно-ланцетных или ланцетно-линейных, прижато-волосистых листочков. Соцветия — уплотненные, колосовидные кисти, с сидячими цветками. Чашечка волосистая, трубчато-колокольчатая, с узколинейными зубцами, которые в 1,5—2,5 раза короче трубки. Венчик желтый. Флаг 18—21 мм длиной. Бобы сидячие, прямые, беловолосистые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Плодоносит в июле, реже в августе. Возобновление семенное. Прорастание зрелых семян затруднено из-за плохой водопроницаемости покровов («твердосемянности»). Произрастает в луговых степях на плакорах и склонах балок. Предпочитает черноземные почвы. В пределах ареала встречается также в степях на суглинках, на меловых и известняковых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. Достоверно известно современное местонахождение вида только в Кантемировский р-не, где вид встречается рассеянно и небольшим числом особей. Указания на присутствие вида в Хрипунской, Хреновской и Каменной [1] степях не подтверждается исследованиями последних лет [3; 4]. Необходимо документальное подтверждение нахождения вида в Богучарском, Калачеевском, Новоусманском и Новохоперском р-нах.

Лимитирующие факторы. Ограниченное число подходящих для произрастания местообитаний в сочетании с изоляцией популяций; особенности возобновления; распашка целинных степных участков, пал, перевыпас скота, сенокошение.

Принятые меры охраны. Охраняется в федеральном заказнике «Каменная степь» и в памятниках природы: Урочище Кругленькое, Хрипунская степь и Краснянская степь (данные А. Я. Григорьевской).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск новых местонахождений вида и организация их охраны. Мониторинг состояния известных популяций. Расширение территории памятника природы Краснянская степь.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт интродукции как перспективного кормового растения в ботанических садах ВГУ и Донецка.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Кожевникова, 1986; 4. Пащенко, 2006; 5. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR: 1. А. И. Мальцев (1918); 2. Н. С. Камышев (1949); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская, О. В. Прохорова (2006); **LE:** 1. Г. И. Танфильев (1893); 2. Собоневский (1895); 3. А. В. Дубянский (1914); 4. Т. И. Попов (1919); 5. Львов (1936); 6. С. В. Голицын (1936).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

АСТРАГАЛ ЯИЧКОПЛОДНЫЙ
Astragalus testiculatus Pall.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский степной вид. Произрастает в Вост. Европе, Предкавказье, Зап. и Вост. Сибири, Средней и Центральной Азии. В средней полосе Европейской России встречается в Воронежской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Богучарский (окр. с. Липчанка — 1, VOR: 2; VU: 3; ур. Бык и Высокое между селами Криница и Кравцово — VOR: 4; VU: 4; 6; окр. с. Криница — VU: 2 и с. Радченское — VU: 5), Кантемировский (окр. р. ц. Кантемировка — VOR: 3), Новохоперский (Краснянская степь — 5; Максина балка в долине р. Татарка — 6), Ольховатский (окр. с. Караяшник — VU: 1), Острогожкский (окр. Острогожска — 2, окр. с. Владимировка — 4), Павловский (окр. Павловска — VOR: 1), Таловский (Каменная степь — 2; 3) р-ны.

Описание. Многолетнее травянистое стержнекорневое опушенное растение 5—12 см высотой. Стебли слабо развиты, реже до 2—3 см, распростертые. Листья с 7—13 парами эллиптических или продолговатых листочков. Соцветия — малоцветковые кисти, расположенные у основания листьев. Чашечка трубчатая, жесткомохнатая, с ланцетными зубцами, в 2—4 раза короче трубки. Венчик бледно-розовый, светло-лиловый, кремовый или беловатый. Флаг 18—25 мм. Бобы сидячие, беложестковойлочные, овальные или округло-овальные, тупотрехгранные.

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце апреля — июне, иногда до июля. Плодоношение в мае — июле, реже в августе. Возобновление семенное. Всхожесть низкая из-за высокого процента «твердых» семян. Произрастает в степных сообществах на плакорах и остепненных склонах с черноземно-карбонатной почвой, изредка на каменисто-песчаных склонах. В пределах ареала также встречается в зарослях степных кустарников, в степях на глинистых и песчаных почвах, по склонам речных долин, изредка по опушкам сосновых боров.

Численность и тенденции ее изменения. Известные популяции характеризуются невысокой численностью. Встречается редко, небольшими группами из взрослых особей. В настоящее время вид не регистрируется во флоре Каменной степи [6], где наблюдался в 70-х гг. XX столетия [2; 3].

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; слабая конкурентная способность при естественных сменах растительности; особенности семенного возобновления; распашка целинных степных участков, перевыпас скота, весенний пал, нерегламентированное сенокошение.

Принятые меры охраны. Охраняется в природном заказнике федерального значения «Каменная степь», в памятниках природы: Помяловская балка (Богучарский р-н), Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) [4], Краснянская степь (Новохоперский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Изучение динамики численности вида и тенденций ее изменения в известных популяциях. Расширение границ памятников природы: Краснянская степь и Степные склоны у с. Владимировка. Организация памятника природы в окр. с. Липчанка Богучарского р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Необходима разработка методики семенного размножения. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Машкин, 1971; 3. Камышев, 1971; 4. Федотов, 2000; 5. Агафонов, 2003б; 6. Нескрябина, 2005а; 7. Пащенко, 2006.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2000); 2. В. В. Матюшенко (1960); 3. В. В. Матюшенко (1960); 4. Н. Н. Попова (1994); **VU**: 1. С. В. Голицын (1958); 2. С. В. Голицын (1959); 3. С. В. Голицын (1960); 4. С. В. Голицын (1960); 5. В. В. Матюшенко (1960); 6. А. Я. Григорьевская (1983).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ДРОК ДОНСКОЙ

Genista tanaitica P. Smirn.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Волгоградской (3), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Восточно-европейский кальцефитно-степной вид, эндем бассейнов рек Дон и Северский Донец. В Украине встречается в Харьковской, Донецкой и Луганской обл. В средней полосе России произрастает только в Воронежской, Курской и Белгородской обл. В Воронежской обл.: в большинстве районов с выходами мела и мергеля (Донское Белогорье и Калачская возвышенность) [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VOR, VU, VORG].

Описание. Кустарник 20—50 см высотой, от основания ветвистый, с косо вверх направленными ветвями. Молодые ветви опушенные. Листья линейно-ланцетные или продолговато-линейные, сизоватые, голые или слабоопушенные. Соцветия — рыхлые кисти, расположенны на конце ветвей. Чашечка голая, 3 мм, с треугольно-ланцетовидными зубцами. Венчик желтый. Флаг яйцевидный, 10—11 мм, голый. Лодочка голая, короче флага. Боб линейный, голый, прямой.

Имеет близкое сходство с дроком красильным (*G. tinctoria* L.), который отличается ланцетными или яйцевидно-ланцетными листьями; густыми длинными соцветиями; чашечкой 5 мм длиной.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Плодоношение в августе-сентябре. Размножение семенное. Всхожесть невысокая из-за большого процента «твердых» семян. Произрастает в составе растительных группировок на вершинах холмов и склонах южной или юго-восточной экспозиции на плотном и рыхлом мелу с неразвитыми почвами. При усилении процессов гумусонакопления и активном задернении меловых обнажений легко вытесняется степными видами.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается одиночными особями или небольшими группами. Численность популяций невелика и имеет тенденцию к сокращению.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида; слабая конкурентоспособность при зарастании меловых склонов; активная хозяйственная деятельность: добыча мела, прогон скота.

Принятые меры охраны. Охраняется в музее-заповеднике «Дивногорье» [5] и в памятниках природы: Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) [5; 7], Урочище Голик (Каменский р-н) [4], Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [1; 5; 7; VU: 2], Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) [VORG: 1], Урочище Кувшин (Подгоренский р-н) [5; VU: 1], Степные склоны по р. Толучеевка, Красноселовка (Петропавловский р-н) [5; VOR: 1], Балка Попасная (Богучарский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание существующего режима охраняемых территорий, включающего запрет на разработку мела и прогон скота. Расширение границ памятников природы: Урочище Ореховое, Урочище Голик, Урочище Кругленькое, Степные склоны у с. Владимировка, Урочище Кувшин, Степные склоны по р. Толучеевка. Организация памятника природы в окр. с. Елизаветовка Павловского р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах БИН РАН (Санкт-Петербург), ГБС РАН (Москва), Ставропольского НПО «Нива Ставрополья», Дендрарии НИИ аграрных проблем Хакассии, а также в Донецке, успешно выращивался в Ботаническом саду ВГУ. В культуре достаточно устойчив.

Источники информации: 1. Машкин, 1971; 2. Камышев, 1973; 3. Камышев, 1976; 4. Григорьевская, 1990; 5. Хмелев, 1999; 6. Проблемы охраны растений… 2001; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. Е. В. Микулин, В. А. Агафонов, Н. Ю. Хлызова, Н. Н. Попова (1994); **VU**: 1. С. В. Голицын (1957); 2. В. Н. Тихомиров, Никитин (1983); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (2004).

Составители: В. В. Негробов, О. И. Негробова; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОПЕЕЧНИК КРУПНОЦВЕТКОВЫЙ
Hedysarum grandiflorum Pall.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Белгородской (категория 3), Пензенской (0), Волгоградской (3), Саратовской (3), Ростовской (3) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Юго-восточно-европейский степной вид. В средней полосе Европейской России встречается только в южных областях: Воронежской, Белгородской, Пензенской, кроме того, отмечен в Калмыкии, Башкирии, Татарстане, в Оренбургской, Самарской обл., в лесостепной и степной частях Украины [4]. В Воронежской обл.: Каменский (ур. Голик в окр. с. Марки), Нижнедевицкий (с. Михнево, ур. Крутой шпиль), Бобровский (села Липовка, Пчелиновка), Павловский (села Данило и Антиповка), Кантемировский (села Волоконовка, Михайловка), Богучарский (окр. Богучара и с. Монастырщина), Россошанский, Петропавловский (с. Старомеловое), Калачеевский (окр. р. ц. Калач), Подгоренский (окр. с. Колодежное) [1; 2; 3; 5; 6; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее растение с глубинной стержневой корневой системой, высотой 10—40 см, почти бесстебельное, с укороченными междоузлиями. Все листья прикорневые с 2—4 парами продолговатых или широкоовальных листочков, снизу серебристых от густого опушения. Цветоносы крепкие, намного превышают листья. Соцветия — многоцветковые кисти. Цветки крупные, 20—25 мм, мотылькового типа, желтоватые, иногда слегка розоватые, в густых кистях. Чашечка с зубцами в несколько раз длиннее трубки венчика. Бобы четковидные, с 2—5 члениками, членики почти округлые, беловойлочные, сетчато-серебристые, шиповатые, с крючковатой верхушкой.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае — июле, цветение растянутое. Размножение семенное. Произрастает на степных ковыльных или типчаковых склонах с выходами мела, прикрытых тонким слоем карбонатных черноземов, предпочитает небольшие понижения в ложбинах стока.

Численность и тенденции ее изменения. Вследствие интенсивной эксплуатации степных склонов численность резко сокращается. В отдельных урочищах состояние популяций относительно стабильно. Необходимо тщательное изучение возрастного состава и темпов возобновления.

Лимитирующие факторы. Чрезмерная эксплуатация местообитаний — перевыпас скота, распашка, разработка мела, неконтролируемый туризм и коммерческий сбор как декоративного растения.

Принятые меры охраны. Внесен в Список охраняемых растений и животных Воронежской обл. (Постановление от 18 мая 1978 г. № 330). Охраняется на территории памятников природы: Целинные склоны у с. Липовка, Урочище Кругленькое (с. Волоконовка), Степные склоны по р. Толучеевка, Проломниковая степь у с. Михнево.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием популяций. Регламентация хозяйственной деятельности. Расширение площадей существующих ООПТ. Создание памятников природы в окр. с. Данило (Павловский р-н), Калача (Калачеевский р-н), сел Колодежное, Костомарово (Подгоренский р-н). Пропаганда недопустимости сбора охраняемых красивоцветущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт культуры в ботанических садах Белгородского ГУ, Пермского ГУ, Ростовского ГУ, а также Донецка. Относительно устойчив, дает семена. Взрослые растения при пересадке приживаются плохо. Необходима разработка технологии семенного размножения.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Хмелев, 1999; 3. Григорьевская, 2007; 4. Определитель... 1987; 5. Агафонов, 1995б; 6. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.

Составители: Н. Н. Попова, Г. М. Камаева; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОПЕЕЧНИК МЕЛОВОЙ

Hedysarum cretaceum Fisch.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Оренбургской обл. (2), рекомендован к внесению в Красную книгу Ростовской и Волгоградской обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Эндем юга европейской части России и Украины. В средней полосе Европейской России известен из Саратовской, Самарской обл., встречается также в Ростовской, Волгоградской обл. и по р. Айдар в Луганской обл. на Украине [4]. В Воронежской обл.: Воробьевский, Петропавловский (окр. с. Старомеловое — VOR: 1; 2; 3), Калачеевский (окр. с. Ширяево — VOR: 4) р-ны [1; 2; 3; 5; 6; 7].

Описание. Стержнекорневой многолетник 20—45 см высотой. Стебли голые, редко опушенные. Листочки ярко-зеленые, сверху голые, снизу — прижато-волосистые. Цветки розово-малиновые в кистях, по 12—20 штук в кисти. Зубцы чашечки в 2—3 раза короче трубки венчика, реже равны ей. Лодочка кососрезанная, крылья короче флага. Прицветники опадающие. Бобы прямые, распадаются на продолговато-эллиптические членики (2—5), опушенные, без шипиков.

Морфологически близкий вид — копеечник украинский (*H. ucrainicum* Kaschm.) — отличается более длинными зубцами чашечки, узкими и длинными прицветниками, широкоэллиптическими члениками бобов, имеющих острые короткие шипики.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Растет на выходах мела и мергеля, на открытых слабозадернованных склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Достоверно известно существование популяции в окр. с. Старомеловое (Петропавловский р-н) в небольшом числе особей по краю мелового карьера. Угроза полного исчезновения весьма велика.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Уничтожение местообитаний в результате добычи мела или полная деградация в результате иных антропогенных воздействий.

Принятые меры охраны. Внесен в Список охраняемых растений и животных Воронежской обл. (Постановление от 18 мая 1978 г. № 330). Формально охраняется на территории памятника природы — Степные склоны по р. Толучеевка (в окр. с. Старомеловое Петропавловского р-на) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходима корректировка границ памятника природы, соблюдение охранного режима и включение данного урочища в перспективный заповедник степной флоры; а также строгий контроль за состоянием популяций, целенаправленный поиск популяций в местонахождениях, известных по литературе.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения о культивировании отсутствуют. Приживаемость взрослых растений низкая. Необходима разработка методики семенного размножения, специальных приемов агротехники и введение в культуру в условиях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Хмелев, 1999; 3. Агафонов, 2006б; 4. Определитель... 1987; 5. Виноградов, 1960а; 6. Агафонов, 1995а; 7. Агафонов, 2001а.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Дубянский (1930); 2. Казакова (1935); 3. В. А. Агафонов, Е. В. Микулин, Н. Н. Попова (1994); 4. Р. Е. Левина, С. В. Голицын (1936).

Составители: Н. Н. Попова, Г. М. Камаева; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОПЕЕЧНИК УКРАИНСКИЙ
Hedysarum ucrainicum Kaschm.

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Белгородской обл. (категория 3).

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Эндем бассейнов Дона и Северского Донца. В России встречается в Белгородской обл., на Украине — в Луганской и Донецкой обл. [6]. В Воронежской обл.: Кантемировский (правобережье р. Белая в окр. с. Волоконовка — VOR: 1; 2) р-н [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Описание. Многолетний полукустарничек высотой 10—35 см с оттопыренными волосками. Зубцы чашечки равны трубке венчика или в 1,5—2,5 раза длиннее ее. Кисти сначала сжатые, позднее удлиненные. Прицветники сохраняются долго, узколинейные, более 2 мм, длиннее цветоножек, равные половине длины трубки чашечки, реже равны ей. Цветки 12—16 мм, розово-малиновые. Бобы с 1 (реже 2—4) округло-яйцевидным или широкоэллиптическим членником, густо прижато-опушенные или почти голые, с острыми мелкими шипиками.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — августе. Размножается семенами. Типичный кальцефит. Растет на меловых склонах, избегает задернованных мест, предпочитая разреженные растительные сообщества.

Численность и тенденции ее изменения. Популяция требует тщательного изучения. В известном местонахождении встречаются отдельные особи и небольшие группы особей.

Лимитирующие факторы. Полное уничтожение местообитаний в результате разработки мела, устройства дорог и иных видов коренного преобразования местообитаний, скотопрогона.

Принятые меры охраны. Внесен в Список охраняемых растений и животных Воронежской обл. (Постановление от 18 мая 1978 г. № 330). Охраняется на территории памятника природы — Урочище Кругленькое (в окр. с. Волоконовка) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Регистрация мест произрастания вида в области. Расширение площади существующего памятника природы, соблюдение охранного режима, контроль за состоянием популяций, организация заповедника меловой флоры.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения о культивировании отсутствуют. Взрослые растения при пересадке приживаются очень плохо. Целесообразна разработка методики семенного размножения, сохранение генофонда воронежских популяций в условиях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Голицын, 1964а; 2. Камышев, 1973; 3. Хмелев, 1999; 4. Памятники природы... 1970; 5. Агафонов, 2006б; 6. Определитель... 1987; 7. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1960); 2. В. А. Агафонов, Е. В. Микулин, Н. Н. Попова (1994).

Составители: Н. Н. Попова, Г. М. Камаева; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛЮПИННИК ПЯТИЛИСТОЧКОВЫЙ, или КЛЕВЕР ЛЮПИНОВЫЙ, или КЛЕВЕР ЛИТВИНОВА

Lupinaster pentaphyllus Moench [*Lupinaster albus* Link.; *Trifolium lupinaster* L.; *T. litwinowii* Iljin]

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (2), Пензенской (1), Липецкой (2) обл.

Распространение. Евразиатский вид. Распространен в Вост. Европе, Зап. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке, севере Средней Азии и в Центральной Азии. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Липецкой, Владимирской, Московской, Нижегородской, Пензенской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Тульской, Ульяновской обл. и Мордовии. В Воронежской обл.: Воронеж (Левобережное леснич. — VU: 1), Рамонский и Павловский р-ны [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее травянистое растение до 60 см высотой. Корни веретенообразно утолщенные, ветвистые. Стебли прямостоячие, внизу безлистные и покрытые длинными перепончатыми прилистниками. Листья пальчатосложные с 5, реже с 7—9 ланцетными листочками. Нижние листья могут быть тройчатыми. Черешки

сросшиеся с перепончатыми прилистниками. Соцветия в числе 1—6, головчатые, однобокие, зонтиковидные. Чашечка волосистая, с шиловидными или ланцетовидными зубцами. Венчик от желтовато-белого и розового до лилово-пурпурного, 12—17 мм, после цветения не опадающий. Боб овальный, с 3—6 семенами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце июня, плодоносит в июле-августе. Размножение семенное. В Воронежской обл. произрастает в пойменных дубравах, осинниках, суборях, по краям боровых болот, на остепненных полянах. В пределах ареала встречается также в светлых лесах, на лесных опушках и полянах, по луговым степям, среди кустарников и на открытых каменистых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции вида регулярно регистрируются в ВГПБЗ, где вид нередко встречается небольшими группами особей [2]. Требуется проведение специальных исследований по изучению распространения вида в области, уточнению его местонахождения в Павловском р-не.

Лимитирующие факторы. Ограниченное число не подвергающихся антропогенному воздействию местообитаний, подходящих для произрастания; рубка леса, выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ [2].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений вида в области и организация их охраны. Исследование особенностей естественного возобновления.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Якутска (Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН), Москвы (ГБС РАН, МГУ), Омского ГУ, Владивостока (Ботанический сад ДВО РАН), Новосибирска (ЦСБС СО РАН), Барнаула (Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского ГУ), а также Донецка. Легко культивируется, не требует особых агротехнических приемов.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Стародубцева, 1999; 3. Камышев, 1976.
Данные Гербария VU: 1. И. М. Хомякова, С. В. Голицын (1964).
Составитель и фото: В. В. Негробов.

ЛЯДВЕНЕЦ ПРОСМОТРЕННЫЙ

Lotus praetermissus Kupr. [*L. angustissimus* L. var. *praetermissus* (Kuprian.) Wissjul]

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский псаммофильный вид. Произрастает на юге Украины, в Республике Молдове, на Нижнем Дону, Нижней Волге, в Заволжье (юг), Предкавказье. Азиатская часть ареала охватывает юг Зап. Сибири. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской и Саратовской обл., как заносное встречается севернее. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новохоперский (окр. Новохоперска — VOR: 1; ХГПЗ), Богучарский (земли бывшего свх. «Красный Дон» — VOR: 2; окр. с. Кравцово — VOR: 3) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 10—30 см. Стебли обычно одиночные, часто от основания разветвленные, в верхней части покрыты длинными прямыми, а также короткими курчавыми воло-

сками. Листочки сложного листа покрыты с обеих сторон длинными прямыми волосками. Цветки светло-желтые, 5,5—7 мм длиной, собраны по 1—2 на тонких и коротких (1—2 см) цветоносах. Бобы 16—20 мм длиной, 1,5—2 мм шириной, сизовато-бурые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае — июле. Размножается только семенами. Растет на сырых песчаных местах в поймах рек, супесчаных засоленных лугах, заносится в иные местообитания, где, как правило, долго не удерживается. В Воронежской обл. оптимальные условия для произрастания вида формируются на притеррасных песках в долинах рек.

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее крупные популяции известны в ХГПЗ на влажных притеррасных песках поймы Хопра [1; 4]. В остальных ранее известных местонахождениях вид редок и малочислен.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, закустаривание песчаных террас, слабая конкурентоспособность.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ [4; 6] .

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходим поиск новых местонахождений вида на левобережных песчаных террасах рек области, мониторинг состояния известных популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Красовская, 1940; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б; 5. Агафонов, 2006б; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. С. Попов (1925); 2. В. В. Матюшенко (1960); 3. В. А. Агафонов (2001).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

РАКИТНИК АВСТРИЙСКИЙ, или МЕЛКОРАКИТНИК АВСТРИЙСКИЙ
Chamaecytisus austriacus (L.) Link

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 1), Курской (2), Саратовской (3) обл.

Распространение. Европейский вид. Произрастает на юго-востоке Зап. Европы и в Вост. Европе, на Балканском п-ове, в Предкавказье. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Курской, Белгородской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северо-восточной границе ареала: Бобровский, Богучарский, Борисоглебский, Грибановский, Калачеевский, Лискинский, Новохоперский, Острогожский, Павловский, Таловский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VOR, VU, VORG].

Описание. Ветвистый кустарник высотой 30—100 см. Ветви опушены короткими прижатыми волосками. Листья опушенные, сложные, с 3 продолговатыми или ланцетными остроконечными листочками. Соцветие головчатое или щитковидное, из 6—10 цветков. Цветки на коротких цветоножках, с линейными прицветниками. Чашечка густо-мохнатая, конически-колокольчатая, двугубая. Венчик золотисто- и бледно-желтый. Флаг 17—20 мм, сверху волосистый. Бобы мохнато-волосистые.

Особенности биологии и экологии. Цветет с июня по август. Плодоношение в августе-сентябре. Процент твердых семян очень высок. Произрастает в степях на плакорах и склонах, по остепененным меловым склонам, меловым борам, среди кустарников. В пределах ареала встречается также в песчаных степях, светлых сосновых лесах, на опушках.

Численность и тенденции ее изменения. Гербарными материалами подтверждаются только местонахождения вида в Лискинском, Новохоперском, Бобровском и Богучарском р-нах. Численность известных популяций небольшая. Встречается небольшими группами. Требуется обследование местообитаний, указываемых в литературе для Борисоглебского, Грибановского, Калачеевского, Острогожского, Павловского и Таловского р-нов.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; особенности семенного возобновления и изоляция популяций; активное хозяйственное освоение территории: распашка степных участков, интенсивный выпас скота, сенокошение, пал растительности.

Принятые меры охраны. Охраняется в ХГПЗ [4], музее-заповеднике «Дивногорье» [6] и в памятниках природы: Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н) [5; VOR: 1], Краснянская степь (Новохоперский р-н) [VOR: 2; VORG: 1].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений вида. Расширение территории памятника природы Краснянская степь.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Ботаническом саду Нижегородского ГУ, Дендрарии НИИ аграрных проблем Хакассии, на Пятигорской эколого-ботанической станции БИН РАН, в Ставропольском НПО «Нива Ставрополья». Заслуживает более широкого внедрения в культуру как декоративное и фитомелиоративное растение.

Источники информации: 1. Машкин, 1952; 2. Машкин, 1971; 3. Камышев, 1974б; 4. Цвелев, 1988б; 5. Хмелев, 1999; 6. Чернобылова, 2000; 7. Агафонов, 2003б.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов, Е. В. Микулин (1997); 2. В. А. Агафонов (2003); **VORG**: 1. О. В. Прохорова, А. Я. Григорьевская (2004).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

РАКИТНИК ДНЕПРОВСКИЙ, или МЕЛКОРАКИТНИК ДНЕПРОВСКИЙ *Chamaecytisus borysthenicus* (Grun.) Klásková [*Cytisus borysthenicus* (Grun.) Klásková]

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae, Leguminosae, Papilionaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-кавказский вид. Произрастает в Вост. Европе (юг Украины и европейской части России) и на Кавказе (бассейн р. Кубань). В средней полосе Европейской России известен в Воронежской, Белгородской, Тамбовской, Пензенской, Самарской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: Бобровский, Петропавловский (окр. с. Замостье; окр. с. Березняги — VOR: 1; окр. с. Бычок — VU: 2; окр. с. Глубокое — VU: 3; окр. с. Дедовка — VU: 1; 3), Новохоперский (окр. Новохоперска — VU: 4) р-ны [1; 2; 3].

Описание. Кустарник 70—120 см. Молодые ветви покрыты прижато-шелковистыми короткими серебристыми волосками. Листья черешковые, тройчатосложные, с узколанцетными опушенными листочками. Цветки немногочисленные, по 1—2 в пазухах верхних листьев. Чашечка желтоватая, опушенная. Венчик ярко-желтый. Флаг 2,5—3 см, сверху по килю рассеянно-волосистый. Бобы широколинейные, покрыты густыми серебристыми прижатыми волосками.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае. Плодоношение в июне-июле. Размножение семенное и вегетативное, ветви при заносе песком быстро укореняются и дают отводки. Процент «твердых» семян высокий. Произрастает на дюнных всхолмлениях песчаных террас Дона.

Численность и тенденции ее изменения. Современные местонахождения вида известны только в Петропавловском р-не. Популяции малочисленны, встречается редко, в виде одиночных особей, реже группами. Требуется специальные исследования по современному распространению вида в области и выяснению динамики численности его популяций.

Лимитирующие факторы. Произрастание вблизи границы ареала; узкая экологическая амплитуда и особенности семенного возобновления; не выдерживает конкуренции в условиях активного задернения песков.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходима организация охраны местообитаний вида в Петропавловском р-не в окр. сел Березняги и Глубокое.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Машкин, 1952; 2. Машкин, 1971; 3. Камышев, 1973.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2002); **VU**: 1. С. В. Голицын (1953); 2. С. В. Голицын (1958); 3. В. В. Матюшенко (1960); 4. Коптева, С. В. Голицын (1960).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: А. Н. Химин.

ВОЛОВИК СВЕТЛО-ЖЕЛТЫЙ

Anchusa ochroleuca Bieb. s. l. [incl. *Anchusa popovii* (Gusul.) Dobrocz.]

Семейство Бурачниковые — Boraginaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Волгоградской обл. (категория 3).

Распространение. Эндем юга европейской части России. Ареал локализован на Нижнем Дону, Нижней Волге и юге Украины. В средней полосе Европейской России встречается на песках левобережных террас Дона и в своем распространении на север достигает только юго-востока Воронежской обл.: Петропавловский р-н (окр. сел Березняги — VOR: 1, Глубокое — VOR: 2; 3), Богучарский р-н [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 40—80 см. Стебли довольно жесткие, опушены редкими согнутыми щетинками, вверху ветвистые. Листья от ланцетно-линейных до линейных, зеленоватые, слабоопушенные; нижние — черешковые, средние и верхние стеблевые — сидячие. Цветки желтые, собраны в завитки. Плод — четырехорешек, орешки морщинистые и точечно-бугорчатые.

У преимущественно встречающегося на территории обл. *Anchusa popovii* s. str. листья более длинные и узкие, трубка венчика заметно длиннее чашечки, цветки светло-желтые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае — июле. Размножается семенами. В пределах ареала *A. ochroleuca* s. l. растет на незадернованных и слабозадернованных песках, в степях, на каменистых склонах, встречается на засоренных местах и у дорог. В Воронежской обл. произрастает преимущественно на слабозадернованных степных мелкоземистых и супесчаных склонах, в песчаных степях.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается одиночными особями или группами по несколько особей. Численность известных популяций сокращается.

Лимитирующие факторы. Распашка территории для возделывания бахчевых культур, облесение песчаных и супесчаных почв.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы в окр. сел Березняги и Глубокое Петропавловского р-на, где вид встречается в комплексе с другими редкими представителями псаммофильной флоры области. В комплекс мер по сохранению вида на ООПТ должны быть включены мероприятия по поддержанию слабого задернения песчаных почв.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев,1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б.
Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2002); 2. В. А. Агафонов (2003); 3. В. В. Негробов, В. А. Агафонов (2007).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ОКОПНИК КРЫМСКИЙ
Symphytum tauricum Willd.

Семейство Бурачниковые — Boraginaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Волгоградской обл. (категория 3).

Распространение. Юго-восточноевропейско-малоазитский вид. Встречается на Нижнем Дону, Кавказе, в Зап. Закавказье. Северо-западная граница ареала доходит до Среднего Днепра, южная — до севера Балканского п-ова. В средней полосе Европейской России известен из Белгородской обл., а также как заносное — в Московской. В Воронежской обл. — на северной границе распространения: Калачеевский (дубрава Закалач — VOR: 1; 2), Бобровский (окр. с. Липовка и Боярский лес — VOR: 3; 4), Кантемировский (окр. с. Смаглеевка, лес Коржев — VOR: 5), Павловский (Шипов лес) р-ны [1; 2].

Описание. Стержнекорневой травянистый монокарпический двулетник высотой 20—90 см. В первый год жизни образует розетку, которая при перезимовке отмирает. Стебель прямостоячий, образует соцветие. Листья че-

решковые с сердцевидными пластинками, опушеннные. Соцветие — завиток в виде довольно рыхлых односторонних кистей; плодоножки и чашечки железисто-щетинистые. Чашечка на ½—¾ рассеченная, щетинистая, с ланцетными туповатыми зубцами. Венчик светло-желтый, в 2—3 раза длиннее чашечки, отгиб трубчато-колокольчатый, открытый, с широкими короткими зубцами. Плодоносит, образуя четырехорешки. Эремы темно-серые, мелкоточечные.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае. После цветения отмирает. Размножается только семенным способом. Произрастает на степных склонах, опушках дубрав и на вырубках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, небольшими группами. На опушках дубрав может образовывать относительно крупные, плотные скопления из цветущих особей.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала. Сокращению численности способствует критически низкое число популяций на границе ареала, относительно узкая экологическая амплитуда, выпас в нагорных разреженных лесах, сокращение площади дубрав.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Целинные склоны у с. Липовка (Бобровский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация контроля за состоянием сохранившихся популяций. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания. Включение лесного ур. Боярский лес в существующую ООПТ в районе с. Липовка [3].

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Агафонов, 2006б; 2. Данные Н. Н. Поповой, 2004; 3. Агафонов, 1995а.

Данные Гербария VOR: 1. Шевцова (1958); 2. Будкова (1958); 3. В. А. Агафонов (1995); 4. В. А. Агафонов, А. И. Кирик, Н. Н. Попова (2007); 5. В. А. Агафонов (2008).

Составитель и фото: А. И. Кирик.

ОНОСМА КРАСИЛЬНАЯ

Onosma tinctoria Bieb. [*O. subtinctorium* Klok.]

Семейство Бурачниковые — Boraginaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Белгородской обл. (категория 3).

Распространение. Эндем юга Вост. Европы. Встречается в Причерноморье, Крыму, Предкавказье, северная граница доходит до Среднего Днепра, Среднего Дона, Нижней Волги. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Белгородской обл. В Воронежской обл.: Таловский (Каменная степь — VU: 1), Каменский (ур. Крутцы — VU: 2), Богучарский (ур. Хрипунская степь, с. Лебединка — VU: 3; 4), Новохоперский (ур. Журавка, склоны р. Паника) р-ны [1; 2].

Описание. Стержнекорневой травянистый монокарпический двулетник. Стебли в числе от 1 до 5, высотой до 50 см, густо опушены. В первый год листья формируют прикорневые розетки, отмирающие на второй год, к началу цветения. Листья ланцетно или широколинейно-лентовидные, длиной 3—5 см, сероватые, покрыты нежесткими щетинками. Соцветия — завитки, цветоножки короткие, прицветники ланцетные, равны чашечке. Чашечка беловато-серая, длиной 8—10 мм, с ланцетно-линейными острыми долями, покрыта волосками. Венчик длиной 10—12 мм, трубчатый, открытый, желтый. Плод — четырехорешек, орешки длиной 3 мм, постепенно суженные в носик.

У похожего вида, оносмы многоцветной (*Onosma polychroma* Klok.), венчики при цветении сначала желтые, затем красные, по окончании — темно-синие.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне, после цветения растение отмирает. Размножается только семенным способом. В Воронежской обл. растет на степных участках, в пределах ареала встречается на каменистых склонах, иногда на песках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, одиночными особями. Популяции депрессивные, характеризуются низкой численностью, неполночленные, преобладают растения генеративного периода.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, небольшое число подходящих местообитаний. Антропогенные факторы: раннее сенокошение, уничтожение мест произрастания в результате распашки степей, выпаса скота.

Принятые меры охраны. Охраняется в федеральном заказнике «Каменная степь», памятниках природы: Степь Крутцы (Репьевский р-н), Хрипунская степь (Богучарский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация контроля за состоянием сохранившихся популяций. Ограничение хозяйственной деятельности в зоне произрастания. Придание ур. Журавка Новохоперского р-на статуса памяника природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Нескрябина, 2005а; 2. Нескрябина, 2005б.
Данные Гербария VU: 1. Астахов (1957); 2. Виноградов (1957); 3. М. Егорова (1959); 4. С. В. Голицын (1959).
Составитель: А. И. Кирик; **фото**: Е. И. Ермакова.

ОНОСМА МНОГОЦВЕТНАЯ

Onosma polychroma Klok. [*O. tinctorium* auct. non Bieb.; incl. *O. iricolor* Klok.]

Семейство Бурачниковые — Boraginaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид. Встречается в Причерноморье, Предкавказье, граница распространения продвигается на север до Среднего Дона и Вол-

ги, на восток — до Арало-Каспийского региона и южных районов Зап. Сибири. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский (ур. Хрипунская степь — VU: 1; 2, ур. Высокое, Шлепчино, Макартэ — VOR: 1; 2; 3, VU: 3), Новохоперский (ур. Краснянская степь — VOR: 4), Кантемировский (бывший свх. «Красный молот» — VOR: 5), Бобровский (ур. Хреновская степь) р-ны [1; 2].

Описание. Стержнекорневой травянистый монокарпический двулетник или многолетник. Стебли высотой 30—50 см в количестве от 1 до 5, толстоватые, обычно синеющие, шероховато-пушистые от щетинок, в верхней части ветвистые. Листья прикорневых розеток черешковые, длиной до 10 см, линейно-лопатчатые. Стеблевые листья сероватые, длиной 4—5 см, листовые пластинки тупые, по краям слегка завернутые. Соцветия — завитки, довольно густые, цветоножки короткие, щетинистые. Прицветники ланцетные, короче чашелистиков. Чашечки маленькие, длиной 8—10 мм, серые, при плодах удлиняющиеся до 15—20 мм. Венчик с короткими треугольными зубцами, длиной 12—13 мм, трубчатый. В процессе цветения меняется окраска лепестков: в начале они желто-коричневые, потом розовеющие, красноватые и в конце — темно-синие. Плоды — гладкие, блестящие, темно-серые орешки, вершина их стянута в носик.

Особенности биологии и экологии. Размножается только семенным способом. Цветет в мае-июне. Произрастает на степных участках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко. Популяции неполночленные, малочисленные. Состоят преимущественно из генеративных особей, молодые растения представлены небольшим количеством экземпляров.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, малое число подходящих местообитаний. Антропогенные факторы: распашка степей, вытаптывание при интенсивном выпасе скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Урочище Шлепчино, Хрипунская степь (Богучарский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выявление новых популяций и организация контроля за состоянием сохранившихся. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Агафонов, 2006б; 2. Агафонов, 1998.
Данные Гербариев — VU: 1. В. В. Матюшенко, С. В. Голицын (1960); 2. С. В. Голицын (1960); 3. Л. Н. Скользнева (2000); **VOR**: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. Е. В. Микулин (1993); 3. В. А. Агафонов (2001); 4. В. А. Агафонов (2003); 5. Савина (1966).
Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПУПОЧНИК ПОЛЗУЧИЙ

Omphalodes scorpioides (Haenke) Schrank

Семейство Бурачниковые — Boraginaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 3), Орловской (3), Рязанской (3) обл.

Распространение. Среднеевропейско-кавказский вид. В Средней Европе ареал охватывает территорию Германии, Польши, Австрии и Чехословакии, вид встречается на Балканском п-ове. В средней полосе Европейской России произрастает в Брянской, Владимирской, Калужской, Ивановской, Московской, Нижегородской, Рязанской, Смоленской обл., Мордовии и Татарии; в Центральном Черноземье известен из Орловской, Липецкой, Белгородской и Курской обл. Для Воронежской обл. указывается как редкое растение, документировано местонахождение только в Калачеевском р-не (дубрава Закалач близ Калача) [1; 2; VU].

Описание. Однолетнее щетинисто-опушенное растение высотой 10—20 см. Стебли полегающие, до 40 см длиной, нередко сильно разветвленные. Листья черешковые с цельными ланцетными листовыми пластинками, нижние стеблевые листья более широкие, яйцевидные, прикорневых листьев нет. Цветки на длинных (2—3 см) цветоножках располагаются по одному в пазухах верхних стеблевых листьев, венчик голубой с тупыми чешуйками в зеве. Плод — четырехорешек, эремы (орешки) его пушистые, на спинке с ямкой, окруженной загнутыми перепончатыми краями.

Особенности биологии и экологии. Цветет с апреля по июнь. Размножается семенами. На протяжении ареала произрастает по лесам, влажным затененным местам по склонам речных долин, оврагов и у ручьев.

Численность и тенденции ее изменения. Редкий на территории области вид, для которого достоверно известно только одно местонахождение в Калачеевском р-не. Тенденции изменения численности не выявлены.

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация охраны популяций в дубраве Закалач Калачеевского р-на. Необходим целенаправленный поиск новых местонахождений вида на территории области, наблюдения за состоянием популяций, изучение биологических особенностей вида в условиях региона.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978.
Данные Гербария VU.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: Н. М. Решетникова.

ЭГОНИХОН ФИОЛЕТОВО-ГОЛУБОЙ, или ВОРОБЕЙНИК ПУРПУРОВО-ГОЛУБОЙ
Aegonychon purpureo-caeruleum S. F. Gray [*Lithospermum purpureo-caeruleum* L.]

Семейство Бурачниковые — Boraginaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Ростовской обл. (категория 3).

Распространение. Европейско-малоазиатский лесной вид. Произрастает в Средней и Атлантической Европе, Средиземноморье, Республике Молдове, на Украине, на Кавказе и в Малой Азии. В средней полосе Европейской России известен только из Белгородской, Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — близ восточной границы ареала: Бобровский, Подгоренский (ур. Пады), Грибановский (Теллермановское леснич. — VOR: 1) р-ны [1; 2].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 30—50 см. От короткого корневища отходит несколько стеблей, позднее наклоненных или полегающих. Стебли неветвистые, покрыты прямыми волосками, густооблиственные. Листья сидячие, нижние линейные, верхние ланцетные; все листья с одной ясно выраженной средней жилкой, волосистые. Цветки с сине-фиолетовым спайнолепестным венчиком длиной около 15 мм собраны в короткие малоцветковые завитки, зев венчика внутри с бархатистыми продольными складками. Плод — четырехорешек, орешки белые, гладкие и блестящие.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле — июне. Размножается семенами и вегетативно. Вид среднеевропейских буково-дубовых лесов, растущий на опушках, осветленных участках в лесах, среди кустарников, в Карпатах встречается до среднего горного пояса, в Крыму — до верхнего горного пояса. Необходимы дополнительные исследования особенностей экологии вида в условиях среднерусской лесостепи.

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежской обл. местонахождения в Бобровском и Подгоренском р-нах не подтверждены современными гербарными сборами. Установлено произрастание в Теллермановском лесном массиве, где вид представлен сравнительно небольшим числом генеративных особей.

Лимитирующие факторы. Нахождение на границе ареала, рекреационная нагрузка и иные виды антропогенного воздействия, нарушающие сбалансированность экологических условий обитания вида в экотонных опушечных местообитаниях.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск новых местонахождений вида и организация их охраны в статусе ООПТ, мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду ВИЛАР и ГБС РАН (Москва).

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978.
Данные Гербария VOR: 1. Т. С. Завидовская, В. А. Агафонов (2004).
Составители: В. А. Агафонов, Т. С. Завидовская; **фото**: А. И. Кирик.

БАГУЛЬНИК БОЛОТНЫЙ
Ledum palustre L.

Семейство Вересковые — Ericaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Липецкой (2), Белгородской (0), Пензенской (3) обл.

Распространение. Голарктический бореальный вид. В России обычен для тундровой и лесной зон, южная граница ареала проходит по лесостепи, где его распространение связано со сфагновыми болотами [1; 2]. Известен во всех областей Центрального Черноземья, кроме Курской [3], везде редок [4; 5; 6]. В Воронежской обл. указывался для ВГПБЗ [7], гербарные образцы [VOR: 1] свидетельствуют о его произрастании в черте Воронежа и окр. с. Чертовицы Рамонского р-на.

Описание. Зимне-зеленый кустарник или, чаще, кустарничек 15—120 см высотой. Жизненная форма варьирует в зависимости от географической зоны и характера субстрата. На минеральных грунтах главный корень сохраняется в течение всей жизни, на сфагновом покрове отсутствует, укореняются нижние ветви, погребенные нарастающим мхом. Молодые побеги густо рыжеватоопушенные, старые покрыты темно-серой корой. Листья линейно-продолговатые, кожистые, сверху темно-зеленые с вдавленной срединной жилкой, рассеянными железками и волосками, снизу густо ржавоопушенные; с завернутыми вниз краями. Размеры листьев и степень завернутости их края сильно варьируют в зависимости от характера местообитания. Соцветия щитковидные, верхушечные. Цветоножки тонкие, 2—3 см длиной, с опадающими прицветными чешуями, опушенные. Цветки 1—1,5 см в диаметре с двойным околоцветником, пятерные. Лепестки венчика белые или слегка розоватые. Плод — многосеменная коробочка. Семена мелкие, с перепончатыми крыловидными выростами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне, в конце июля — начале августа возможно вторичное цветение. В южной части ареала семенное размножение затруднено, так как 50—80 % семян пустые [8]. Преобладает вегетативное размножение за счет укоренения вегетативных побегов. Олиготроф, предпочитает местообитания с влажно-луговым и болотно-луговым увлажнением и pH 4,7—5,1 [9; 10]. Микотроф. Растение ядовито, обладает сильным запахом.

Численность и тенденции ее изменения. Указания о находках вида на территории ВГПБЗ [7] не подтверждаются гербарными образцами и современными находками [10]. Достоверно известные местонахождения вида в области по находкам в середине 60-х гг. прошлого века — окр. Воронежа и с. Чертовицы [VOR: 1] — попали в зону затопления Воронежского вдхр. в 1972 г.

Лимитирующие факторы. Пограничное положение области в пределах ареала вида. Ограниченное распространение в регионе боровых массивов. Особенности биологии вида, слабая конкурентоспособность на границе ареала. Уничтожение местообитаний при гидростроительстве, проведении мелиоративных работ и добыче торфа.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Проведение специальных исследований по выявлению возможно сохранившихся популяций. Реинтродукция в сохранившиеся в области подходящие по экологическим условиям экотопы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Калининградского ГУ, Якутска (Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН), Нижегородского ГУ, Ижевска (Удмуртский ГУ), Барнаула (Дендрологический сад НИИ садоводства Сибири), Дендрарии НИИ аграрных проблем Хакассии, Архангельска (Дендрологический сад СНИИЛХ), Кировска (Полярно-альпийских ботанический сад-институт), Благовещенска (Дендрарий Амурской опытной станции). Вид хорошо укореняется при черенковании [11].

Источники информации: 1. Крылова, 1995; 2. Хмелев,1985а; 3. Полуянов, 2005; 4. Флора Липецкой области, 1996; 5. Иванова, 2002а; 6. Еленевский, 2004; 7. Камышев, 1976; 8. Солоневич, 1956; 9. Хмелев, 1974; 10. Стародубцева,1999; 11. Сведения Е. А. Николаева, Б. И. Кузнецова.

Данные Гербария VOR: 1. Без коллектора (1966).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: А. И. Кирик.

БРУСНИКА

Vaccinium vitis-idaea L.

Семейство Вересковые — Ericaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 2), Саратовской (1) обл.

Распространение. Голарктический бореальный вид, распространение которого на юге совпадает с южной границей ареала сосны. В средней полосе европейской части России известен во всех областях, кроме Белгородской [1]. В Воронежской обл. — на южной границе ареала, встречается на территории Усманского (Новоусманский, Верхнехавский р-ны) [2; 3; 4; 5; 6] и Хреновского (Бобровский р-н) [7] боров.

Описание. Вечнозеленый вегетативно-подвижный кустарничек высотой 2—25 см. Корневище шнуровидное, зеленовато-коричневое, очень длинное — до 18 м, с короткими, редко отходящими корнями. Побеги округлые, беловатые, волосистые. Листья на коротких опушенных черешках, кожистые, многолетние, очередные, эллиптические или обратнояйцевидные, тупые или выемчатые, слегка зазубренные или цельнокрайние, с завернутым вниз краем, сверху темно-зеленые, снизу бледные с темно-бурыми рассеянными железками. Цветки на коротких, опушенных, красноватых цветоножках на концах прошлогодних веточек, собраны в короткую густую поникающую 2—8 (18)-цветковую кисть; венчик с 4 зубчиками, колокольчатый, бледно-розовый. Плод — почти шаровидная, многосеменная, в зрелом состоянии ярко-красная ягода 6—12 мм в диаметре.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. В условиях Воронежской обл. плодоносит не каждый год [5; 6]. Процент цветущих особей всегда мал [8]. Семенная продуктивность высокая, но семенное размножение затруднено: семена прорастают лишь в условиях высокой влажности, отсутствия прямого солнечного освещения и хорошо развитого мохового и травяного покрова, оказывающих на всходы подавляющее действие. Преобладает вегетативное размножение [9], причем наиболее быстро вид возобновляется на местах слабых низовых пожаров [6]. Мезоксерофит, мезотроф, требователен к степени освещенности. При сплошных рубках и выгорании леса выпадает из травостоя. Не выносит вытаптывания и даже умеренного выпаса [9; 10]. Микотроф. В Воронежской обл. сильно поражается грибом-паразитом *Exobasidium vaccinii* Woronin [5]. Встречается во влажных борах, суборях, по склонам заболоченных террасных понижений.

Численность и тенденции ее изменения. В Усманском бору встречается спорадически, в южной части массива, испытывающей существенную антропогенную нагрузку, преобладают популяции с низкой численностью особей [5]. В ВГПБЗ относительно высокая численность вида фиксируется в местах слабых низовых пожаров, где формируются моновидовые группировки; в целом заповедный режим не способствует сохранению вида, т. к. сосняки-брусничники являются одним из начальных этапов сукцессии сосновых боров [6]. В Хреновском бору изредка встречаются единичные экземпляры [7], динамика численности не изучена.

Лимитирующие факторы. Ограниченное распространение в области боровых массивов. Особенности биологии вида, слабая конкурентоспособность на границе ареала. Снижение освещенности в ходе естественных процессов сукцессионных смен растительности; развитие высокотравных растений. Сплошные рубки и выгорание леса при пожарах, выпас скота в лесных массивах, рекреация.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных популяций. Изучение биологии и экологии вида на южной границе ареала. Разработка и внедрение специальных режимов для сохранения вида в условиях ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в 19 ботанических садах России, преимущественно в лесной зоне. Культивирование возможно путем укоренения черенков [9].

Источники информации: 1. Майоров, 2006; 2. Грунер, 1887; 3. Голицын, 1961; 4. Стародубцева, 1999; 5. Данные составителя очерка; 6. Данные Е. А. Стародубцевой; 7. Данные Н. Д. Тананаевой; 8. Сапельникова, 2007; 9. Баландина, 1978; 10. Хомякова, 1974.

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ВЕРЕСК ОБЫКНОВЕННЫЙ
Calluna vulgaris (L.) Hull

Семейство Вересковые — Ericaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 2), Пензенской (2) обл.

Распространение. Голарктический бореальный вид, распространенный в тундровом и горно-тундровом поясе Европы и Сев. Америки, в лесной и горно-лесной зоне Евразии, в горах Сев. Африки [1; 2]. В европейской части России обычен на севере и в Нечерноземье, на восток доходит до Предуралья; в черноземной полосе редок, встречается только в старых крупных боровых массивах [3]. В Воронежской обл. известен на территории Усманского (Воронеж, Новоусманский, Верхнехавский, Рамонский р-ны) [4; 5; 6; 7; 8] и Хреновского (Бобровский р-н) [9] боров.

Описание. Вегетативно-подвижный вечнозеленый кустарничек высотой 30—60 см. Корни тонкие, короткие, образуются на полегающих стеблях. Стебель сильноветвистый, приподнимающийся. Листья очень мелкие 0,2—0,3 мм длиной, чешуевидные, коротколинейно-ланцетные, почти трехгранные, сидячие, супротивные, расположенные на большей части стебля черепитчато в 4 ряда. Соцветие — однобокая многоцветковая колосовидная кисть. Цветки на коротких цветоножках; части околоцветника окрашены одинаково в сиренево-розовый цвет; чашечка четырехраздельная, пленчатая; венчик глубоко четырехраздельный, колокольчатый, короче чашечки, не опадающий даже зимой. Плод — коробочка, яйцевидная, опушенная, малосеменная.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе; плоды и семена созревают в августе-сентябре. Опыляется насекомыми. Преобладает вегетативное размножение укореняющимися побегами. Мезоксерофит, олиготроф, требователен к условиям освещения. Не выдерживает конкуренции со стороны высокотравных растений. Микотроф [10]. В условиях Воронежской обл. встречается в борах на песчаных сухих местообитаниях, по склонам террасных заболоченных западин, реже в заторфованных микропонижениях.

Численность и тенденции ее изменения. В северной части Усманского бора на территории ВГПБЗ частота встречаемости вида высокая. На участках с нарушенным травяным покровом нередко образует крупные по численности популяции [4; 5; 6; 8]. В южной части борового массива встречается спорадически, небольшими группами, преимущественно по окраинам боровых болот и заторфованным микропонижениям боровых террас. Местонахождения, известные до начала 70-х гг. XX в. в современной черте Воронежа, попали в зону затопления Воронежского вдхр. и уничтожены вследствие расширения городской территории. Численность вида и тенденции ее изменения в Хреновском бору не изучены. В последнее десятилетие снижение численности вида в области связано с его активным использованием в ландшафтном дизайне [11].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Слабая конкурентоспособность на южной границе ареала. Ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для его произрастания. Использование в качестве декоративного растения открытого грунта.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Проведение разъяснительной работы среди населения о недопустимости изъятия из природных условий декоративных редких растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в 11 ботанических садах России, преимущественно в лесной зоне. Плохо переносит пересадку в связи с особенностями биологии и экологии.

Источники информации: 1. Горчаковский, 1962; 2. Виноградова, 1981; 3. Скворцов В. Э., 2004; 4. Грунер, 1887; 5. Николаевская, 1938; 6. Голицын, 1961; 7. Камышев, 1976; 8. Стародубцева, 1999; 9. Ванин, 1970; 10. Хомякова, 1974; 11. Данные составителя очерка.

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ГОЛУБИКА

Vaccinium uliginosum L.

Семейство Вересковые — Ericaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Липецкой (1), Пензенской (1) обл.

Распространение. Голарктический тундровый и таежный вид. В России распространен в северной половине европейской части, в Сибири, на Дальнем Востоке. Южная граница проходит несколько северней Липецкой обл., где имеется одно ближайшее, достоверно известное местонахождение. В Воронежской обл. вид отмечался в окр. пос. Бор в Усманском бору (Рамонский р-н), вне территории ВГПБЗ [1; 2].

Описание. Кустарник до 1 м высотой. Корневая система поверхностная. Веточки покрыты коричнево-бурой или темно-серой корой. Листья обратнояйцевидные, мелкие (5—40 мм), сверху светло-зеленые, снизу сизые, с выдающимися жилками. Цветки по 1—3 на концах прошлогодних веточек, цветоножки короткие, поникающие. Венчик кувшинчатый, светло-розовый, длиной 5,5 мм, с 4—5 зубчатыми отгибами; пыльники тычинок с длинными придатками. Завязь нижняя. Плод — синеватая с сизым налетом ягода, 10—15 мм в диаметре, грушевидная, плоская или граненая.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле, ягоды созревают в августе-сентябре. Семенное размножение встречается редко, прорастание семян возможно при строгом соблюдении ряда условий (высокая влажность, отсутствие прямого освещения, нарушенный моховой покров). Кроме того, опадает значительная часть бутонов и завязей (поедается, оказываются недоразвитыми и др.) В основном размножается вегетативно, укореняющимися побегами. Микотрофное растение. В пределах основного ареала имеет достаточно широкую экологическую амплитуду и растет на сырой заболоченной почве, сухих участках в горах, довольно светолюбив. На юге широколиственно-лесной зоны и в лесостепи растет на сфагновых болотах, на бедных, кислых почвах.

Численность и тенденции ее изменения. Вид отмечался в списке С. В. Голицына для окрестностей ВГПБЗ со ссылкой на сообщения Т. И. Попова (он основывался на данных местных старожилов, указывавших на существования данного вида в Усманском бору в начале XX в. [2]). Детальные обследования бора в послевоенное время и в современный период данное растение не выявили.

Лимитирующие факторы. Сужение экологической амплитуды и уязвимость популяций на границе ареала, редкость в лесостепи подходящих местообитаний и их нестабильный режим; ограниченные возможности размножения.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Возможны попытки реинтродукции на территории ВГПБЗ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в 11 ботанических садах, преимущественно в лесной зоне.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Стародубцева, 1999.

Составитель: Н. Н. Попова; **фото**: А. И. Кирик.

КЛЮКВА БОЛОТНАЯ

Oxycoccus palustris Pers.

Семейство Вересковые — Ericaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 2), Тамбовской (2), Липецкой (2), Курской (1), Белгородской (0) обл.

Распространение. Голарктический бореальный вид, распространение которого на всей территории России связано со сфагновыми болотами. В Центральном Черноземье — на южной границе ареала, известен во всех областях, но везде редок [1; 2; 3; 4; 5]. В Воронежской обл. в конце XIX в. встречался на сфагновых болотах в черте Воронежа у ст. Сомово [6], до середины XX в. — у ст. Отрожка [7; 8; VOR: 1; 2] и в Бобровском р-не (оз. Моховое, Хреновской бор) [9]. Современные находки известны на территории Усманского бора в Новоусманском [9; 10; VOR, VGZ] и Верхнехавском [11; 12; 13; 14; VGZ: 1; 2; 3] р-нах.

Описание. Многолетний вечнозеленый кустарничек. Корни придаточные, тонкие, обильно ветвящиеся, без корневых волосков, с эндотрофной микоризой. Побеги тонкие, стелющиеся, укореняющиеся, до 70 см длиной. Листья зимующие, преимущественно прижатые к субстрату, кожистые, яйцевидные, 7—16 мм длиной, с завернутыми краями, снизу с сизым восковым налетом, сверху блестящие, темно-зеленые. Цветки немногочисленные, по 1—4 на поникающих цветоносах. Венчик четырехраздельный, розовый, с загнутыми назад лепестками. Плод — шаровидная или овальная темно-красная ягода, с плотной блестящей кожицей и сочной мякотью, 8—15 мм в диаметре.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне. Плоды созревают в сентябре. Преобладает вегетативное размножение нарастающими и укореняющимися побегами. Семенами возобновляется редко. Микотрофное растение. Экологическая амплитуда узкая: ацидофил — растет только на кислом субстрате с различной степенью обводненности; олиготроф [15; 16]. В Воронежской обл. встречается на сфагновых сплавинах переходных болот.

Численность и тенденции ее изменения. К середине XX в. вследствие расширения городской черты местообитания вида исчезли у ст. Сомово и ст. Отрожка [7; 8; 9]. В ВГПБЗ регулярно фиксировался на нескольких сфагновых болотах до катастрофической засухи 1972 г. Современные находки не известны [10; 11; 12; 13; 14]. Численность популяций, сохранившихся в южной части Усманского бора, невелика, но стабильна [10; 14; 17; VGZ: 2]. Видимо исчез и в Хреновском бору, т. к. при обследовании оз. Моховое в 2004 г. выявить его не удалось [10].

Лимитирующие факторы. Пограничное положение территории области в пределах ареала вида. Слабая представленность в регионе подходящих местообитаний. Узкая экологическая амплитуда вида. Сокращение площадей болот вследствие природных процессов. Торфоразработки, мелиорация. Рекреация, сбор ягод населением.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории водно-болотного массива Маклок в рамках Международного проекта ЮНЕСКО «Телма» [17] (Новоусманский р-н) и регионального памятника природы — Болото Клюквенное (Новоусманский р-н), внесенного также в Перспективный список Рамсарской конвенции [18].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известных и поиск новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (ГБС РАН), Дендрарии НИИ аграрных проблем Хакассии.

Методика культивирования разработана для сортов этого вида, полученных путем селекционной работы [15]. Культивировалась в Ботаническом саду ВГУ [19].

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Флора Липецкой области, 1996; 3. Полуянов, 2005; 4. Иванова, 2002б; 5. Еленевский, 2004; 6. Грунер, 1887; 7. Камышев, 1962; 8. Камышев,1970; 9. Камышев, 1972; 10. Хлызова, 2007а; 11. Голицын, 1961; 12. Стародубцева, 1999; 13. Стародубцева, 2007; 14. Сведения Е. А. Стародубцевой; 15. Баландина, 1993; 16. Хомякова, 1974; 17. Боч, 1973; 18. Водно-болотные угодья… 2000; 19. Сведения Б. И. Кузнецова.

Данные Гербариев — VOR: 1. Без коллектора (1925); 2. Н. С. Камышев (1932); 3. С. В. Голицын (1934, 1937); **VGZ**: 1. М. В. Николаевская (1937); 2. С. В. Голицын (1946, 1947); 3. Е. Е. Ершова (2003); 4. Е. А. Стародубцева (2003).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

КЛЮКВА МЕЛКОПЛОДНАЯ

Oxycoccus microcarpus Turcz. ex Rupr.

Семейство Вересковые — Ericaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 2), Липецкой (1) обл.

Распространение. Евразиатский арктобореальный вид, в России широко распространенный в лесной зоне [1]. Южная граница основной части ареала проходит по областям нечерноземной зоны — Московской, Рязанской, Нижегородской. В Центральном Черноземье распространение вида связано с редкими в регионе сфагновыми террасными и междуречными болотами [2; 3]. В Воронежской обл. известен по 2 находкам в начале 70-х гг. XX в. на территории Усманского бора (Новоусманский р-н) [4].

Описание. Вегетативно-подвижный вечнозеленый стелющийся кустарничек. Корни придаточные, тонкие, ветвящиеся. Стебли деревянистые, нитевидные, стелющиеся, голые, 15—30 см длиной. Листья мелкие, длиной 3—7 мм, шириной 1—2 мм, кожистые, продолговато-яйцевидные с загнутыми краями, сверху темно-зеленые, снизу сизые от воскового налета. Цветки в кистевидных соцветиях или одиночные. Цветоножки тонкие, длинные, голые, с прицветничками в нижней части. Цветки мелкие, розовые с 4 отогнутыми назад лепестками. Зубцы чашечки без ресничек. Плод — ягода, яйцевидной или эллипсоидальной формы, 5—10 мм в диаметре, сочная, зимующая на растении. От произрастающей в тех же экотопах клюквы болотной отличается наличием голой цветоножки с прицветничками, расположенными ниже ее середины, более мелкими листьями и плодами; более ранними сроками цветения и созревания плодов.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне; ягоды созревают в конце июля — августе. В условиях Центрального Черноземья наблюдается развитие только вегетирующих особей, не образующих самостоятельных сообществ [4; 5]. Морозоустойчив. Микотроф. В Воронежской обл. произрастает на сфагновых сплавинах переходных болот совместно с клюквой болотной.

Численность и тенденции ее изменения. Особенностью популяций, известных в ЦЧО, является их малочисленность [3; 4; 5]. Несмотря на ежегодные наблюдения популяций клюквы болотной на моховых сплавинах

переходных болот в кв. 9 и 18 Сомовского лесхоза, обнаружить клюкву мелкоплодную не удается. Возможно, просматривается из-за мелких размеров [7].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида и слабая конкурентоспособность за пределами основной части ареала. Ограниченное распространение в регионе местообитаний, пригодных для произрастания вида. Трансформация растительного покрова сфагновых болот вследствие естественных процессов колебания уровня грунтовых вод. Мелиоративные работы, рекреационная нагрузка, сбор ягод.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории регионального памятника природы — Болото Клюквенное, внесенного также в Перспективный список Рамсарской конвенции [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация специальных исследований по изучению современного распространения вида в области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Учитывая особенности биологии и экологии вида, культивирование в условиях Центрального Черноземья вряд ли возможно.

Источники информации: 1. Виноградова, 1981; 2. Майоров, 2006; 3. Флора Липецкой области, 1996; 4. Камышев, 1974а; 5. Камышев, 1970а; 6. Водно-болотные угодья… 2000; 7. Сведения составителя очерка.

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: А. И. Кирик.

ЧЕРНИКА

Vaccinium myrtillus L.

Семейство Вересковые — Ericaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 1), Белгородской (0), Саратовской (1) обл.

Распространение. Голарктический бореальный вид. В средней полосе европейской России известен во всех обл. В Воронежской обл. вид встречается на южной границе ареала: в Усманском (Новоусманский, Верхнехавский, Рамонский р-ны) [1; 2; 3; 4] и Хреновском борах (Бобровский р-н) [5].

Описание. Вегетативно-подвижный листопадный кустарничек высотой 10—30 см. Корни шнуровидные, до 3 м длиной. Ветви остроугольные, зеленые. Листья некрупные, длиной до 2 см, яйцевидные или овально-яйцевидные, мелкопильчатые, с обеих сторон светло-зеленые, травянистые, при высыхании темнеющие. Цветки пазушные, преимущественно по одному; венчик шаровидно-кувшинчатый с загнутыми 5 зубцами, зеленовато-белый с розовым оттенком. Плод — черно-фиолетовая ягода с сизоватым налетом и интенсивно окрашенной мякотью.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае, плодоносит с середины июня. Для цветков характерна гравитационная автогамия — возможность самоопыления в обоеполых цветках при высыпании пыльцы из пыльников и оседании ее на рыльце под воздействием собственной тяжести, в связи с этим число плодов меньше на тех участках, где деревья сближены и гасят ветер. В Усманском бору периодически массово поражается пилильщиком, при этом дефолиация составляет 90—95 %. Полное восстановление популяции происходит через 2 года [6]. Мезофит, мезоолиготроф [7]. Встречается в сосняках черничных (сосняках бореальных), где является высококонстантным индикаторным видом травяно-кустарничкового яруса [8; 9].

Численность и тенденции ее изменения. В Усманском бору на территории ВГПБЗ состояние популяций вида стабильно [7; 8; 9]. В южной неохраняемой части лесного массива число известных популяций меньше, они сильно страдают от неумеренного вытаптывания при сборе ягод и грибов населением, при заготовке в качестве лекарственного сырья и от изъятия из естественных условий в качестве посадочного материала [10]. В Хреновском бору вид известен по находкам старейшего лесоведа Н. А. Суходского в первой половине прошлого века, в последние три десятилетия не фиксируется [5].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида на южном пределе ареала. Ограниченное распространение в области боровых массивов, необходимых для произрастания вида. Рекреационная нагрузка, сбор плодов населением, заготовка в качестве лекарственного сырья, изъятие из природных условий в качестве посадочного материала.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Проведение специальных исследований по выявлению современного состояния вида в Хреновском бору. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Пропаганда среди населения недопустимости использования в любых целях охраняемых видов растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Москвы (ВИЛАР, Аптекарский огород МГУ), Владикавказа (Горский агроуниверситет), Иркутского ГУ, Нижегородского ГУ.

Источники информации: 1. Грунер, 1887; 2. Николаевская, 1938; 3. Голицын, 1961; 4. Стародубцева, 1999; 5. Сведения Н. Д. Тананаевой; 6. Сапельникова, 2007; 7. Хомякова, 1974; 8. Структура... 2004; 9. Стародубцева, 2007; 10. Сведения составителя очерка.

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Н. М. Решетникова.

ГОЛОВЧАТКА ЛИТВИНОВА

Cephalaria litvinovii Bobr.

Семейство Ворсянковые — Dipsacaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Белгородской (0), Пензенской (0) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Распространение. Эндем европейской территории России. Сведения о характере распространения большей частью основаны на материалах XVIII — XIX вв. и требуют уточнения и современного подтверждения. В средней полосе Европейской России указывается для Тамбовской, Воронежской, Пензенской и Ульяновской обл., недавно отмечен в Белгородской обл. [1]. В Воронежской обл. указывался для Новохоперского р-на [2; 3], отмечен Н. Н. Цвелевым в ХГПЗ [4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой до 2 м. Листья перисто-рассеченные, доли листьев зубчатые, заостренные. Соцветие шаровидно-яйцевидное. Листочки обертки черепитчатые, черноватые. Цветки с четырехлопастным желтым венчиком. Краевые цветки в соцветии сильно увеличенные. Плод — четырехгранная семянка.

От головчатки уральской (*Cephalaria uralensis* (Murr.) Schrad. ex Roem.), встречающейся в области на степных склонах с выходами мела, отличается более крупными размерами всех частей, темными листочками обертки (у *C. uralensis* они светлоокрашенные — буровато-желтые или зеленоватые) и значительно большими размерами краевых цветков.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами и вегетативно. Растет на опушках, среди кустарников, в разреженных лиственных лесах. В ХГПЗ вид отмечался на опушке дубравы. Необходимо проведение специального изучения эколого-биологических особенностей вида.

Численность и тенденции ее изменения. На протяжении ареала встречается обычно небольшими группами и одиночными особями. В единственном достоверно известном местонахождении на территории ХГПЗ вид вымер [3], более ранние литературные указания на произрастание вида в Новохоперском р-не [1; 2] гербарием не документированы.

Лимитирующие факторы. Не установлены, но, безусловно, определяются нарушением и уничтожением опушечно-степных местообитаний вида. По наблюдениям в Белгородской обл. [1] до 70 % семянок в каждой корзинке повреждаются личинками насекомых.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходим целенаправленный поиск местонахождений вида на территории области и организация их охраны, реинтродукция в ХГПЗ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ВИЛАР, Аптекарский огород МГУ, ГБС РАН), Екатеринбурга (Ботанический сад УрО РАН), Новосибирска (Дендрологический сад зональной плодово-ягодной опытной станции), Читы (Забайкальский ботанический сад филиала Сибирского ботанического сада СО РАН), Сибирском ботаническом саду Томского ГУ, а также Донецком ботаническом саду. Имеется успешный опыт выращивания в Ботаническом саду ВГУ, дает самосев, жизненность высокая.

Источники информации: 1. Гусев, 2008б; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б.
Составители: В. А. Агафонов, А. В. Гусев; **фото**: Н. Н. Попова.

СКАБИОЗА УКРАИНСКАЯ

Scabiosa ucrainica L.

Семейство Ворсянковые — Dipsacaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейско-кавказский псаммофильный вид. Произрастает в Средиземноморье (Добруджа), Республике Молдове, на юге Украины, Нижнем Дону, Нижней Волге, Кавказе (Предкавказье, Дагестан, Восточное Закавказье). В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Петропавловский р-н (окр. сел Березняги и Глубокое) [1; 2; VOR, LE].

Описание. Двулетнее травянистое растение высотой 30—70 см. Стебли немногочисленные, обильно ветвистые, голые или в нижней части короткоопушенные. Листья супротивные, спаянные основаниями. Нижние стеблевые листья перисто-надрезанные, короткочерешковые, самые верхние — сидячие, цельные. Цветки в головчатых соцветиях на длинных цветоносах, окруженные травянистыми листочками обертки. Соцветия (во время цветения) около 2,5 см в диаметре, при плодах около 1,3 см в диаметре. Цветки бледно-желтые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в августе. Размножается только семенами. На протяжении ареала растет в песчаных степях, по боровым, прирусловым дюнным и приморским пескам, изредка на каменистых почвах. В Воронежской обл. встречается на слабозадернованных песчаных и супесчаных почвах. Необходимо изучение эколого-биологических особенностей вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается одиночными особями, группами, иногда образует небольшие по площади заросли. В настоящее время наиболее крупная популяция вида известна в окр. с. Глубокое Петропавловского р-на.

Лимитирующие факторы. Сплошное облесение и задернение песчаных и супесчаных почв; не выдерживает затенения и конкуренции с более активными псаммофильными и гемипсаммофильными многолетними видами.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходима организация памятника природы в окр. сел Березняги и Глубокое (Петропавловский р-н), где вид встречается в комплексе с другими редкими для региона псаммофитами.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт интродукции в Донецком ботаническом саду. В культуре устойчив.

Источники информации: 1. Тихомиров, 1987; 2. Агафонов, 2006б.
Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2003); **LE**.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ВЬЮНОК ЛИНЕЙЧАТЫЙ, или ВЬЮНОК УЗКОЛИСТНЫЙ
Convolvolus lineatus L.

Семейство Вьюнковые — Convolvulaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 4), Саратовской (3) обл.

Распространение. Европейско-западноазиатский вид. Европейская часть ареала охватывает южные районы Средней Европы и Вост. Европы, Средиземноморье, в Азии встречается в Иране, на Малоазиатском п-ове, в Зап. Сибири и Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен только из Белгородской и Воронежской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Каменский, Подгоренский, Кантемировский, Богучарский, Россошанский (окр. х. Подгорный — VOR: 1), Петропавловский р-ны [1; 2; 3; 4; VU].

Описание. Многолетнее стелющееся травянистое растение высотой 5—15 см. Стебли невьющиеся, все растение серебристо-войлочное от густо расположенных прижатых волосков. Листья узколанцетные, верхние — сидячие. Цветки пятичленные на коротких цветоножках, одиночные или по несколько на верхушках стеблей и боковых веточек. Венчик розовый, чашелистики серебристо-волосистые, наверху оттянуты в острие. Плод — волосистая коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет с июля по август. Размножается семенами и вегетативно. На протяжении ареала произрастает в полупустынях, степях, на меловых обнажениях, иногда у дорог, на пустырях. В Воронежской обл. встречается на слабозадернованных степных склонах с рыхлыми обнажениями мела и мергеля, на смеси меловой щебенки с мелкоземом [3]. В урочище Кругленькое Кантемировского р-на произрастает в кальцефитных сообществах совместно с *Lepidium meyeri* Claus [4].

Численность и тенденции ее изменения. На территории области редкое, спорадично распространенное растение. Для выяснения тенденций изменения численности необходимы дополнительные наблюдения за популяциями.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас, скотопрогон, добыча мела.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Кругленькое (в окр. с. Волоконовка Кантемировского р-на) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация охраны популяций в окр. сел Смаглеевка, Писаревка Кантемировского р-на, Красногоровка Богучарского р-на, мониторинг состояния популяций, изучение естественного возобновления и иных биологических особенностей вида в условиях произрастания на северной границе ареала.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Донецком ботаническом саду. Дает самосев.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Григорьевская,1990; 5. Кадастр… 2001.
Данные Гербариев — VU; VOR: 1. Т. И. Кунаева (1983).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ГВОЗДИКА БЛЕДНОВАТАЯ

Dianthus pallens Smith [*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.; incl. *D. leptopetalus* Willd.]

Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 3).

Распространение. Юго-восточноевропейско-азиатский вид. Произрастает на юго-востоке Средней Европы, в степных и лесостепных районах Украины, Республики Молдовы, в Европейской России (бассейн Дона), на Кавказе, в Зап. Сибири и Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Белгородской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Каменский, Калачеевский [VOR: 1], Новохоперский (Краснянская степь — VOR: 2; VU: 1), Богучарский, Бутурлиновский (окр. с. Масычево — VU: 2), Подгоренский (окр. с. Костомарово — данные М. Л. Зайцева) р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 30—60 см. Стебли крепкие, слабоветвящиеся, одиночные или их несколько, отходящих от деревянистого многоглавого корня. Листья супротивные, сизоватые, уз-

колинейные, 2—9 см длиной. Цветки собраны в раскидистые соцветия или одиночные. Прицветных чешуй четыре, они короче чашечки, с коротким остроконечием. Чашечка 18—30 мм длиной с ланцетными, по краю перепончатыми зубцами. Лепестки желто-белые, зеленовато-желтые, без волосков на верхней стороне в месте перехода ноготка в отгиб. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Произрастает в типчаково-ковыльных степях, на глинистых слабозадернованных склонах, в пределах ареала встречается на известняках, песчаных и солонцеватых почвах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается одиночно или небольшими группами по 3—5 особей на наиболее хорошо сохранившихся степных участках. На территории области имеет тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Распашка степных участков, интенсивный выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ, памятника природы — Краснянская степь (Новохоперский р-н) [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Расширение территорий памятников природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) — за счет включения степных участков, на которых произрастает вид, в их состав. Инвентаризация известных и поиск новых местообитаний вида с последующей организацией территориальной охраны. Мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Указывался в каталогах ГБС РАН. В культуре неустойчив.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б; 5. Григорьевская, 1998; 6. Агафонов, 2003б; 7. Агафонов, 2006б; 8. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. Без коллектора (1937); 2. В. А. Агафонов (2003); **VU**: 1. С. В. Голицын (1959); 2. С. В. Голицын (1960).

Составители: В. А. Агафонов, М. Л. Зайцев; **фото**: Н. М. Решетникова.

ГВОЗДИКА ЛОЖНОАРМЕРИЕВИДНАЯ
Dianthus pseudoarmeria Bieb.

Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейско-малоазиатский степной вид. Встречается на юго-востоке Средней Европы (Балканский п-ов), на Украине (юг), на Кавказе и в Малой Азии. На территории средней полосы европейской части России вид известен только из Белгородской и Воронежской обл.; как заносное отмечен в Самарской обл. В Воронежской обл. произрастает на северо-западной границе ареала: Россошанский (окр. с. Новая Мельница — VU), Богучарский (окр. Богучара — VOR: 1; 2; окр. с. Вервековка — VOR: 3) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Однолетнее или двулетнее травянистое растение высотой 15—50 см. Листья линейные, соцветие головчатое, плотное, из 5—15 цветков. Цветки некрупные, около 1 см в диаметре. Лепестки цельные с зуб-

чатым краем, розовые. Прицветные чешуи с длинноottянутыми зеленым остроконечием, не превышающим зубцов чашечки. Стебли одиночные или отходят по нескольку от стержневого корня. Стебель и листья густо опушены короткими волосками, хорошо заметными при увеличении. Плод — коробочка.

От близкого вида гвоздики армериевидной (*Dianthus armeria* L.) отличается волосистым внизу стеблем, беловатыми прицветными чешуями и обычно более короткими остроконечиями прицветных чешуй, которые у гвоздики армериевидной нередко превышают по длине чашечку (как и приближенные к соцветию стеблевые листья), более мелкими цветками и рыхлыми соцветиями, содержащими меньшее количество цветков (2—10).

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. На протяжении ареала приурочен к степным местообитаниям, известняковым и меловым обнажениям. В Воронежской обл. произрастает на степных склонах с разреженным травостоем при близком залегании меловых пород и на слабозадернованных обнажениях мела.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, единичными особями и небольшими группами. Для выяснения динамики популяций требуются дополнительные наблюдения.

Лимитирующие факторы. Выпас скота, вытаптывание, распашка территории. Вид не выдерживает конкуренции с более активными многолетними степными видами.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходима организация охраны местообитаний вида в окр. Богучара и у с. Вервековка Богучарского р-на. Контроль за состоянием известных и выявление других популяций с последующей организацией их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Донецком ботаническом саду. Достаточно устойчив.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын (1957); **VOR**: 1. С. В. Голицын (1959); 2. В. В. Матюшенко (1959); 3. В. А. Агафонов, Ю. Е. Семенов (2002).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ГВОЗДИКА ПЕРЕПОНЧАТАЯ

Dianthus membranaceus Borb.

Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейский степной вид. Западная граница ареала проходит по Балканскому п-ову, восточнее вид встречается на юге Украины и Нижнем Дону. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской обл., где произрастает на северной границе ареала в Россошанском (окр. Россоши — VOR: 1) и Богучарском (окр. с. Криница — VOR: 2; 3; окр. с. Филоново — VOR: 4) р-нах [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение. Стебли прямые, голые, высотой 25—75 см. Листья линейно-ланцетные или линейные. Цветки собраны в головчатые соцветия на концах стеблей. Лепестки пурпурные,

цельные, по краю зубчатые. Чешуи при чашечке светло-желтые, соломенно-желтые, покрывают половину чашечной трубки, по краю широкоперепончатые (ширина перепончатой окраины чешуй — 2 мм) с коротким остроконечием, не достигающим оснований зубцов чашечки. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Растет на степных склонах, остепненных опушках в байрачных лесах, закустаренных склонах. Необходимо изучение эколого-биологических особенностей вида и его популяционной структуры.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, единичными особями или небольшими группами. Необходимы наблюдения для выявления динамики популяций. Наиболее крупная популяция известна в ур. Шлепчино (склон лога Руденький).

Лимитирующие факторы. Выпас скота, вытаптывание, распашка территории.

Принятые меры охраны. Местообитания вида охраняются на территории памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Расширение территории памятника природы — Урочище Шлепчино, организация памятника природы в окр. с. Филоново Богучарского р-на, поиск новых местонахождений вида с последующей организацией их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2002); 2. В. В. Матюшенко (1964); 3. В. А. Агафонов (2008); 4. В. А. Агафонов, Жуковская (2007).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ГВОЗДИКА ПЫШНАЯ

Dianthus superbus L. [incl. *D. stenocalyx* (Trautv.) Juz.]

Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (3), Тамбовской (2), Курской (3), Липецкой (2), Белгородской (3), Волгоградской (0), Саратовской (3) обл.

Распространение. Евразийский лугово-опушечный вид. Распространен в Средней Европе, Скандинавии, Зап. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке, в Японии, в Китае. В средней полосе Европейской России отмечен во всех областях. В Воронежской обл. встречается во всех районах, чаще в восточных и южных [1; 2; 3; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение с ползучим шнуровидным корневищем толщиной 1—2 см. Стебли восходящие, одиночные или немногочисленные, голые, высотой 15—60 см. Листья линейные или линейно-ланцетные, с 3—5 жилками, острые, по краю шероховатые, до 5 мм шириной. Соцветие рыхлое из 1—9 цветков. Цветки крупные, душистые на длинных цветоножках, с 4 прицветными чешуями. Чашечка сростнолистная, цилиндрическая с ланцетовидными острыми зубцами 15—20 мм длиной, окрашенная. Лепестки розовые, пурпурные или почти белые, отгиб бахромчато-рассеченный на нитевидные

доли, с бородкой волосков и зеленоватым пятном при основании. Плод — коробочка, вскрывающаяся 4 зубцами, семена эллиптические.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. В октябре возможно вторичное цветение. Детали строения цветка, их окраска полиморфны даже в пределах одной популяции [4]. Размножается семенами, реже вегетативно. Почки возобновления расположены в пазухах нижних листьев и на корневище. Светолюбивое растение, произрастает в светлых лесах, на опушках, лугах.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области численность вида имеет явную тенденцию к сокращению. Большинство популяций малочисленны и занимают ограниченные по площади участки. При отсутствии антропогенного воздействия — в ВГПБЗ — вид встречается довольно часто. По наблюдениям на пойменном лугу р. Усмань при отсутствии сенокошения в течение ряда лет популяция увеличилась в численности.

Лимитирующие факторы. Сенокошение, вытаптывание при выпасе скота и в рекреационных зонах, сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [3; 5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Периодичность сенокошения или сенокошение после плодоношения вида в местах его произрастания, регламентация выпаса в местах его произростания, пропаганда недопустимости сбора охраняемых красивоцветущих растений на букеты. Мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Давно введено в культуру как декоративное растение, успешно выращивается в 15 ботанических садах России и на сопредельных территориях. Может служить материалом для селекционной работы.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Стародубцева, 1999; 4. Левашов, 1995; 5. Кадастр... 2001.
Данные Гербариев VOR, VORG, VU.
Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: Н. Н. Попова.

ГВОЗДИКА РАСТОПЫРЕННАЯ
Dianthus squarrosus Bieb.

Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 3), Ростовской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский псаммофильный вид. Произрастает на юге Украины, Нижнем Дону, в Средней Азии. На территории средней полосы Европейской России встречается в Пензенской, Самарской, Саратовской обл. В Центральном Черноземье известен только с юга Воронежской обл. в Петропавловском (окр. сел Дедовка, Березняги, Глубокое — VOR: 1; 2; 3) и Богучарском (окр. с. Криница) р-нах, где произрастает на северной границе ареала [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение 15—25 см высотой. Стебли голые, от основания сильноветвистые. Листья линейные, 1,5—2 см длиной и 0,5 мм шириной, жесткие, дуговидно изогнутые, по краю мелкозубчатые, наверху заостренные. Цветки одиночные на концах стеблей и ветвей, чашечка цилиндрическая, до

30 мм длиной. Прицветные чешуи яйцевидные, короткозаостренные, по длине равны четверти чашечки. Лепестки 2—4 мм шириной, сверху волосистые, с рассеченной на нитевидные доли пластинкой. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Облигатный псаммофит. Произрастает на незадернованных и слабозадернованных песках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, единичными особями и небольшими группами. По имеющимся в последнее десятилетие наблюдениям численность вида в известных метонахождениях сокращается.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, облесение незадернованных песков, естественное зарастание песков древесно-кустарниковыми и травянистыми многолетними видами.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений вида на левобережных песчаных террасах Дона и его притоков, организация ООПТ в окр. сел Березняги, Дедовка и Глубокое Петропавловского р-на, где необходимо сохранение основных местообитаний вида — слабозадернованных и незадернованных песков.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Ростовского ГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2000б; 4. Агафонов, 2006б.
Данные Гербария VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. В. А. Агафонов (2002, 2006); 3. В. В. Негробов (2007).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОСТЕНЕЦ ЗОНТИЧНЫЙ
Holosteum umbellatum L.

Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Европейско-западноазиатский вид. Европейский фрагмент ареала охватывает юг Украины, Республику Молдову, Нижний Дон, Нижнюю Волгу. В средней полосе Европейской России известен только из Белгородской, Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VU: 1), Богучарский (ур. Высокое — VU: 2), Калачеевский (окр. с. Перевалочное — VOR: 1), Павловский (окр. с. Пучино — VOR: 2), Ольховатский (окр. р. ц. Ольховатка — VOR: 3), Петропавловский (окр. с. Березняги), Верхнемамонский р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Однолетнее травянистое растений высотой до 25 см. Стебли прямостоячие, хотя бы в верхней части железисто-волосистые. Стеблевые листья (1—3 пары) сидячие, яйцевидные или ланцетно-линейные, по краям железисто-волосистые; прикорневые листья с оттянутым основанием. Цветки в числе 2—10 собраны на верхушке стеблей в зонтиковидные соцветия. Нередко довольно длинные, прямые цветоносы все или частью отклонены вниз. Лепестки белые равны чашечке или не более чем в 2 раза длиннее ее. Плоды — продолговатые коробочки, длиннее чашечки, вскрываются 6 зубцами. В Воронежской обл. встречаются особи с желези-

сто-волосистыми верхними междоузлиями стебля, цветоножками и чашечками, относимые к особому подвиду *Holosteum umbellatum* subsp. *syvachicum* (Kleop.) Tzvel. (*H. syvachicum* Kleop.).

Особенности биологии и экологии. Цветет апреле-мае. Размножается семенами. Произрастает в песчаных степях, на слабозадернованных боровых опушках и полянах, степных склонах с выходами мела, засоленных почвах, спорадически встречается на нарушенных участках вдоль дорог, где долго не удерживается.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается спорадично, единичными особями или группами, численность популяций подвержена сильным колебаниям.

Лимитирующие факторы. Слабая конкурентоспособность по отношению к многолетним травянистым видам, распашка территории, плотное задернение степных склонов и боровых опушек.

Принятые меры охраны. Местообитания вида охраняются на территории памятников природы: Урочище Шлепчино (Богучарский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы в Петропавловском р-не в окр. сел Березняги, Глубокое, в Павловском р-не в окр. с. Пучино. В местах произрастания вида необходимо поддержание слабой задернованности песчаных, супесчаных почв и мелкоземистых степных склонов.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Голицын, 1964в; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. О. Н. Олейникова, В. А. Агафонов (2001); 2. Т. Н. Пономарева, В. А. Пономарев, В. А. Агафонов (2005); 3. М. С. Харьковская, В. А. Агафонов (2007); **VU**: 1. С. В. Голицын (1958); 2. С. В. Голицын (1959).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: Н. М. Решетникова.

СМОЛЕВКА МЕЛОВАЯ

Silene cretacea Fisch. ex Spreng.

Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 0), Ростовской (2), Волгоградской (3) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Статус международный. Внесен в Приложение I к Бернской конвенции.

Распространение. Эндем меловых обнажений юга Европейской России. Встречается в Ростовской, Саратовской, Волгоградской, Белгородской обл., единично в Оренбургской обл. В Воронежской обл. — в южных районах: Верхнемамонский (ур. Ореховое в окр. с. Дерезовка), Калачеевский (окр. Калача, с. Ширяево — VOR: 1), Лискинский, Кантемировский (ур. Кругленькое в окр. с. Волоконовка — VOR: 2), Петропавловский (окр. с. Старомеловое — VOR: 3), Богучарский (ур. Белая горка в окр. с. Сухой Донец и окр. с. Монастырщина — VOR: 4) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Небольшой подушковидный кустарничек 10—25 см высотой с густооблиственными лежачими или приподнимающимися побегами. В пазухах листьев есть укороченные побеги с мелкими листьями. Листья супротивные, линейные, толстоватые, голые, по краю всегда реснитчатые. Цветки верхушечные, одиночные или собраны по

2—3, с двураздельными беловато-розовыми (снизу желтоватыми) лепестками. Чашечка при плодах булавовидная, голая или по жилкам шероховатая, с острыми зубцами, плодоножки голые. Плод — яйцевидная коробочка.

У близкого вида смолевки приземистой (*Silene supina* Bieb.) чашечка опушена простыми и железистыми волосками, с тупыми зубцами, растение обычно без укороченных побегов в пазухах листьев, плодоножки короткоопушенные.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Произрастает на меловых обнажениях, входит в состав пионерных группировок с иссопом, полынью беловойлочной и прочими кальцефитами при задернении меловых склонов.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях представлен небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Строгая кальцефильность; разработка мела, перевыпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Степные склоны по р. Толучеевка (в окр. с. Старомеловое Петропавловского р-на), Урочище Кругленькое (в окр. с. Волоконовка Кантемировского р-на), Урочище Ореховое (в окр. с. Дерезовка Верхнемамонского р-на), Урочище Белая горка (Богучарский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Тщательная регистрация всех местонахождений в области и организация новых ООПТ. Контроль за состоянием известных популяций, ограничение хозяйственной деятельности.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ. Требуется разработка методики размножения и выращивания с учетом кальцефильности вида.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Кунаева, 1986; 4. Хмелев, 1999; 5. Виноградов, 1954.

Данные Гербария VOR: 1. Р. Е. Левина, С. В. Голицын (1936); 2. Науменков (1962); 3. Е. В. Микулин, Н. Н. Попова, В. А. Агафонов (1994); 4. Т. И. Кунаева (1983).

Составители: Н. Н. Попова, Г. М. Камаева; **фото**: М. Л. Зайцев.

СМОЛЕВКА ПРИЗЕМИСТАЯ

Silene supina Bieb.

Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 6), Волгоградской (3) обл.

Распространение. Европейско-малоазиатский степной вид. Встречается на юго-востоке Европы, в Средиземноморье (Балканы), Турции и на Кавказе. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Белгородской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — в южных районах, где произрастает на северной границе ареала: Кантемировский (окр. сел Талы, Михайловка, Волоконовка — VOR: 1; 2), Россошанский [VOR: 3], Богучарский, Петропавловский, Калачеевский, Лискинский р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Полукустарничек, обильно ветвящийся, с тесно сближенными стеблями, высотой 15—40 см. Листья линейные или линейно-ланцетовидные, 20—40 мм длиной и 1—2,5 мм шириной, опушенные, как и стебель, короткими, вниз обращенными волосками. Цветки с белыми, надрезанными до половины лепестка-

ми (ноготки их реснитчатые). Чашечка длинноцилиндрическая, 13—20 мм длиной, с простыми и железистыми волосками. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле. Размножается семенами. Кальцефил. Растет на щебнистых и слабозадернованных меловых склонах, меловом рухляке. Входит в состав группировок на обнажениях мела с доминированием полыни беловойлочной, тимьянников, иссопников.

Численность и тенденции ее изменения. Численность популяций невелика и имеет тенденцию к сокращению, на территории музея-заповедника «Дивногорье» численность популяции за последние 10 лет резко сократилась.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, коренное преобразование местообитаний.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории музея-заповедника «Дивногорье».

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Документальное подтверждение известных из литературных источников местонахождений, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Донецком ботаническом саду. Характеризуется как довольно устойчивый в культуре вид.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Кунаева, 1986; 4. Хмелев, 1999; 5. Чернобылова, 2000.
Данные Гербария VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. С. В. Голицын (1960); 3. Кунаева (1983).
Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: Н. М. Решетникова.

ГОРЕЧАВКА ЛЕГОЧНАЯ

Gentiana pneumonanthe L.

Семейство Горечавковые — Gentianaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Липецкой (2), Курской (3), Белгородской (3), Пензенской (3), Волгоградской (2), Ростовской (2), Саратовской (2) обл.

Распространение. Евросибирско-западноазиатский вид. Встречается в Центральной Европе, на Балканах, в Скандинавии, Прибалтике, бассейнах Волги, Камы, Дона, на Кавказе, в Вост. и Зап. Сибири. В средней полосе Европейской России произрастает во всех областях Центрального Черноземья. В Воронежской обл.: Таловский (Каменная степь, ур. Хорольские пруды — VOR: 1), Репьевский (ур. Крутцы, окр. с. Новосолдатское — VOR: 2), Новоусманский (н. п. Маклок — VOR: 3), Верхнехавский (ур. Плясоватские пруды — VOR: 4), Бобровский (ур. Хреновская степь — VOR: 5), Новохоперский (ХГПЗ, ур. Краснянская степь), Верхнехавский (ВГПБЗ), Острогожский (ур. Мордва) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Короткокорневищный травянистый поликарпический многолетник. Стебель одиночный, высотой 25—50 см, обычно неветвистый, внизу покрыт чешуями с влагалищами, остальная часть — густооблиственная. Листья длиной 3—7 см, линейные или линейно-ланцетные с одной жилкой, при основании образуют короткие влагалища. Цветки находятся на вершине стебля и в пазухах верхних листьев. Цветоножки равны чашечке или короче

ее. Чашечка колокольчатая, с острыми узкими зубцами, в 2 раза короче венчика. Венчик пятичленный, трубчато-булавовидный, темно-синий, иногда почти белый или розовато-красный. Лепестки яйцевидные, внутренняя часть содержит 5 зеленых штриховатых полосок. Пыльники тычинок срастаются между собой. Плоды — коробочки.

У габитуально сходного вида, горечавки перекрестнолистной (*Gentiana cruciata* L.), листья имеют несколько жилок, цветки — четырехчленные, лепестки — беловато-синие или сине-фиолетовые.

Особенности биологии и экологии. Размножается преимущественно семенным, а также вегетативным способами. Цветет в июле-августе. Вегетативное потомство появляется вследствие партикуляции корневища. Встречается на сырых лугах, склонах оврагов, по окраинам болот, опушкам лесов, на полянах, в составе лесостепного комплекса.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается довольно редко. В местах произрастания популяции сформированы немногочисленными плотными группами, состоящими из взрослых цветущих растений, большинство из которых образуются в результате партикуляции особей семенного происхождения. Количество молодых растений незначительно, что способствует дальнейшему снижению численности популяции.

Лимитирующие факторы. Слабая конкурентоспособность при совместном произрастании с другими мезо- и ксерофитами, низкая численность и территориальная разрозненность популяций на юго-восточной границе ареала. Антропогенные факторы: мелиоративные мероприятия, лесоэксплуатация, распашка степей, раннее сенокошение, выпас скота, сбор в декоративных и лекарственных целях.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ, ХГПЗ, федеральном заказнике «Каменная степь», памятнике природы — Хреновская степь (Бобровский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выявление новых популяций, мониторинг за состоянием известных. Ограничение антропогенной нагрузки в зоне произрастания на неохраняемых территориях. Пропаганда недопустимости сбора охраняемых красивоцветущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ВИЛАР, МГУ) Санкт-Петербурга (БИН РАН), Омского и Саратовского ГУ.

Источники информации: 1. Доронин, 1970; 2. Камышев, 1976; 3. Цвелев, 1988б; 4. Кожевникова, 1986; 5. Стародубцева, 1999; 6. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Н. С. Камышев (1947); 2. Без коллектора (1957); 3. Иванов (1925); 4. В. А. Агафонов (2001); 5. Н. С. Камышев (2003).

Составитель и фото: А. И. Кирик.

ГОРЕЧАВКА ПЕРЕКРЕСТНОЛИСТНАЯ
Gentiana cruciata L.

Семейство Горечавковые — Gentianaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Курской (3), Белгородской (3), Пензенской (3), Волгоградской (3), Ростовской (4), Саратовской (2) обл.

Распространение. Европейско-западноазиатский вид. Встречается на Балканах, в Скандинавии, Прибалтике, бассейнах Волги, Камы, Дона, на Кавказе, в Вост. и Зап. Сибири. В средней полосе Европейской России

произрастает в подавляющем большинстве областей. В Воронежской обл.: Хохольский (с. Яблочное — VOR: 1), Лискинский (музей-заповедник «Дивногорье» — VOR: 2), Новохоперский (ХГПЗ — VOR: 3), Бобровский (Хреновская степь — VOR: 4), Нижнедевицкий (с. Нижняя Ольшанка — VOR: 5) р-нах [1; 2; 3].

Описание. Короткокорневищный травянистый поликарпический многолетник. Стебель высотой 15—30 см, неветвистый, густооблиственный. Листья сидячие, образуют короткие влагалища высотой 3—8 мм, нижние — широкоовальные, средние и верхние — яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, кверху суженные. Листовые пластинки с гладкими краями. Цветки в числе 4—8, скучены на вершине стебля, окутаны яйцевидно-ланцетными верхушечными листьями. Чашечка колокольчатая, длиной 18—21 мм, в полтора раза короче венчика, на вершине с узколинейными зубцами. Венчик четырехлепестковый, колокольчатый, сине-фиолетовый или беловато-синий, длиной 28—30 мм. Лепестки на вершине треугольные, по краям гладкие или мелкозубчатые. Столбик короткий, завязь удлиненно-продолговатая. Плод — коробочка.

Габитуально сходный вид, горечавка легочная (*Gentiana pneumonanthe* L.), образует листовые пластинки иной формы с хорошо выраженной единственной жилкой, цветки — пятичленные, лепестки — темно-синие, с 5 зелеными штриховатыми полосками на внутренней стороне.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается преимущественно семенным, а также вегетативным способами. Вегетативное потомство появляется из почек возобновления на корневище. В Воронежской обл. произрастает на лугово-степных склонах, на слабозадернованных обнажениях карбонатных пород, среди кустарников, на опушках байрачных дубрав.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается довольно редко. В местах произрастания популяции образуют небольшие скопления, состоящие из взрослых растений, как правило, цветущих, большинство из которых образуются в результате распада корневища. Количество молодых растений незначительно.

Лимитирующие факторы. Низкая численность и территориальная разрозненность популяций на юго-восточной границе ареала, слабая конкурентоспособность при совместном произрастании с другими мезо- и ксерофитами. Антропогенные факторы: интенсивный выпас скота, раннее сенокошение, сбор на букеты и выкапывание корневищ.

Принятые меры охраны. Охраняется в ХГПЗ, музее-заповеднике «Дивногорье», памятниках природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известных и выявление новых популяций. Ограничение антропогенной нагрузки в местах произрастания вида на неохраняемых территориях. Пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ, ГБС РАН), Екатеринбурга (Ботанический сад-институт УрО РАН), Новосибирска (Дендрологический сад плодово-ягодной опытной станции), а также Донецка.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Ломова (1950); 2. В. А. Агафонов (1989); 3. Без коллектора (1938); 4. Н. С. Камышев (1937); 5. С. В. Голицын (1938).

Составитель и фото: А. И. Кирик.

ГРУШАНКА КРУГЛОЛИСТНАЯ
Pyrola rotundifolia L.

Семейство Грушанковые — Pyrolaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Саратовской (3), Волгоградской (3) обл.

Распространение. Имеет обширный голарктический ареал, локализованный преимущественно в странах с умеренным климатом. Встречается в Сев. Америке, Гренландии, Скандинавии, в Зап. и Вост. Европе. Северная граница доходит до побережья Северного Ледовитого океана, юж. проходит через север Испании, Италии, Балканские горы, верховья Днестра, Днепра, Средний Дон, Поволжье, Сев. Казахстан до Байкала. В средней полосе Европейской России известен из всех областей. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ — VOR: 1) и Новохоперский (ХГПЗ) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Длиннокорневищный вечнозеленый розеточный многолетний поликарпик. В подземной части образуется длинное, тонкое, ветвистое корневище с придаточными корнями. Надземный стебель ребристый, высотой 15—30 см, в основании с розеткой листьев. Листья кожистые, зимующие, округлые или овальные, при основании иногда сердцевидные с прилистниками и черешками, которые в 2 раза длиннее листовой пластинки. Край листа неясно-городчатый или почти цельнокрайний. Соцветие — кисть с 8—15 цветками на цветоножках, по длине равных цветкам. Прицветники длиной с цветоножку, чашелистики яйцевидно-ланцетные или ланцетные. Венчик широко раскрытый, диаметром 15—20 мм, белый, душистый (по запаху напоминает ландыш), лепестки округло-яйцевидные, в 1,5—2,5 раза длиннее долей чашечки. Рыльце пятилопастное. Коробочка приплюснуто-шаровидная.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. В первой фазе цветения опыляется насекомыми, затем наблюдается самоопыление [5]. Размножается семенным и вегетативным способами, с преобладанием последнего. Вегетативное размножение обеспечивается почками возобновления, образующимися при ветвлении корневища. При прорастании семян важное значение имеет заражение проростка микоризным грибом. При отсутствии мицелия всхожесть значительно снижается (прорастает только 10—20 % семян) [5]. Произрастает в сосняках зеленомошных, в березняках, по окраинам болот, предпочитает затененные местообитания.

Численность и тенденции ее изменения. В характерных местообитаниях популяции представлены довольно большим числом особей. Размещение растений групповое, вегетативно возникшие особи образуют довольно большие скопления. Однако малое количество популяций делает вид редким.

Лимитирующие факторы. Зависимость прорастания семян от микоризных грибов ограничивает семенное возобновление. Спорадическая встречаемость популяций на южной границе ареала. Из антропогенных причин наиболее значимы: осушение болот, уменьшение площадей лесов, вытаптывание и выкопка растений.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории ВГПБЗ и ХГПЗ [1; 3; 4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выявление новых популяций на территории Усманского бора. Организация контроля за сохранившимися популяциями. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания вне территории заповедников.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Екатеринбурга (Ботанический сад-институт УрО РАН), Москвы (МГУ).

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Цвелев, 1988б; 4. Стародубцева, 1999; 5. Род Грушанка, 1983.

Данные Гербария VOR: 1. Брядкина (1957).

Составитель и фото: А. И. Кирик.

ГРУШАНКА МАЛАЯ

Pyrola minor L.

Семейство Грушанковые — Pyrolaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Саратовской (1) обл.

Распространение. Евроазиатско-североамериканский вид. Встречается по всей Азии и на большей части территории Сев. Америки. В Европе растет в Скандинавии, в Зап. и Вост. Европе, на островах Северного Ледовитого океана. В средней полосе Европейской России известен из всех областей. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ) и Новохоперский (ХГПЗ) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Длиннокорневищный вечнозеленый розеточный многолетний поликарпик. Подземная часть представляет собой длинное ветвистое корневище с системой придаточных корней. Надземные стебли тонкоребристые, высотой до 30 см. Листья черешковые, жестковатые, зимующие, собраны в розетку, листовые пластинки яйцевидные, широко эллиптические, реже округлые, по краю тупо городчато-пильчатые. Длина прилистников почти равна длине черешка. Цветки собраны в кисть, в числе 7—20. Цветоножки образуются в пазухах ланцетно-линейных прицветников. Доли чашечки при основании прикрывают друг друга краями, прижаты к венчику. Венчик белый или розоватый, шаровидный, почти замкнутый, диаметром около 13 мм, лепестки вогнутые. Столбик короче завязи и не выдается из венчика. Плод — коробочка.

От грушанки круглолистной (*Pyrola rotundifolia* L.) отличается шаровидным, почти сомкнутым венчиком и коротким столбиком (1—2 мм), от грушанки средней (*P. media* Swartz) — ребристым стеблем, прямым столбиком пестика.

Особенности биологии и экологии. Цветет с мая по июль. Характерно насекомоопыление в первой фазе цветения и самоопыление во второй. Размножается семенным и вегетативным способами. При вегетативном размножении почки возобновления формируются в результате ветвления корневища. Проросток питается за счет микоризного гриба. При его отсутствии всхожесть семян снижается до 10—20 % [5]. Произрастает в смешанных, хвойных и мелколиственных лесах по окраинам болот в затененных местах.

Численность и тенденции ее изменения. В характерных местообитаниях популяции представлены довольно большим числом особей. Растение образует крупные агрегации, преобладают вегетативно возникшие особи, но незначительное число популяций делает вид редким.

Лимитирующие факторы. Низкая интенсивность семенного возобновления вследствие зависимости прорастания от микоризных грибов. Критически низкая встречаемость популяций на южной границе ареала. Антропогенные факторы: осушение болот, уменьшение площадей лесов, сосредоточение баз отдыха на неохраняемых территориях, выкопка растений.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории ВГПБЗ и ХГПЗ [3; 4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выявление новых популяций на территории Усманского бора. Организация контроля за сохранившимися ценопопуляциями. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания вне территории заповедников.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Екатеринбурга (Ботанический сад-институт УрО РАН), Москвы (ВИЛАР).

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Голицын, 1961; 3. Цвелев, 1988б; 4. Стародубцева, 1999; 5. Род Грушанка, 1983.

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. В. Ушаков.

ЗИМОЛЮБКА ЗОНТИЧНАЯ
Chimaphila umbellata (L.) W. Barton

Семейство Грушанковые — Pyrolaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (3), Курской (2), Саратовской (1) обл.

Распространение. Евросибирский вид. Произрастает на Скандинавском п-ове, в Карелии, в верховьях Днестра, Днепра, в бассейнах Волги и Дона, в Сибири и на Дальнем Востоке. В средней полосе Европейской России известен из всех областей, но в южных районах число местообитаний снижается. В Воронежской обл.: Новоусманский (окр. кордона Веневитиново — VOR: 1; 2) и Верхнехавский (ВГПБЗ) р-ны [1; 2].

Описание. Корневищный вечнозеленый многолетний поликарпик. В подземной части развито ветвистое ползучее корневище с системой придаточных корней. Надземные побеги в нижней части ветвистые, высотой 8—20 см. Вечнозеленые кожистые листья сближены в нижней части надземного побега. Листовые пластинки продолговато-обратноклиновидные, остропильчатые, длиной до 6 см. Цветки в числе 2—12 на длинных поникающих цветоножках, собраны в зонтиковидную кисть. Прицветники линейные, неровно зубчатые, чашелистики округло-яйцевидные. Венчик образован розовыми обратнояйцевидными лепестками. Плод — сплюснутая коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенным и вегетативным способами, последний преобладает. Характерна высокая семенная продуктивность. Рост проростка обеспечивается сапротрофным питанием за счет микоризообразующих грибов. Произрастает в сосновых лесах, по окраинам болот.

Численность и тенденции изменения. Размещение растений групповое, преобладают прегенеративные особи вегетативного происхождения. Численность особей в популяциях невелика и имеет тенденции к сокращению.

Лимитирующие факторы. Зависимость проростков от наличия в почве мицелия микоризообразующих грибов, низкая встречаемость популяций на южной границе ареала. Антропогенные факторы: осушение болот, воздействие рекреационной нагрузки, вытаптывание растений, лесоэксплуатация.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [1; 2].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений в лесах области. Организация контроля за сохранившимися ценопопуляциями. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург), Дендрарии НИИ аграрных проблем Хакассии.

Источники информации: 1. Голицын, 1961, 2. Стародубцева, 1999.
Данные Гербария VOR: 1. Бажникова (1957); 2. Олейникова (1957).
Составитель и фото: А. И. Кирик.

ОДНОЦВЕТКА КРУПНОЦВЕТНАЯ, или ОДНОЦВЕТКА ОДНОЦВЕТКОВАЯ, или ГРУШАНКА ОДНОЦВЕТКОВАЯ

Moneses uniflora (L.) A. Gray [*Pyrola uniflora* L.]

Семейство Грушанковые — Pyrolaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 1), Рязанской (3), Тамбовской (4), Липецкой (1), Курской (2), Белгородской (3) обл.

Распространение. Голарктический вид, встречающийся в хвойных лесах умеренной зоны. Произрастает в Сев. Америке, в северной части Европы, в горах Кавказа, в Средней Азии, на Дальнем Востоке. В средней полосе Европейской России известен во всех областях за исключением Самарской, Саратовской и Татарии. В Воронежской обл., вероятно, исчез. Был отмечен С. В. Голицыным в 1961 г. в Верхнехавском р-не (ВГПБЗ) [1; 2; 3].

Описание. Длиннокорневищный вечнозеленый розеточный многолетний поликарпик. Образует ползучее нитевидное корневище. Надземные побеги высотой до 17 см. Листья собраны в прикорневую розетку, черешковые, округло-яйцевидные или округлые, черешок почти вдвое короче листовой пластинки. Длина листовой пластинки 8—22 мм, край пиловидно-городчатый. На ребристом стебле, покрытом сосочковидными бугорками, формируется одиночный, поникающий, душистый цветок. Прицветники яйцевидно-ланцетные. Чашечка втрое короче лепестков. Венчик белый, диаметром до 25 мм, лепестки яйцевидные. При плодоношении образует прямостоячие шаровидные коробочки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Энтомофилен, известны случаи самоопыления. Характерна высокая семенная продуктивность. Размножается семенным и вегетативным способами. При прорастании семян образуется сапротрофно питающийся проросток. На нем закладываются зимующие почки, прорастающие на следующий год в автотрофные побеги. Возможно, в течение нескольких лет паразитирует на грибах. Произрастает по окраинам болот в хвойных и смешанных лесах.

Численность и тенденции ее изменения. В течение последних 40 лет вид не регистрируется на территории области.

Лимитирующие факторы. Низкие темпы семенного возобновления из-за зависимости проростков от мицелиев микоризообразующих грибов. Критически низкая численность популяций на южной границе ареала. Антропогенные причины: осушение болот, уменьшение площади лесов, воздействие рекреационной нагрузки.

Принятые меры охраны. Вид охранялся на территории ВГПБЗ [1; 3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск сохранившихся популяций в Усманском бору. Восстановление популяций в условиях культуры с последующей репатриацией в прежние местонахождения, в том числе вне территории ВГПБЗ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Екатеринбурга (Ботанический сад-институт УрО РАН), Петрозаводского ГУ.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Стародубцева, 1999.

Составитель и фото: А. И. Кирик.

ОРТИЛИЯ ОДНОБОКАЯ, или РАМИШИЯ ОДНОБОКАЯ

Orthilia secunda (L.) House [*Pyrola secunda* L.; *Ramischia secunda* (L.) Garcke]

Семейство Грушанковые — Pyrolaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 3), Белгородской (2) обл.

Распространение. Голарктический вид, произрастающий в лесах умеренной зоны. Встречается в Сев. Америке и Гренландии, в Сибири и на Дальнем Востоке, в горах Кавказа и в Средней Азии. Распространен по всей Европе, на юге — до севера Средиземноморья, Балканских гор. В средней полосе европейской части России известен из всех областей, в южных — более редок. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ) и Новоусманский (окр. кордона Веневитиново — VOR: 1) р-ны [1; 2; 3].

Описание. Длиннокорневищный вечнозеленый розеточный многолетний поликарпик. Многолетняя часть представляет собой длинное ветвистое корневище с системой придаточных корней. Стебель высотой до 25 см. Листья черешковые, светло-зеленые, зимующие, собраны в розетку, продолговато-яйцевидные, по краю мелкогородчатые. Прилистники в 2—3 раза длиннее черешка. Цветки собраны в кисть. Доли чашечки треугольные, по краям мелкозубчатые, в 4—5 раз короче лепестков. Венчик зеленовато-белый, диаметром 4—5 мм. Пыльники тычинок немного выдаются из венчика, столбик значительно выдается. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Формирует большое количество семян. Размножается семенами и вегетативно. Для роста всходов необходимо заражение микоризообразующим грибом. Встречается в сосняках зеленомошных, в березняках, по окраинам болот. Иногда отмечается в крупных нагорных дубравах, что свидетельствует о недавнем произрастании в суборях.

Численность и тенденции ее изменения. В характерных местообитаниях вид произрастает небольшими группами, состояние популяций относительно стабильное, однако число популяций и занимаемая ими площадь незначительны.

Лимитирующие факторы. Зависимость проростков от мицелиев микоризообразующих грибов, снижающая скорость семенного возобновления. Низкая встречаемость популяций на южной границе ареала. Антропогенные факторы: осушение болот, уменьшение площади лесов, воздействие рекреационной нагрузки.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории ВГПБЗ [1; 3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выявление новых популяций на территории Усманского бора. Организация контроля за сохранившимися ценопопуляциями. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания вне территории заповедников.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Екатеринбурга (Ботанический сад-институт УрО РАН), Петрозаводского ГУ, Дендрарии НИИ аграрных проблем Хакассии.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Стародубцева, 1999.

Данные Гербария VOR: 1. Скачкова (1957).

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. В. Ушаков.

ИСТОД МЕЛОВОЙ

***Polygala cretacea* Kotov**

Семейство Истодовые — Polygalaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 3), Ростовской (2) обл.

Распространение. Эндем меловых обнажений Среднего Дона. Встречается в Украине: бассейн Северского Донца, Донецкий кряж, Приазовье [1]. Ближайшие местонахождения в Белгородской, Курской, Ростовской обл.; указан также для Мордовии, Нижегородской, Пензенской, Самарской, Ульяновской, Саратовской, Волгоградской обл. Данные о нахождении вида в средней полосе России несколько расходятся [2; 3]. В Воронежской обл.: Нижнедевицкий, Каменский, Лискинский, Павловский, Подгоренский, Россошанский, Верхнемамонский, Калачеевский, Кантемировский, Богучарский, Петропавловский р-ны [3; 4; VOR].

Описание. Травянистый мелкостержневой многолетник до 30 см. Корень тонкий, побеги многочисленные простые, приподнимающиеся, густооблиственные. Нижние листья эллиптические, туповатые, верхние — ланцетные или линейно-ланцетные, острые. Цветочные кисти верхушечные, сначала пирамидальные, затем удлиняющиеся и рыхлые. Крылья и венчик розовые, светло-пурпурные; венчик 10—12 мм, слегка превышает крылья. Плод — коробочка, почти равна крыльям, резко сужена в тоненькую плодоножку, до 1 мм длиной.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножение преимущественно семенное. Произрастает на меловых степных склонах в тимьянниках, белополынниках, иссопниках, входя в свиту характерных кальцефитов (лен украинский, оносма простейшая, астрагал белостебельный, солнцецвет меловой и др.).

Численность и тенденции ее изменения. Численность и размеры популяций в классических местах произрастания — на степных склонах с выходами плотного мела — остаются стабильными, и в ближайшее время состояние популяций не вызывает тревоги. Большинство местонахождений документировано гербарием.

Лимитирующие факторы. Эрозия склонов в результате выпаса скота, разработка мела и прочие виды хозяйственной деятельности.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории музея-заповедника «Дивногорье» [5], в памятниках природы: Урочище Кувшин и Урочище Белогорье (Подгоренский р-н), Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н), Урочище Голик (Каменский р-н), Проломниковая степь у с. Михнево (Нижнедевицкий р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций и изучение их возрастной структуры. Объединение ключевых урочищ с меловой флорой в единый степной заповедник, а также соблюдение охранного режима в существующих ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в Донецком ботаническом саду [6]. Взрослые особи плохо переносят пересадку и недолго удерживаются в культуре. Для надежного сохранения вида в культуре необходима разработка методики семенного размножения.

Источники информации: 1. Определитель... 1987; 2. Маевский, 2006; 3. Иллюстрированный определитель... 2003; 4. Хмелев, 1999; 5. Чернобылова, 2000; 6. Каталог растений... 1988.

Данные Гербария VOR.

Составитель: Н. Н. Попова; **фото**: О. В. Прохорова.

ИСТОД СИБИРСКИЙ
Polygala sibirica L.

Семейство Истодовые — Polygalaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (3), Липецкой (2), Курской (2), Белгородской (3), Ростовской (1), Волгоградской (3) обл.

Распространение. Восточноевропейско-южносибирский вид с разорванным ареалом. Распространен в лесной и лесостепной зонах — в южной половине европейской части России, а также в Сибири и на Дальнем Востоке. Вне России встречается в Средней и Вост. Европе, на Кавказе, в Монголии, Китае и других регионах Центральной Азии. В Воронежской обл.: спорадично в большинстве районов [1].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой до 20 см. Корень прямой, в верхней части деревянистый. Стебли многочисленные, ветвистые, опушены короткими, прижатыми волосками. Листья овально-ланцетные, около 3 см длины, слабоопушенные. Цветочные кисти боковые, негустые, односторонние до 7 см, обычно длиннее облиственной верхушки стебля. Цветки неправильные, внутренние чашелистики (крылья) крупные, до 7,5 мм, зеленоватые, с широким беловатым краем. Венчик бледно-фиолетовый или синеватый, с внутренней стороны короткоопушенный. Плод — обратносердцевидная коробочка, около 5 мм в диаметре.

Отличительные признаки вида: ложнобоковое, а не верхушечное соцветие, несимметричные крылья, коробочки реснитчатые по краю.

Особенности биологии и экологии. Цветет с мая по июль. Размножение семенное, семена созревают в августе-сентябре. Растет в низкотравных (чаще тимьянниковых и низкоосоковых) степных сообществах на карбонатно-черноземных почвах, реже на обнажениях рыхлого мела. Преимущественный кальцефит.

Численность и тенденции ее изменения. Число местонахождений в области сравнительно велико; однако массовым вид никогда не бывает. Учитывая приуроченность к наиболее уязвимым сообществам лесостепи, нуждается в охране. Требуется изучение возрастного состава популяций и динамики численности.

Лимитирующие факторы. В основном антропогенного характера — разрушение мест произрастания под влиянием перевыпаса скота, ранних сенокосов и весенних палов; а также достаточно узкая экологическая амплитуда.

Принятые меры охраны. Охраняется в музее-заповеднике «Дивногорье», в памятниках природы: Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н), Урочище Голик (Каменский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [2].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг за состоянием популяций на существующих ООПТ. Соблюдение охранного режима, подразумевающего регламентацию норм выпаса скота и сенокошения, недопущение весенних палов.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду ВГУ, отмечалась возможность самосева [3].

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2.Чернобылова, 2000; 3. Барабаш, 1997.

Составитель и фото: Н. Н. Попова.

ИВА ЛОПАРСКАЯ, или ИВА ЛАПЛАНДСКАЯ, или КУРОПАТНИК
Salix lapponum L.

Семейство Ивовые — Salicaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 1), Липецкой (3), Курской (2) обл.

Распространение. Растение распространено в лесотундровой зоне Евразии. Произрастает на севере Зап. и Средней Европы, в Скандинавии и Сибири. В лесостепной и степной полосе встречается редко, только в соответствующих местообитаниях. В средней полосе Европейской России известен из Курской и Саратовской обл. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ), Бобровский (Хреновской бор), Петропавловский (окр. с. Замостье), Борисоглебский (болото Дерюжкино — VOR: 1) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Кустарник высотой до 1,5 м с желто-бурым стволом и темно-красными голыми ветвями. Листовые почки яйцевидные, желтовато-бурые, голые или редковолосистые. Прилистники мелкие, косояйцевидные или серповидные. Листья черешковые, листовые пластинки длиной до 5—8 см, продолговатые, продолговато-яйцевидные или ланцетные, в основании округлые или ширококлиновидные, с нижней стороны беловойлочные. Сережки боковые густоцветковые, почти сидячие. Прицветники обратнояйцевидные или язычковидные, заостренные или тупые, наверху почти черные, внизу бурые. Тычинок две, завязь яйцевидноконическая, длиной до 5 мм, беловойлочная, на очень короткой ножке, с длинным столбиком. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае. Размножается семенным способом. Произрастает исключительно в заболоченных местах. Является обычным видом в северных областях, формирует кустарниковые заросли лесотундры, где является основным кормом для куропаток. В лесостепной полосе произрастает в заболоченных котловинах в долинах рек. На протяжении ареала встречается на сырых лугах, эвтрофных и мезотрофных болотах. В Воронежской обл. произрастает на сфагновых болотах.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области наблюдается явная тенденция к сокращению числа популяций. На территории ВГПБЗ в 1946—1947 гг. вид являлся обычным [1], в 1994—1995 гг. уже не обнаруживался [2]. В естественных местообитаниях произрастает одиночными особями, численность популяций зависит от площади и состояния экотопа.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, осушение болот, зарастание сфагновых болот древесной растительностью в результате эвтрофизации, низкая численность и территориальная разрозненность популяций на южной границе ареала.

Принятые меры охраны. Вид охранялся на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых популяций на территории Усманского и Хреновского боров, мониторинг состояния существующих, организация ООПТ на сфагновых болотах Усманского бора вне территории ВГПБЗ, присоединение сфагновых болот в долине Хопра, в том числе болота Дерюжкино, к территории ХГПЗ. Запрет осушения болот в зоне произрастания на неохраняемых территориях.

Сведения о сохранения вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Екатеринбурга (УрО РАН), Кировска (Полярно-альпийский ботанический сад-институт), Петрозаводского ГУ, Дендрарии Волжско-Камского государственного заповедника.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Стародубцева, 1999; 3. Маевский, 2006; 4. Агафонов, 1995а; 5. Цвелев, 1988б.

Данные Гербария VOR: 1. Пономарева, Камышев (1966).

Составитель и фото: А. И. Кирик.

КЕРМЕК БУНГЕ

Limonium bungei (Claus) Gamajun. [*Statice bungei* Claus]

Семейство Кермековые — Limoniaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Волгоградской обл. (категория 3).

Распространение. Юго-восточноевропейско-западноазиатский галофильно-степной вид. Растет на юго-востоке Средней Европы, юге Украины и Республики Молдовы, Нижнем Дону, встречается на Кавказе. Азиатская часть ареала охватывает Среднюю и Малую Азию. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Богучарский и Новохоперский (ХГПЗ и окр. с. Пыховка — VU) р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Описание. Многолетне травянистое растение высотой 20—60 см. Все растение, кроме чашечек, голое. Прикорневые листья от широкоэллиптических и обратнояйцевидных до продолговато-лопатчатых, 30—60 см длиной и 10 мм шириной. Цветоносы в верхней части многократно тонковетвистые. Цветки собраны в рыхловатые колосья на тонких конечных веточках цветоносов, стерильных веточек нет, реже есть одна слабо развитая стерильная веточка. Чашечка с 5 зубцами (0,2—0,4 мм длиной), которые всегда короче своей ширины, и 5 более короткими (в 1,5—2 раза короче зубцов) промежуточными зубчиками. Цветки сине-фиолетовые или розоватые.

От *L. sareptanum* (A. Beck.) Gams отличается отсутствием опушения на стеблях, веточках соцветия и на прицветниках.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле — сентябре. Размножается семенами. Растет в степях, на склонах, остепненных полянах, солонцах, обнажениях мела и известняка.

Численность и тенденции ее изменения. Вид встречается редко, популяции малочисленны и могут быть уничтожены в результате хозяйственного освоения неохраняемых местообитаний. На территории Новохоперского р-на в настоящее время достоверно известно несколько местонахождений в ХГПЗ и юго-западнее заповедника на неохраняемой территории — остепненных полянах и склонах в левобережье р. Пыховка [4; 5; 6]. Указание о произрастании вида в Богучарском р-не в окр. с. Белая Горка [7; 8] относится к *L. sareptanum* (A. Beck.) Gams, литературные данные о произрастании вида в окр. с. Криница [1] не подтверждены гербарными сборами.

Лимитирующие факторы. Естественная редкость на северо-западном пределе распространения, интенсивный выпас скота, распашка степных участков, проведение палов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ [4; 6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо тщательное исследование ранее известных местонахождений вида на юге области, особенно в окр. с. Криница Богучарского р-на, организация памятника природы в Новохоперском р-не, который должен включить долину р. Пыховка с галофильным флористическим комплексом и прилегающие степные склоны, являющиеся местообитанием *Limonium bungei* и целого ряда иных редких галофильно-степных и степных видов.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б; 5. Нескрябина, 2005б; 6. Нескрябина, 2005а; 7. Хмелев, 1999; 8. Агафонов, 2006б; 9. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VU: 1. Завгородных (1948).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. А. Березуцкий.

КЕРМЕК ОПУШЕННЫЙ

Limonium tomentellum (Boiss.) O. Kuntze [incl. *Limonium donetzicum* Klok.; *Statice tomentella* Boiss.]

Семейство Кермековые — Limoniaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (3), Белгородской (3), Пензенской (1), Саратовской (3) обл.

Распространение. Юго-восточноевропейско-среднеазиатский галофильный вид. Европейская часть ареала на Украине охватывает лесостепное левобережье Днепра и Присивашье, в России — бассейн Дона (юг), Нижнее Поволжье. Азиатский фрагмент ареала локализован в юго-западной части Зап. Сибири и на северо-западе Средней Азии. На территории средней полосы России встречается в Липецкой, Тамбовской, Белгородской, Воронежской и Саратовской обл., наиболее северные местонахождения известны в Пензенской обл. В Воронежской обл. вид произрастает на северо-восточной границе ареала в северо-восточных (Окско-Донская равнина) и южных районах [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VOR].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 30—80 см, опушенное очень короткими сосочковидными волосками. Прикорневые листья светло- или сизовато-зеленые, от почти яйцевидных до широкоэллиптических и обратнояйцевидных, черешковые, 5—15 см длиной и 3—7 см шириной, опушенные с обеих сторон. Немногочисленные цветоносы в верхней части разветвлены, цветки на них сближены в плотные колоски, общее соцветие щитковидное или чаще пирамидально-метельчатое, более или менее плотное. Лепестки венчика сине-фиолетовые или розоватые.

Одним из основных отличий от близкого вида *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze является опушение всего растения сосочковидными волосками (у *L. gmelinii* опушена только чашечка).

Особенности биологии и экологии. Цветет с июля по сентябрь. Размножается семенами. Облигатный солевыделяющий галофит, произрастает на засоленных луговых почвах, в степных западинах с сильнопеременным режимом увлажнения.

Численность и тенденции ее изменения. Численность в большинстве местонахождений стабильна.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, мелиоративные мероприятия по улучшению засоленных почв, чрезмерный, особенно ранневесенний и раннелетний, выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ, памятников природы: Хреновская степь (Бобровский р-н), Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Расширение территории памятника природы — Луг у с. Волоконовка, организация памятника природы в окр. с. Пыховка Новохоперского р-на, в окр. с. Рыкань Новоусманского р-на, в окр. с. Большие Ясырки (Панинский р-н: ур. Воловое, Утиное, Обрывное), мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивировался в Ботаническом саду ВГУ. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекции Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1964; 2. Кожевникова, 1986; 3. Камышев, 1976; 4. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988в; 5. Агафонов, 1995в; 6. Агафонов, 2004а; 7. Агафонов, 2006б; 8. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

КЕРМЕК САРЕПТСКИЙ

Limonium sareptanum (A. Beck.) Gams [*Statice sareptana* Beck.]

Семейство Кермековые — Limoniaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский галофильно-степной вид. Встречается в лесостепных, степных районах и полупустынях — от Украины на западе до юга Зап. Сибири и северо-западных районов Средней Азии на востоке. На территории средней полосы европейской части России известен только из Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Петропавловский (окр. с. Глубокое — VOR: 1), Поворинский (окр. с. Байчурово — VOR: 2), Богучарский (окр. с. Криница; окр. с. Белая Горка — VOR: 3), Кантемировский (окр. с. Смаглеевка — VOR: 4) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 30—60 см. Прикорневые листья немногочисленные. Цветоносы в верхней части разветвлены. Общие соцветия рыхлые, раскидистые, часто щитковидные, в нижней части с несколькими стерильными веточками. Цветки в рыхловатых колосьях, венчик сине-фиолетовый или розоватый.

От близкого вида *L. latifolium* отличается более мелкими размерами, узкими листьями, формой общего соцветия, опушением.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле — начале сентября. Размножается семенами. Растет в степях, на солонцах и солончаках.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции вида немногочисленны, занимают небольшую площадь, наблюдается снижение численности в последние 10 лет, особенно в Поворинском р-не.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, распашка степных участков, ограниченное число местообитаний с необходимым комплексом условий.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Создание памятника природы в окр. с. Глубокое Петропавловского р-на, окр. с. Байчурово Поворинского р-на, окр. с. Смаглеевка Кантемировского р-на, мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Донецком ботаническом саду.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев,1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б.

Данные Гербария VOR: 1. Н. В. Москалева, В. А. Агафонов (2003); 2. В. А. Агафонов (1986); 3. Т. И. Кунаева (1983); 4. В. А. Агафонов (2008).

Составитель и фото: В. А. Агафонов.

КЕРМЕК ШИРОКОЛИСТНЫЙ

Limonium plathyphyllum Lincz. [*L. latifolium* (Smith) O. Kuntze; *Statice latifolia* Smith]

Семейство Кермековые — Limoniaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейско-западноазиатский вид. Встречается в юго-восточных районах Средней Европы, на юге Украины, в Республике Молдове, на Нижнем Дону, Нижней Волге и Кавказе. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Белгородской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Петропавловский, Кантемировский, Верхнемамонский, Богучарский, Подгоренский, Калачеевский, Россошанский р-ны [1; 2; 3; 4; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 50—100 см. Все листья прикорневые, черешковые, немногочисленные, светло-зеленые, продолговато-эллиптические, крупные — до 60 см длиной и 15 см шириной, тупые, с обеих сторон коротко- и пучковато-волосистые. Цветоносы немногочисленные, вверху многократно мельчато-ветвистые. Чашечка с 5 зубцами, без промежуточных зубчиков. Цветки сине-фиолетовые, собраны в продолговатые рыхлые колосья, которые расположены на тонких конечных веточках цветоносов и формируют крупное рыхлое метельчато-шаровидное общее соцветие.

От *L. sareptanum* (A. Beck.) Gams и других видов рода, произрастающих на территории области, отличается более крупными размерами, широкими листьями, почти шаровидным соцветием, заметно более сильным опушением, отсутствием промежуточных зубчиков у чашечки.

Особенности биологии и экологии. Цветет с июля до сентября. Размножается семенами. На протяжении ареала растет в степях, на остепненных полянах, обнажениях мела и известняка. В Воронежской обл. встречается преимущественно на степных склонах с близким залеганием меловых пород, на слабозадернованных меловых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. На юге области в известных местонахождениях вид немногочислен, больших скоплений не образует, изредка встречается небольшими группами по несколько особей, растущих рассеяно по склонам и ложбинам стока.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, распашка степных склонов, добыча мела, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Балка Попасная (Богучарский р-н), Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ГБС РАН, МГУ, МСХА, ВИЛАР), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Барнаула (Дендрологический сад НИИ садоводства Сибири), а также Донецка.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.
Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

УГЛОСТЕБЕЛЬНИК ТАТАРСКИЙ, или ГОНИОЛИМОН ТАТАРСКИЙ
Goniolimon tataricum (L.) Boiss. [*Statice tatarica* L.]

Семейство Кермековые — Limoniaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-кавказский степной вид. В Восточной Европе распространен в Европейской России, в Республике Молдове, на Украине и на Кавказе. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Белгородской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Бобровский, Богучарский, Верхнемамонский, Воробьевский, Калачеевский, Каменский, Кантемировский, Лискинский, Новохоперский, Ольховатский, Острогожский, Павловский, Петропавловский, Подгоренский, Репьевский, Россошанский, Таловский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое голое растение 10—40 см высотой. Корень стержневой. Листья прикорневые, жестковатые, от широколанцетных до продолговато-обратнояйцевидных. Цветоносы в числе 1—2, прямостоячие, с толстыми, ширококрылатыми ветвями, ко времени созревания плодов изгибаются дуговидно вниз. Соцветие полушаровидно-щитковидное, состоит из густых, коротких, односторонне двурядных 2—3 цветковых колосьев. Чашечка узковоронковидная, опушенная. Венчик фиолетово-розовый.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Плодоносит в июле. Плоды распространяются при перекатывании ветром обломанных соцветий. Засухоустойчивое, светолюбивое растение. Произрастает на черноземах в разнотравно-типчаково-ковыльных степях на плакорах и склонах, среди кустарников, реже на задернованных меловых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Регулярно встречается в степных сообществах на карбонатно-черноземных почвах в южных районах. Произрастает отдельными особями или небольшими группами. На охраняемых территориях численность невысокая, но стабильная.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; уничтожение местообитаний в результате хозяйственной деятельности: распашки степных участков, чрезмерного выпаса скота и вытаптывания, пала растительности.

Принятые меры охраны. Охраняется в ХГПЗ [7], музее-заповеднике «Дивногорье» [10] и государственном природном заказнике федерального значения «Каменная степь» Таловского р-на [4, VOR: 1], памятниках природы: Хрипунская степь и Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [8; VOR: 2, VU: 5], Хреновская степь (Бобровский р-н) [4] и Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н) [VU: 2], Источник минеральной воды «Белая горка» (Богучарский р-н) [6], Урочище Голик и Урочище Водяное (Каменский р-н) [10], Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н) [VU: 1], Степь Крутцы и Урочище Майдан (Репьевский р-н) [10], Урочище Кругленькое и Степные склоны у с. Писаревка (Кантемировский р-н) [VU: 3; 4], Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) [9], Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) [11], Урочище Кувшин (Подгоренский р-н) [11], Краснянская степь (Новохоперский р-н) [12].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание существующего охранного режима на ООПТ: запрет пала степной растительности, контроль выпаса и прогона скота. Расширение территорий памятников природы: Краснянская степь, Урочище Ореховое, Урочище Голик и Урочище Шлепчино.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ГБС РАН, МГУ, МСХА, ВИЛАР), а также Донецка. Может давать самосев.

Источники информации: 1. Келлер, 1931; 2. Попов, 1931а; 3. Голицын, 1964в; 4. Камышев, 1971; 5. Камышев, 1974б; 6. Кунаева, 1986; 7. Цвелев, 1988б; 8. Агафонов, 1997; 9. Федотов, 2000; 10. Чернобылова, 2000; 11. Кадастр... 2001; 12. Агафонов, 2003б.

Данные Гербариев — VOR: 1. Н. С. Камышев (1948); 2. Егорова (1959); **VU:** 1. С. В. Голицын (1958); 2. С. В. Голицын, А. Я. Григорьевская (1967); 3. В. Н. Тихомиров, Никифорова (1983); 4. В. Н. Тихомиров, Дороган, Белов (1984); 5. А. Я. Григорьевская (1989); данные составителей очерка.

Составители: В. В. Негробов, О. И. Негробова; **фото**: М. Л. Зайцев.

ДВУЛЕПЕСТНИК ПАРИЖСКИЙ

Circaea lutetiana L.

Семейство Кипрейные — Onagraceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Курской (2), Пензенской (3) обл.

Распространение. Голарктический вид, распространенный в умеренных широтах Евразии и Сев. Америки. В средней полосе европейской части России известен во всех областях, в черноземной полосе редок. В Воронежской обл. встречается спорадически только в северной части региона [1; 2]. Известен по находкам начала прошлого века в черте Воронежа [VOR: 1; 2; 3] и в пос. Рыбачий в 90-е [5], а также в Верхнехавском р-не (ВГПБЗ — 3; 4; VGZ: 1; 2; 3; 4, VU: 1).

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 20—70 см. Подземные побеги без клубней. Стебли прямостоячие, внизу голые, в верхней части опушены. Листья супротивные, с желобчатым черешком 1—3 см длиной. Листовая пластинка яйцевидная или эллиптическая, в основании округлая или сердцевидная, вверху длиннозаостренная; по краю мелкозубчатая; гладкая или с короткими прижатыми волосками, по краям реснитчатая. Цветки актиноморфные, в верхушечных кистевидных соцветиях. Цветоножки почти горизонтальные, при плодах отклоненные вниз, без прицветников. Околоцветник двойной: чашечка узкая, с короткой цилиндрической трубкой, глубокодвураздельная; венчик с двумя двулопастными белыми или светло-розовыми лепестками. Плоды — густоопушенные орешки грушевидной формы.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле — начале августа. Размножается семенами и вегетативно. Растение тенелюбивое. Обитает на хорошо дренированных, богатых питательными веществами почвах с близким уровнем грунтовых вод. Не выдерживает конкуренции со стороны болотного высокотравья и вытаптывания. Встречается в нагорных дубравах по сырым берегам лесных ручьев, по краям сырых ольшаников, на сырых просеках, в местах выхода грунтовых вод у подножия коренных склонов речных долин.

Численность и тенденции ее изменения. На территории ВГПБЗ популяции вида встречаются спорадически, но характеризуются высокой численностью и стабильным состоянием [6]. О широком распространении вида в первой половине XX в. в Воронежской нагорной дубраве, в том числе и в черте Воронежа, свидетельствуют сборы А. В. Иванова и Б. Н. Замятнина [VOR: 1; 2]. До середины 90-х гг. XX в. малочисленная популяция вида сохранялась в окр. Воронежа на южной окраине пос. Рыбачий [5].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда; ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для произрастания вида. Рекреационная нагрузка. Вырубка леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных и поиск новых популяций вида. Создание ООПТ на территории Воронежской нагорной дубравы с режимами, ограничивающими вырубку леса, прокладку спортивных трасс, рекреационную нагрузку на лесной массив и побережья ручьев. Введение в культуру.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду ВИЛАР, ГБС РАН (Москва), перспективный вид для использования в озеленении [7].

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Камышев, 1976; 3. Голицын, 1961; 4. Стародубцева, 1999; 5. Сведения составителя очерка; 6. Сведения Е. А. Стародубцевой; 7. Карписонова, 1985.

Данные Гербариев — VGZ: 1. М. В. Николаевская (1936); 2. С. В. Голицын (1947); 3. Г. И. Барабаш (1960); 4. Дежкина, Хомякова (1973); **VU**: 1. Голицын (1960); **VOR**: 1. А. В. Иванов (1924); 2. Б. Н. Замятнин (1927); 3. Серов (1935).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Л. А. Лепешкина.

АЗИНЕУМА СЕРОВАТАЯ
Asyneuma canescens (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schrenk
[*Phyteuma canescens* Waldst. et Kit.]

Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Белгородской обл. (категория 3).

Распространение. Южно-европейский кальцефильно-степной вид. Произрастает на юге Средней Европы, Балканском п-ове, юге Украины и в Республике Молдове. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Белгородской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Подгоренский, Кантемировский, Богучарский, Калачеевский, Россошанский, Верхнемамонский, Лискинский р-ны [1; 2; 3; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 20—40 см. Стебель прямой, цилиндрический, слегка бороздчатый, шероховатый. Листья шероховатые, серовато-зеленые, очередные; нижние сидячие, яйцевидно-ланцетные, около 2,5 см длиной и до 1,3 см шириной; средние стеблевые — более узкие, самые верхние постепенно переходят в линейно-ланцетные прицветники. Соцветия колосовидные или несильноветвистые, цветки собраны в пучки на ножках. Лепестки венчика линейные, синеватые, синевато-белые. Столбик с трехраздельным рыльцем. Плод — коробочка, вскрывающаяся порами у верхушки или немного ниже.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. В Воронежской обл. произрастает преимущественно на слабозадернованных щебнистых меловых склонах, иногда заходит на меловые обнажения, встречается на маломощных почвах балочных склонов с близким залеганием меловых пород.

Численность и тенденции ее изменения. Обычно встречается небольшими разреженными группами, не бывает фоновым растением. В известных местонахождениях относительно многочислен, состояние популяций стабильно.

Лимитирующие факторы. Слабая конкурентная способность в сообществах дерновинных злаков — при естественном задернении склонов популяции изреживаются. Негативно на состояние растений влияют ранневесенние палы, вытаптывание при скотопрогонах и интенсивном выпасе, добыча мела.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории природного историко-археологического музея-заповедника «Дивногорье» [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, специальное изучение особенностей естественного возобновления. Организация памятника природы в окр. р. ц. Подгоренский.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (МГУ), Санкт-Петербурга (БИН РАН) и Донецка. В культуре достаточно устойчив, дает самосев.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б; 4. Кадастр... 2001.
Данные Гербариев — VOR, VU; данные составителя очерка.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: В. В. Негробов.

БУБЕНЧИК ЛИЛИЕЛИСТНЫЙ
Adenophora liliifolia (L.) A. DC.

Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Курской (2), Белгородской (3), Саратовской (3), Волгоградской (3), Пензенской (3), Ростовской (3) обл.

Распространение. Европейско-азиатский вид. Распространен в Средней и Вост. Европе, Зап. Сибири, Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен в большинстве областей, за исключением Тверской и Ярославской. В Воронежской обл.: Воронеж и его окр., Новоусманский (окр. сел Новая Усмань и Рыкань — VOR: 1), Хохольский (окр. сел Яблочное, Ивановка, Оськино, х. Прокудино — VOR: 2; 3; 4; 5), Верхнехавский, Рамонский, Нижнедевицкий, Новохоперский, Богучарский (окр. с. Галиевка — VOR: 6; окр. с. Криница — VOR: 8), Лискинский (с. Николаевка — VOR: 7) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение 50—150 см высотой, с толстым веретеновидным или редьковидным корнем. Стебель прямой, простой или ветвистый, облиственный, продольно-полосатый, голый, реже — негустоволосистый. Листья голые или опушенные по краям и жилкам мелкими мягкими волосками. Прикорневые листья черешковые с почковидно-сердцевидными пластинками, рано засыхающие, стеблевые — сидячие или короткочерешковые, очередные, яйцевидно-эллиптичекие или широколанцетно-продолговатые, зубчатые или пильчато-зубчатые, верхние — мелкие и узкие. Соцветие — многоцветковая пирамидальная метелка. Цветки поникающие, 1,5 см. Чашечка голая, доли ее узколанцетные, заостренные. Венчик светло-синий, неглубоко разделенный на прямые широкие лопасти. Столбик пестика с трехлопастным рыльцем, длиннее венчика. Семена сплющенные, рыжеватые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Плодоношение в августе. Произрастает в пойменных и нагорных дубравах, зарослях кустарников, на остепненных участках лесостепного комплекса. В пределах ареала встречается также на заливных и лесных лугах, в лиственных лесах, в сосновых борах и ельниках с примесью лиственных пород, иногда в степях.

Численность и тенденции ее изменения. В большинстве известных местообитаний популяции немногочисленные. В ХГПЗ вид регистрируется часто [2], в ВГПБЗ — очень редко [3].

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей лесных местообитаний в результате хозяйственной деятельности; прямое уничтожение растений в процессе сенокошения, выпаса и прогона скота, рекреационной нагрузки.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ и ХГПЗ [2; 3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо изучение динамики и механизмов возобновления известных популяций. Поиск новых местонахождений вида и организация их охраны в статусе памятника природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт интродукции в ботанических садах Москвы (ГБС РАН), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Кировска (Полярно-альпийский ботанический сад-институт), Новосибирска (ЦСБС СО РАН), Барнаула (Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского ГУ).

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Цвелев, 1988б; 3. Стародубцева, 1999; 4. Григорьевская, 2000.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1938); 2. Симонова (1949); 3. Брагина (1949); 4. Без коллектора (1949); 5. Воронцова (1950); 6. Л. Г. Посохова (1961); 7. Студенцова, Н. С. Камышев (1967); 8. Т. И. Кунаева (1983).

Составитель и фото: В. В. Негробов.

КОЛОКОЛЬЧИК АЛТАЙСКИЙ
Campanula altaica Ledeb.

Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Тамбовской (2), Ростовской (3) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский вид. Европейская часть ареала простирается от бассейна Днепра на западе до бассейна Волги на востоке. В Азии вид встречается в Зап. Сибири и на севере Средней Азии. В Воронежской обл. — спорадически в большинстве районов [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее травянистое корневищное растение. Стебель простой, цилиндрический, высотой 15—50 см, прямой или при основании дуговидно изогнутый. Прикорневые и нижние стеблевые листья широколанцетные или эллиптические, с пильчатым или пильчато-городчатым краем, длинночерешковые, шириной 1—2 см и длиной до 15 см, стеблевые — ланцетно-линейные, сидячие, цельнокрайние. Все листья кожистые, сизовато-зеленые. Цветки бледно-голубые, одиночные или по 3—5 на длинных цветоносах в редкой щитковидной кисти. Трубка чашечки кверху расширенная, венчик широковоронковидный, до половины разделенный. Плод — коробочка.

От близкого вида колокольчика раскидистого (*Campanula patula* L.) отличается лодочковидными зубцами чашечки, малоцветковым соцветием, обычно более крупным венчиком и менее глубоко надрезанными его долями.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. В Воронежской обл. произрастает на остепненных лугах, в луговых степях, на лесных опушках.

Численность и тенденции ее изменения. Ранее отмечался как довольно обычный во всех районах области [1; 2], но в настоящее время численность и встречаемость вида заметно уменьшились. Встречается единичными особями или небольшими группами. Как светолюбивый вид страдает от затенения при зарастании степных и лугово-степных склонов и степей кустарником.

Лимитирующие факторы. Сукцессионные смены растительности вследствие прекращения сенокошения, что приводит к вытеснению другими видами. Выпас скота, вытаптывание, распашка территории, сбор в качестве декоративного растения.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ, ХГПЗ, музея-заповедника «Дивногорье», федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на, а также в памятниках природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н), Хрипунская степь (Богучарский р-н) [10].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, проведение сенокошения в местах произрастания не менее чем один раз в 3 года, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих красивоцветущих растений, регламентация антропогенной нагрузки.

Сведения о сохранении вида в культуре. Успешно культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ, ГБС РАН), Барнаула (Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского ГУ), Томского ГУ, а также Донецка.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Камышев,1971; 4. Кожевникова, 1986; 5. Цвелев, 1988б; 6. Стародубцева, 1999; 7. Чернобылова, 2000; 8. Григорьевская, 2000; 9. Агафонов, 2006б; 10. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU, VORG.

Составитель: Н. А. Терехова; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОЛОКОЛЬЧИК ЖЕСТКОЛИСТНЫЙ

Campanula cervicaria L.

Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Липецкой (3) обл.

Распространение. Европейский вид. Произрастает в Европе и Средиземноморье. В средней полосе Европейской России встречается во всех областях, в лесостепной ландшафтной зоне наиболее редок. В Воронежской обл. достоверные местонахождения: Новоусманский р-н (Плотовской кордон в окр. н. п. Маклок), в окр. Воронежа, в Таловском р-не, изредка встречается на территории ВГПБЗ [1; 2; 3; 4; 5; VOR, VU, VORG].

Описание. Двулетнее или реже многолетнее растение высотой 50—80 см. Корень толстый, мясистый. Стебель прямостячий, неветвистый, остроугловатый, жесткий, толстый, опушенный, как и листья, жесткими щетинистыми волосками. Листья мелкогородчатые, а прикорневые — 10—15 см длиной и 1,5—2 см шириной, ланцетные, суженные в черешок; стеблевые — ланцетные, сидячие, слегка стеблеобъемлющие, до 6 см длиной и около 1 см шириной. Цветки сидячие, собраны в верхушечную головку или скучены в пазухах листьев, светло-синие, реже белые; доли чашечки яйцевидные, тупые. Венчик по краю волосистый, тычинок пять, столбик пестика выдается из венчика. Плод — коробочка.

От близкого вида колокольчика скученного (*C. glomerata* L.) отличается жизненной формой (двулетник), жестким щетинистым опушением и окраской цветков.

Особенности биологии и экологии. В первый год развития растение образует прикорневую розетку листьев, на 2-й год — цветет и плодоносит в мае — июле, цветение и плодоношение может наступать на 3—5-й год. После плодоношения растение отмирает. Размножается семенами. Светолюбивое ксеромезофильное растение. Встречается на опушках, полянах, в разреженных хвойных и смешанных лесах, в дубравах, среди кустарников на остепненных склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, единичными особями или небольшими группами [1; 5].

Лимитирующие факторы. Высокая рекреационная нагрузка, вытаптывание, сбор в качестве декоративного растения.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ, федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известных популяций, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Южно-Сибирском ботаническом саду Алтайского ГУ (Барнаул).

Источники информации: 1. Камышев,1976; 2. Камышев, 1978; 3. Камышев, 1971; 4. Стародубцева, 1999; 5. Григорьевская, 2000; 6. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU, VORG.

Составитель: Н. А. Терехова; **фото**: В. А. Агафонов.

КРАПИВА КИЕВСКАЯ
Urtica kioviensis Rogow.

Семейство Крапивные — Urticaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 3).

Распространение. Европейско-восточносредиземноморский вид. Основная часть ареала располагается в Европе, изолированные местонахождения имеются в Палестине. В Западной Европе известен в странах бассейна Дуная; в Вост. Европе — на Украине, в Юж. Белоруссии, в России (бассейны Дона, Суры, Урала) [1; 2]. В европейской части России встречается в Белгородской, Воронежской и Липецкой обл. [3]. В Воронежской обл. известна в черте Воронежа (Воронежское вдхр.), Рамонском (р. Воронеж), Новоусманском (р. Усмань) [4; 5; 6; 7; VOR: 1], Павловском (р. Битюг) [7; VOR: 2], Новохоперском и Поворинском (ХГПЗ) [1; 8; 9] р-нах.

Описание. Травянистый многолетник с полегающими и укореняющимися стеблями. Во взрослом состоянии типичное корневище отсутствует. Стебли многочисленные, высотой 80—100 см, с отогнутыми жгучими волосками. Листья супротивные, цельные, в основании яйцевидные, с сильно заостренной оттянутой верхушкой; по краю крупнопильчато-зубчатые. Прилистники травянистые, широкотреугольные, до 0,8 см шириной; у нижних пар листьев — свободные, у верхних — сросшиеся основаниями с характерным глянцевым блеском. Соцветия метельчатые, нижние — только с тычиночными цветками, верхние — только с пестичными. Оси соцветий длиннее черешков листьев. Плод — орешек (до 2 мм).

Особенности биологии и экологии. Растение земноводное. Зимуют укорененные участки стеблей. Облиственные стебли вегетируют до наступления устойчивых отрицательных температур ниже –5 °С. Преобладает вегетативное размножение. Обитает в заболоченных ольшаниках и зарослях высших водных растений в приурезовой полосе рек и на мелководьях водохранилищ; может заходить в воду на глубину до 1,5 м [5; 6; 7; 9].

Численность и тенденции ее изменения. Вид наблюдается на территории области с 80-х гг. XX в. [1; 4; 5; 6; 7; 8; 9]. Отмечено снижение численности в годы с высоким уровнем воды в реках в летнее время. Наиболее крупные популяции вида утрачены при создании намывов и проведении строительных работ на побережье Воронежского вдхр. [5; 7].

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний вида при проведении дночерпательных и строительных работ на побережьях водоемов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ и памятника природы — Участок р. Воронеж (Рамонский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении строительных и других видов работ на пойменных участках. Контроль за состоянием известных и поиск новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения о выращивании в культуре не обнаружены. Учитывая особенности биологии и экологии вида, культивирование не представляет сложностей.

Источники информации: 1. Гельтман, 1983; 2. Гельтман, 2004; 3. Гельтман, 2006; 4. Хлызова, 1987; 5. Хлызова, 1997в; 6. Хлызова, 2004; 7. Хлызова, 2007б; 8. Цвелев, 1988б; 9. Печенюк, 1993.
Данные Гербария VOR: 1. Н. Ю. Хлызова (1984, 1996—1998, 2000, 2004); 2. А. Н. Химин, Н. Ю. Хлызова (2006).
Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: А. Н. Химин.

БУРАЧОК ГМЕЛИНА

Alyssum gmelinii Jord. [*A. montanum* auct. non L.]

Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Белгородской (5) обл.

Распространение. Европейский вид. Распространен в лесостепных и степных регионах Европы — от Атлантики до Урала. В средней полосе Европейской России указывается для Московской, Тульской, Ульяновской обл. и для всех областей Центрального Черноземья. В Воронежской обл. отмечен в большинстве районов с выходами меловых пород, за исключением Воробьевского, Бутурлиновского, Калачеевского, Кантемировского, Богучарского и Петропавловского р-нов [1; 2; 3; 4; VOR, VU].

Описание. Многолетнее серое от звездчатых волосков растение с древеснеющим при основании стеблем, высотой 5—20 см. Стебли лежачие или восходящие. Соцветие — простая кисть. Цветки желтые, длинные тычинки с 1—2 зубцами. Плоды — стручочки, 3—5 мм длиной, овальные или почти округлые, столбик равен ⅔ длины створки или почти одинаковой с ней длины.

Одним из основных отличий от морфологически сходного бурачка ленского (*A. lenense* Adams) является длина столбика (у *A. lenense* он короче) и форма стручочков (у *A. lenense* они эллиптические или обратнояйцевидно-эллиптические).

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае — августе. Размножается семенами. На протяжении ареала произрастает на каменистых, меловых, песчаных остепненных склонах в борах и на лугах. В Воронежской обл. встречается на степных склонах, слабозадернованных меловых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции вида немногочисленные, редко встречаются более или менее крупные популяции, занимающие, как правило, ограниченную площадь. Необходимо проведение инвентаризации известных местонахождений с целью проверки достоверности литературных данных, поскольку вид часто смешивается с *A. lenense*, встречающимся в сходных местообитаниях.

Лимитирующие факторы. Естественное зарастание склонов кустарником, плотное задернение, сопровождающееся формированием травянистых сообществ с высоким проективным покрытием, добыча мела, вытаптывание при скотопрогонах, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях музея-заповедника «Дивногорье», памятников природы: Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н), Урочище Голик (Каменский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Запрет ранневесенних палов, добычи мела, скотопрогона в местообитаний вида, изучение возрастного состава популяций и мониторинг их состояния.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (МГУ, значился в каталогах ГБС РАН), Читы (Забайкальский филиал ЦСБС).

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.
Данные Гербариев — VOR, VU.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: В. Ю. Недосекин.

БУРАЧОК ЛЕНСКИЙ

Alyssum lenense Adams [*A. fischerianum* DC.]

Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 2), Саратовской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский кальцефильно-степной вид. Довольно обширный ареал вида на западе ограничен лесостепными и степными районами Вост. Европы, на востоке простирается до Вост. Азии. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Белгородской, Курской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл.: Нижнедевицкий, Острогожский, Репьевский, Лискинский, Подгоренский, Калачеевский, Россошанский, Кантемировский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 5—20 см, с древеснеющим при основании стеблем, серое от звездчатых волосков. Стебли лежачие или восходящие, бесплодные побеги многочисленные, густооблиственные. Соцветие — простая кисть. Цветки желтые, длинные тычинки с 1—2 зубцами. Плоды — стручочки 3—5 мм длиной, эллиптические или обратнояйцевидно-эллиптические, на верхушке выемчатые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. На протяжении ареала растет на степных склонах, известняковых и меловых обнажениях. В Воронежской обл. встречается преимущественно на меловых обнажениях и слабозадернованных меловых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Относительно многочисленные и стабильные популяции встречаются на меловом правобережье Дона от Лисок и южнее, а также по правым притокам Дона — рекам Потудань и Черная Калитва.

Лимитирующие факторы. Естественное зарастание склонов кустарником, плотное задернение, сопровождающееся формированием травянистых сообществ с высоким проективным покрытием, добыча мела, вытаптывание при скотопрогоне, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях музея-заповедника «Дивногорье», памятников природы: Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н), Урочище Кувшин (Подгоренский р-н), Урочище Майдан (Репьевский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Запрет ранневесенних палов, скотопрогона в местообитаниях вида, изучение возрастного состава популяций и мониторинг их состояния.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Барнаула (Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского ГУ), Якутска (Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН). Испытан в культуре в Ботаническом саду ВГУ, плодоносит ежегодно, изредка дает самосев.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Камышев, 1983; 4. Хмелев, 1999; 5. Агафонов, 2006б; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VU, VOR.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЖЕЛТУШНИК МЕЛОВОЙ

Erysimum cretaceum (Rupr.) Schmalh. [*E. ucrainicum* auct. non J. Gay]

Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Ростовской (категория 2), Волгоградской (3) обл.

Распространение. Восточно-европейский кальцефильно-степной вид, эндем меловых обнажений Дона и Северского Донца. Встречается на Украине, в Европейской России — в Воронежской, Ростовской, Волгоградской обл. В Воронежской обл.: Острогожский (близ устья р. Потудань), Лискинский (окр. с. Залужное), Подгоренский (окр. сел Семейка, Подгорное), Россошанский (близ устья р. Черная Калитва), Кантемировский (окр. сел Писаревка и Волоконовка); Богучарский (окр. с. Белая Горка), Петропавловский (окр. х. Зубков) [1; 2; 3; 4; 5; 6; VOR: 1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Многолетнее травянистое стержнекорневое растение, беловато-опушенное дву-трехраздельными волосками, высотой 20—40 см. Стебель почти от основания ветвится, образуя косо вверх направленные, тоже ветвящиеся стволики (впечатление густых кустиков). Листья узкие, линейные. Соцветие — верхушечная кисть. Цветки желтые, довольно крупные, шириной до 2 см. Плоды — четырехгранные стручки, до 7 см длиной. Сходный вид — желтушник сероватый (*E. canescens* Roth) — отличается сероватым опушением всего растения и стручками до 10 см длиной.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Встречается исключительно на меловых и щебнистых склонах, осыпях, обнажениях в бассейне Дона. Необходимы специальные дополнительные исследования экологических и биологических особенностей вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. По материалам 60-х гг. [2] считалось, что вид нередкий. Однако в настоящее время документированные сведения о новых местонахождениях редки и нуждаются в уточнении. В пределах ареала встречается везде рассеянно или небольшими группами [6], последнее бывает возможным при длительном сохранении условий обитания популяции.

Лимитирующие факторы. Строгая кальцефильность и нахождение вблизи границы ареала обусловливают повышенную уязвимость к антропогенным вмешательствам (добыча мела, палы, рекреация, скотопрогон).

Принятые меры охраны. Охраняется на территории музея-заповедника «Дивногорье» Лискинского р-на, а также в памятниках природы: Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н), Меловые склоны у с. Коротояк

(Острогожский р-н), Урочище Калитвянские ворота (Россошанский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н), Степные склоны по р. Толучеевка (Петропавловский р-н) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск новых местонахождений вида и документальное подтверждение старых находок. Организация охраны конкретных меловых склонов с сохранившимися популяциями в статусе ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Значился в каталогах ГБС РАН.

Источники информации: 1. Агафонов, 2006б; 2. Камышев, 1978; 3. Редкие и исчезающие виды… 1996; 4. Хмелев, 1999; 5. Камышев, 1976; 6. Чернобылова, 2000; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1932); 2. С. В. Голицын (1937); 3. В. Н. Матюшенко (1960); 4. Е. В. Кожина, В. А. Агафонов, В. И. Дорофеев (1998); 5. Е. М. Олейникова (2006).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЗУБЯНКА ПЯТИЛИСТНАЯ

Dentaria quinquefolia Bieb. [*Cardamine quinquefolia* (Bieb.) Schmalh.]

Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Рязанской (2), Пензенской (3), Липецкой (2), Курской (2), Белгородской (3) обл.

Распространение. Вид с европейско-кавказским ареалом, состоящим из нескольких фрагментов. В средней полосе Европейской России встречается спорадически [1]. В Воронежской обл. все известные местонахождения располагаются в северной части региона и приурочены к пойменным дубравам Усмани (Новоусманский, Верхнехавский р-ны) [2; 3; VOR: 3; VGZ: 1; 2; 3] и Воронежской нагорной дубраве (в черте Воронежа, Рамонский р-н) [4; 5; 6; VOR: 1; 2; 3; VORG: 1].

Описание. Многолетнее травянистое короткокорневищное растение высотой 30—40 см. Корневище до 20 см длиной, ветвистое, с мелкими чешуйчатыми прижатыми листочками. Стебель прямой, простой, голый, внизу безлистный. Стеблевые листья собраны по 3 в мутовку; перисто-рассеченные, с 5—7 продолговато-ланцетными крупнопильчатыми сегментами, из которых 3 верхних сливаются основаниями; прикорневые — длинночерешковые в числе 1—2, перисто-рассеченные. Луковичек в пазухах листьев нет. Соцветие — кисть с 4—15 цветками. Цветки различных оттенков лилового цвета; имеют типичное строение для семейства крестоцветных. Плод — стручок, длиной 35—50 мм; плодоножка направлена косо вверх.

Особенности биологии и экологии. Весенний эфемероид, цветущий с конца апреля до середины мая. Размножается семенами и вегетативно пазушными почками [7]. Семена прорастают только весной следующего года. Сеянцы в природе зацветают на 4—6-й год. В обл. встречается в свежих пойменных и нагорных дубравах с незначительным участием липы, клена, реже осины. Требователен к богатству почв; не выдерживает уплотнения грунта при рекреационной нагрузке и выпасе скота в лесных массивах. Не выдерживает застойного увлажнения и пересыхания поверхностного слоя почвы. Теневыносливое растение, не выдерживает осветления местообитаний при вырубке леса [5; 7; 8; 9].

Численность и тенденции ее изменения. Численность известных популяций на территории ВГПБЗ различна, но стабильна [3; 10]. В южной части Усманского бора распространение вида требует дополнительных исследований. Число популяций и численность вида на территории Воронежской нагорной дубравы сокращается вследствие чрезмерной рекреационной нагрузки на лесной массив и сбора растения в букеты [4; 5].

Лимитирующие факторы. Ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для произрастания вида. Вырубка старовозрастных коренных широколиственных лесов. Рекреационная нагрузка на территории Воронежской нагорной дубравы; неумеренный сбор в букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных и поиск новых популяций вида. Создание ООПТ на территории Воронежской нагорной дубравы с режимами, ограничивающими хозяйственную деятельность — вырубку леса, прокладку спортивных трасс, рекреационную нагрузку на лесной массив.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (МГУ, ГБС РАН), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Донецка, Баку, Тбилиси [11]. Перспективный вид для введения в культуру [12]. В Воронежской обл. редко выращивается в частных коллекциях [5].

Источники информации: 1. Дорофеев, 2006; 2. Голицын, 1961; 3. Стародубцева, 1999; 4. Григорьевская, 2000; 5. Сведения составителя очерка; 6. Клеопов, 1990; 7. Казакова, 2004; 8. Хомякова, 1974; 9. Лесные травянистые растения… 1988; 10. Сведения Е. А. Стародубцевой; 11. Каталог… 1997; 12. Карписонова, 1985.

Данные Гербариев — VOR: 1. Мальцева (1958); 2. Н. Ю. Хлызова (2004); 3. В. В. Негробов (2007); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская, В. А. Дорофеев (1990, 1992, 1999); **VGZ**: 1. М. В. Николаевская (1938, 1941); 2. Г. И. Барабаш (1960); 3. П. Ф. Голенкова (1977).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

КАТРАН ТАТАРСКИЙ

Crambe tataria Sebeok

Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 2), Белгородской (5), Волгоградской (2), Ростовской (2) обл.

Распространение. Европейско-кавказско-западносибирский степной вид. Произрастает на юге Средней и Вост. Европы, на Кавказе и в Зап. Сибири. В средней полосе Европейской России известен из Белгородской, Курской, Самарской, Саратовской, Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Нижнедевицкий, Таловский, Каменский, Лискинский, Репьевский, Острогожский, Подгоренский, Павловский, Кантемировский, Богучарский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее травянистое растение 30—50 см высотой. Корень стержневой, мясистый, длинный. Стебель одиночный (или стеблей несколько), прямостоячий, ветвистый, до цветения жесткоопушенный, затем голый. Листья мясистые, серо-зеленые. Прикорневые листья с черешками, крупные, щетинисто-волосистые, перисто-раздельные. Верхние листья короткочерешковые или почти сидячие, простые или мелкоперистолопастные с узкими долями. Соцветие 10—20-цветковое, метельчато-ветвистое. Цветки 4 мм, на цветоножках. Лепестки белые, вдвое длиннее чашелистиков. Плод — стручочек, с шаровидным, четырехгранным верхним члеником.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае. Плодоносит в июне-июле. Размножение семенное. Светолюбивое, засухоустойчивое растение. Произрастает в степях на плакорах и склонах, остепененных склонах меловых обнажений. В пределах ареала встречается на опушках и полянах светлых дубовых лесов, среди зарослей кустарников, по каменисто-известняковым глинистым склонам. Изредка отмечается на залежах, обочинах дорог, по железнодорожным насыпям, краям полей, лесополосам.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местообитаниях популяции занимают небольшие площади и различаются по численности. Встречается единичными особями или небольшими группами. На охраняемых территориях вид регистрируется регулярно. Численность относительно стабильна.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, хозяйственное освоение территории: распашка степных участков, разработка мела, интенсивный выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях музея-заповедника «Дивногорье» [2; 3; 4; 5; 6; VOR: 1], государственного природного заказника федерального значения «Каменная степь» Таловского р-на [1] и памятников природы: Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н) [2], Урочище Голик (Каменский р-н) [3; 5], Урочище Водяное и Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) [VU: 1, VORG: 1], Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [VORG: 1], Степь Крутцы (Репьевский р-н) [5], Урочище Кувшин (Подгоренский р-н) [6], Помяловская балка (Богучарский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на существующих ООПТ (запрет меловых разработок, контроль выпаса скота и сенокошения). Расширение территории памятников природы: Урочище Голик, Степные склоны у с. Владимировка, Урочище Кругленькое.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт успешной интродукции в ботанических садах Москвы (МГУ, ГБС РАН), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Саратовского ГУ, а также Донецка, Киева, Минска, Караганды, Умани, Уфы, Ставрополя. Отмечается слабое плодоношение, в отдельные годы выпадает.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Кунаева, 1986; 3. Григорьевская, 1990; 4. Хмелев, 1999; 5. Чернобылова, 2000; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. Т. И. Кунаева (1983); **VU**: 1. С. В. Голицын (1957); **VORG**: 1. О. В. Прохорова, А. Я. Григорьевская (2007).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: В. А. Пономарев.

КЛАУСИЯ СОЛНЦЕЛЮБИВАЯ

Clausia aprica (Steph.) Korn.-Tr. [*Hesperis aprica* (Steph.) Poir.; *H. cretacea* Adams]

Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 3), Курской (1), Белгородской (3), Волгоградской (2), Саратовской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский кальцефильно-степной вид. Европейская часть ареала ограничена Украиной (среднее течение Днепра) и южными районами Европейской России — от бассейна Дона на западе до Нижней Волги и Заволжья на востоке. Азиатская часть ареала ох-

ватывает юг Сибири, Среднюю Азию, Джунгарию и Кашгарию, Монголию. В средней полосе России известен в Центральном Черноземье (кроме Тамбовской и Орловской обл.), Саратовской, Самарской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: в пределах Среднерусской и Калачской возвышенностей не отмечен только в Семилукском, Петропавловском и Воробьевском р-нах, также отсутствует в северо-восточных районах, расположенных в пределах Окско-Донской равнины [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее травянистое стержнекорневое растение высотой 10—30 (40) см. Стебель внизу с длинными оттопыренными волосками, в верхней части с короткими железистыми. Листья продолговатые, суженные к основанию, нижние собраны в розетку. Соцветие — густая короткая кисть. Чашелистики прямостоячие, мешковидно расширенные у основания. Цветки лиловые или пурпурно-фиолетовые, довольно крупные. Плод — стручок до 8 см длиной, цилиндрически-четырехгранный и слегка сплюснутый.

Особенности биологии и экологии. Цветет с мая по июль. Размножается семенами, корневыми отпрысками, по наблюдениям в Ботаническом саду ВГУ плодоносит нерегулярно, плоды бывают недоразвитыми [9]. Является характерным компонентом кальцефитно-петрофитных степей области, встречается на задерненных степных склонах с хорошо развитым почвенным покровом.

Численность и тенденции ее изменения. Хотя местонахождения вида в области многочисленные, но популяции его обычно незначительные, обилие невысокое, растение никогда не бывает фоновым. Тенденции изменения численности по области в целом не прослежены.

Лимитирующие факторы. Ограниченные возможности семенного возобновления. Уничтожение, коренное преобразование и иные виды антропогенного воздействия на местообитания: распашка степных склонов, интенсивный выпас скота, скотопрогон, добыча мела, палы.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территориях музея-заповедника «Дивногорье» и памятников природы: Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н), Урочище Майдан, Степь Крутцы (Репьевский р-н), Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н), Целинные склоны у с. Липовка (Бобровский р-н), Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н), Урочище Голик (Каменский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [10].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Изучение особенностей размножения вида в естественных условиях, мониторинг состояния известных популяций, выявление новых местонахождений, контроль за соблюдением охранного режима в существующих памятниках природы с включением нерегулярного сенокошения.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Якутска (Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН), Москвы (ГБС РАН), Иркутского ГУ, а также Донецка. Плохо переносит пересадку.

Источники информации: 1. Голицын, 1960; 2. Камышев, 1974б; 3. Камышев, 1976; 4. Камышев, 1978; 5. Кунаева, 1986; 6. Хмелев, 1999; 7. Чернобылова, 2000; 8. Агафонов, 2006б; 9. Муковнина, 1997; 10. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU, VORG.

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. Л. Зайцев.

КЛОПОВНИК МЕЙЕРА

Lepidium meyeri Claus

Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Саратовской (категория 3), Волгоградской (3), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Эндемик юго-востока Европейской России. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл.: Каменский, Кантемировский р-ны [1; VORG].

Описание. Полукустарничек высотой 10—30 см с укороченными бесплодными побегами и удлиненными цветоносными. Все растение рассеяно опушено простыми короткими волосками. Удлиненные побеги выше середины ветвистые, беловато-сизые, тонкие. Прикорневые листья цельные, цельнокрайние или зубчатые до перисто-раздельных, стеблевые листья линейные, сидячие. Цветки собраны в щитковидную кисть, вытягивающуюся во время цветения. Околоцветник четырехчленный, лепестки белые, длиной 2 мм, немного превышают густоволосистые чашелистики. Плод — стручочек сердцевидно-яйцевидной формы, сжатый со стороны шва, голый, на верхушке острый, длиной около 3 мм.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — августе. Размножается семенами. Облигатный кальцефит. На протяжении ареала произрастает на плотных и щебнистых обнажениях мела с разреженным растительным покровом, может поселяться на меловых обнажениях, подвергшихся коренной трансформации в результате добычи мела. В Воронежской обл. встречается на плотных обнажениях мела в кальцефитных сообществах с доминированием *Hyssopus cretaceus* Dubjan. [1].

Численность и тенденции ее изменения. В области вид зарегистрирован только в 2 местонахождениях: в Каменском (ур. Голик) и Кантемировском (ур. Кругленькое) р-нах, где его популяции занимают ограниченные площади.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, уничтожение популяций при добыче мела, вытаптывание при интенсивном выпасе скота, естественное задернение меловых обнажений.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях памятников природы: Урочище Кругленькое (в окр. с. Волоконовка Кантемировского р-на), Урочище Голик (Каменский р-н) [2].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, специальное изучение возрастной структуры известных популяций, поиск новых местонахождений и организация их охраны в статусе памятников природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций вида; требуется применение специальных агротехнических приемов в связи с кальцефильностью вида.

Источники информации: 1. Григорьевская, 1990; 2. Кадастр… 2001.
Данные Гербария VORG.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: О. В. Прохорова.

ЛЕВКОЙ ДУШИСТЫЙ
Matthiola fragrans Bunge

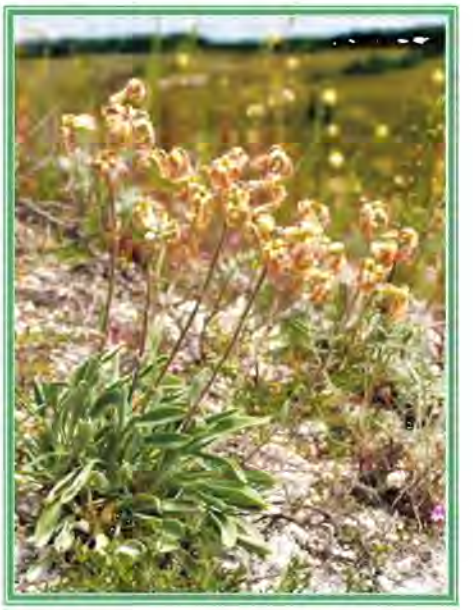
Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Курской (2), Ростовской (2), Саратовской (3), Волгоградской (3) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид. В Восточной Европе произрастает на юге Украины, в бассейне Дона и на Нижней Волге. Азиатская часть ареала охватывает юг Зап. Сибири и Среднюю Азию (Арало-Каспийскую флористическую провинцию). В средней полосе Европейской России известен из Белгородской, Брянской, Воронежской, Курской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл., по данным К. Ф. Хмелева, Т. И. Кунаевой [3], встречается в большинстве районов, ландшафтной особенностью которых являются меловые обнажения, не зарегистрирован только в Семилукском, Нижнедевицком, Хохольском, Репьевском и Бутурлиновском р-нах, также отсутствует на территории административных районов на северо-востоке области, размещающихся в пределах Окско-Донской равнины [1; 2; 3; VOR, VU].



Описание. Многолетнее густо войлочно-опушенное травянистое растение высотой 30—50 см. Стебли прямостоячие, иногда слаборазветвленные. Листья цельные, нижние — черешковые, верхние — сидячие, ланцетные. Цветки на цветоножках 3—9 мм, собраны в кисть. Околоцветник четырехчленный, чашелистики 8—11 мм длиной с мешковидными вздутиями при основании, лепестки желтовато- или зеленовато-бурые. Плод — стручок, линейный, опушенный, 6—13 см длиной, направленный вверх.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае — августе. Размножается семенами. Облигатный кальцефит. В Воронежской обл. произрастает на различных обнажениях мела, слабозадернованных меловых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области редкое, спорадично распространенное растение. Состояние большинства популяций стабильно, в конце прошлого века сильно сократилась численность популяции на территории музея-заповедника «Дивногорье». Для выяснения тенденций изменения численности вида необходимы более детальные наблюдения во всех известных местонахождениях.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, вытаптывание при скотопрогонах, уничтожение популяций при добыче мела, сбор населением на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях музея-заповедника «Дивногорье», а также памятников природы: Целинные склоны у с. Липовка (Бобровский р-н), Степные склоны по р. Толучеевка (Петропавловский р-н), Степные склоны у с. Писаревка, Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н), Урочище Калитвянские ворота (Россошанский р-н), Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Запрещение добычи мела в местах произрастания вида, исключение скотопрогонов, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений, мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеются сведения о культивировании в ботанических садах Ялты, Белгородского ГУ. Взрослые растения плохо переносят пересадку. Необходимы разработка методики семенного размножения для сохранения воронежских популяций левкоя душистого и включение в коллекцию Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Кадастр… 2001.
Данные Гербариев — VOR, VU.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

РОГАЧКА МЕЛОВАЯ

Erucastrum cretaceum Kotov [*E. ukrainicum* auct. non J. Gay]

Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Ростовской (категория 2), Волгоградской (3) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Эндем меловых обнажений юга европейской части России. Встречается в Волгоградской, Ростовской, Белгородской обл. В Воронежской обл. — чаще на юго-западе: Острогожский, Россошанский, Каменский (ур. Голик в окр. с. Марки), Ольховатский, Лискинский, Кантемировский (ур. Кругленькое в окр. с. Волоконовка — VOR: 1; 2) р-ны [1; 2; 3].

Описание. Одно-двулетнее или многолетнее травянистое растение со стержневым корнем. Стебель прямостоячий, высотой 15—45 (60) см, с рассеянными простыми волосками или голый. Листья в прикорневой розетке — 3,5—4 см, с 4—7 удлиненными или неправильно-округлыми, цельнокрайними или при основании зубчатыми дольками. Нижние и средние стеблевые листья перисто-раздельные или перисто-рассеченные; верхние — линейные, цельнокрайние. Кисть из мелких (около 5 мм) желтоватых цветков, без прицветников, лепестки около 5 мм. Стручки 10—20 мм на хорошо заметных плодоножках, линейные, слегка четырехгранные. Створки стручков бугорчатые, с выдающейся в виде небольшого киля средней жилкой. Семена в каждом гнезде расположены в один ряд.

Морфологически близкий вид рогачка хреновидная (*E. armoracioides* (Czern.) Cruchet) отличается цельными мясистыми листьями, растопыренным ветвлением, голым стеблем и бугорчатыми, из-за выступающих семян, стручками. От прочих видов рогачка меловая отличается отсутствием прицветных листьев.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Произрастает на мелкоземисто-щебнистых меловых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается отдельными особями или по нескольку экземпляров.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда (кальцефит). Нарушение местообитаний в результате хозяйственного использования.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Кругленькое (в окр. с. Волоконовка Кантемировского р-на), Урочище Голик (Каменский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Подтверждение литературных данных. Поиск новых местонахождений вида, организация в них охраны. Изучение популяционной структуры вида и особенностей его возобновления.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения о культивировании вида отсутствуют. Необходима разработка методики выращивания и размножения в целях сохранения генофонда воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Хмелев, 1999; 2. Чернобылова, 2000; 3. Григорьевская, 2007.
Данные Гербария VOR: 1. Е. В. Микулин, Н. Н. Попова (1994); 2. В. А. Агафонов (2006).
Составители: Н. Н. Попова, Г. М. Камаева; **фото**: М. Л. Зайцев.

ШИВЕРЕКИЯ ПОДОЛЬСКАЯ

Schivereckia podolica (Bess.) Andrz. ex DC. [*Alyssum podolicum* Bess.]

Семейство Крестоцветные, Капустовые — Cruciferae, Brassicaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 2), Курской (1), Белгородской (2), Волгоградской (2) обл.

Распространение. Европейский вид. Произрастает в Румынии, на Украине (бассейн Днепра), в Республике Молдове и на территории Европейской России — от бассейна Дона до Заволжья. В средней полосе Европейской России известен из областей Центрального Черноземья (за исключением Тамбовской обл.), а также Самарской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: основная масса местонахождений находится в меловом правобережье Дона (Донское Белогорье) — от широты Воронежа до Россоши [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; VOR, VORG, VU].

Описание. Полукустарничек с неглубокой стержнекорневой системой. Все части растения серо-бархатистые от опушения. Стебли 10—30 см высотой, сильноразветвленные в нижней части. Однолетние цветоносные побеги простые или слабоветвистые. Листья яйцевидные, продолговато-овальные или ланцетные, мелкие, сидячие, цельнокрайние или зубчатые. Листья многолетних побегов обычно собраны в розетку. Эти листья продолговатые, или продолговато-обратнояйцевидные, или ланцетные, мелкие, тоже сидячие, цельнокрайние или зубчатые. Цветки мелкие, белые (иногда розоватые) с отклоненными чашелистиками. Лепестки цельные, 4—5 мм длиной, нити длинных тычинок ширококрылатые с зубчиком. Стручочки эллипсоидальные или почти шаровидные, 4—8 мм длиной, вскрывающиеся, многосемянные, с длинным столбиком и небольшим головчатым рыльцем. Створки стручочков выпуклые, без жилок. Семена овальные или шаровидные.

Особенности биологии и экологии. Цветет с мая до июля. Размножается семенами. Зимостоек, засухоустойчив. На протяжении ареала растет на известняковых, слабозадернованных меловых склонах, береговых обрывах. Входит в числе содоминантов в разнотравные низкоосочниковые (*Carex humilis* Leyss.) ассоциации [8], в сообщества типа «сниженных Альп» [5; 6]. В Воронежской обл. произрастает на слабозадернованных меловых склонах, преимущественно северных и северо-западных экспозиций.

Численность вида и тенденции ее изменения. Численность локальных популяций и занимаемая ими площадь в различных местонахождениях Донского Белогорья сильно колеблются, в целом наблюдается явная тенденция к сокращению занимаемой видом территории. Относительно стабильны популяции на ООПТ: Урочище Майдан, Урочище Кувшин и в музее-заповеднике «Дивногорье».

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, добыча мела, скотопрогон.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях музея-заповедника «Дивногорье», памятников природы: Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н), Урочище Майдан (Репьевский р-н), Урочище Кувшин (Подгоренский р-н) [10].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных и выявление новых популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытана в культуре в ботанических садах МГУ (Москва), а также ВГУ. В связи с кальцефильностью вида требуется разработка методики размножения и режимов агротехники.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Голицын, 1957; 4. Голицын, 1962; 5. Голицын, 1965; 6. Виноградов, 1960в; 7. Хмелев, 1999; 8. Чернобылова, 2000; 9. Агафонов, 2006б; 10. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.

Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: В. Ю. Недосекин.

СОЛНЦЕЦВЕТ МЕЛОВОЙ

Helianthemum cretaceum (Rupr.) Juz. [*H. rupifragum* auct. non A. Kerner]

Семейство Ладанниковые — Cistaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 3).

Распространение. Эндем меловых и известняковых обнажений юга европейской части России и Украины. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Белгородской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл.: Нижнедевицкий (окр. с. Синие Липяги — VOR: 1), Репьевский, Острогожский (окр. н. п. Павловский — VU: 1), Лискинский (окр. с. Залужное — VOR: 2; окр. х. Никольский — VU: 2), Каменский, Россошанский, Кантемировский (окр. сел Смаглеевка, Шмаровка — VOR: 3), Богучарский, Подгоренский р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Стелющийся полукустарничек высотой 10—25 см, образующий дерновины. Стебли изогнутые, рыхловойлочные, разделены в нижней части поперечными листовыми рубцами на короткие членики. Листья короткочерешковые, супротивные, продолговатые или ланцетные, без прилистников, рассеяно покрыты довольно длинными белыми волосками; средняя жилка хорошо выражена, выделяется на нижней стороне листа в виде толстого округлого валика, покрытого рассеянными волосками. Листья на вегетативных побегах пучковидно сближенные. Цветки в верхушечных метелковидных соцветиях, чашечка покрыта короткими зведчатыми волосками и многочисленными отстоящими волосками. Венчик около 15 мм, лепестки желтые или оранжево-желтые. Цветоножки после цветения косо вверх направленные. Плод — коробочка, вскрывающаяся 3 створками.

Особенности биологии и экологии. Облигатный кальцефит. Цветет в мае — июле. Размножается семенами. В Воронежской обл. произрастает на рыхлых меловых обнажениях, слабозадернованных мелкоземистых склонах. Необходимо специальное изучение биологических особенностей вида на территории области.

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее крупные по занимаемой площади и численности популяции известны в окр. сел Синие Липяги (Нижнедевицкий р-н), Крупенниково (Лискинский р-н), Мастюгино (Острогожский р-н), в остальных обследованных местонахождениях вид менее многочислен. В окрестностях с. Залужное (Лискинский р-н) относительно многочисленная популяция страдает от периодического скотопрогона, в окр. сел Смаглеевка и Шмаровка (Кантемировский р-н) вид встречается редко, одиночными особями или небольшими группами по несколько особей.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, добыча мела, вытаптывание при скотопрогоне.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Запрет добычи мела и скотопрогона в местах произрастания вида, организация памятников природы в окр. сел Синие Липяги, Крупенниково, Мастюгино, где вид встречается вместе с другими редкими и нуждающимися в охране степными и кальцефильно-степными растениями.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Донецком ботаническом саду. В культуре долго не удерживается. Требуется соблюдение специальных приемов агротехники.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.
Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2001); 2. В. А. Агафонов (1995); 3. В. А. Агафонов (2007); **VU**: 1. С. В. Голицын (1958); 2. С. В. Голицын (1958); данные составителя очерка, данные Н. Н. Поповой.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

СОЛНЦЕЦВЕТ СЕДОЙ

Helianthemum canum (L.) Hornem.

Семейство Ладанниковые — Cistaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 1), Белгородской (6) обл.

Распространение. Европейский петрофильно-степной вид. Произрастает в Средней, Юж. и Вост. Европе, на Балканском п-ове. В средней полосе Европейской России произрастает в Воронежской, Белгородской и Курской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: Репьевский (ур. Белая гора, в окр. с. Сердюки — VU: 1), Ольховатский (окр. с. Костово — VU: 2) Острогожский (окр. н. п. Павловский — VU: 4), Лискинский (ур. Крейда на западне — VU: 5), Каменский (окр. сел Евдаково и Марки — VU: 3), Россошанский, Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VU: 6) р-ны [1; 2].

Описание. Полукустарничек 10—30 см высотой, с серо- и беловойлочным опушением. Стебли в нижней части темно-коричневые или землисто-серые, опушенные. Листья черешковые, без прилистников, продолговато-овальные, реже линейно-ланцетные, беловойлочные, по жилке и по краю длинноволосистые. Цветки одиночные или в соцветиях. Чашелистики войлочные или покрыты длинными, прижатыми волосками. Венчик темно-желтый, до 15 мм в диаметре. Плод — коробочка, продолговато-овальная, мохнато-войлочная, на дугообразно вверх изогнутой плодоножке.

Габитуально сходен с солнцецветом монетолистным (*H. nummularium* (L.) Mill.), для которого характерны листья с прилистниками; более крупный золотисто-желтый венчик; коробочки расположены на дугообразно вниз изогнутых плодоножках.

Особенности биологии и экологии. Цветет с мая по июль. Плодоношение в июне — августе. Размножение семенное. Семена распространяются ветром. Произрастает в каменистых низкоосочниковых и тырсово-низкоосочниковых степях на склонах и по обнажениям мела и мергеля.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местообитаниях популяции малочисленны. Встречается редко, отдельными экземплярами, реже небольшими группами, имеет тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Произрастание вблизи северной границы ареала; узкая экологическая амплитуда; активная хозяйственная деятельность: прогон скота, разработка мела.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н), Урочище Майдан (Репьевский р-н) [4], Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [2], Урочище Голик (Каменский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений вида и организация их охраны. Расширение территории памятника природы — Урочище Голик.

Сведения о сохранении вида в культуре. Значился в каталогах ГБС РАН (Москва), Донецкого ботанического сада, где отмечаются обильное цветение и плодоношение, самосев. Испытан в культуре и в Ботаническом саду ВГУ [3].

Источники информации: 1. Камышев, 1973; 2. Хмелев, 1999; 3. Барабаш, 1997; 4. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VU: 1. С. В. Голицын (1953); 2. С. В. Голицын (1953); 3. С. В. Голицын, Виноградов (1957); 4. С. В. Голицын (1958); 5. С. В. Голицын (1958); 6. А. Я. Григорьевская (1984).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛАСТОВЕНЬ ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ
Vincetoxicum intermedium Taliev

Семейство Ластовневые — Asclepiadaceae

Статус. Категория 4.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Волгоградской обл. (категория 3).

Распространение. Эндем юга Вост. Европы. Ареал ограничен южными районами Украины, Республикой Молдовой и Нижним Доном. Вид редкий по всему ареалу, уникальный для флоры Центрального Черноземья и средней полосы Европейской России, где известен только из Воронежской обл. В Воронежской обл. найден только на крайнем юге — в Кантемировском р-не (окр. с. Коваленково — VOR: 1) [1].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 20—40 см. Стебель прямой, невьющийся. Листья короткочерешковые, супротивные, широкояйцевидные, на верхушке коротко заостренные. Цветки собраны в небольшие соцветия на коротких цветоносах в пазухах верхних листьев. Венчик пятичленный, темно-красного цвета, внутри без волосков. Плод — заостренная на верхушке листовка, семена с хохолком.

От распространенных в области белоцветковых *V. hirundinaria* Medik., *V. cretaceum* (Pobed.) Wissjul., *V. stepposum* (Pobed.) A. et D. Löve хорошо отличается темно-красным венчиком.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Перенос семян осуществляется ветром. Растет в степях, на задернованных меловых склонах, среди кустарников. Необходимо более подробное изучение эколого-биологических особенностей вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. В обнаруженном местонахождении популяция представлена несколькими особями, состояние ее стабильно, однако существует опасность полного уничтожения ее в результате целенаправленного или случайного антропогенного воздействия на местообитание. Необходимо проведение специальных исследований для установления характера распространения вида в области, численности популяций и их динамики.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, распашка территории, палы.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация охраны популяции в окр. с. Коваленково Кантемировского р-на; мониторинг состояния известной популяции, целенаправленный поиск новых местонахождений вида в южных районах области, особенно Богучарском и Калачеевском, и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Значился в каталогах ГБС РАН (Москва). Необходимо сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Агафонов, 2005в; 2. Агафонов, 2006а.
Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2000).
Составитель и фото: В. А. Агафонов.

ЛАСТОВЕНЬ РУССКИЙ

Vincetoxicum rossicum (Kleop.) Barbar. [*Cynanchum rossicum* Kleop.; *Antitoxicum rossicum* (Kleop.) Pobed.; *Alexitoxicum rossicum* (Kleop.) Pobed.]

Семейство Ластовневые — Asclepiadaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточно-европейский опушечно-лесной вид. Ареал простирается от южных районов Украины на западе до Заволжья на востоке. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Пензенской и Саратовской обл. В Воронежской обл. встречается в южных и юго-восточных районах, где произрастает близ северо-западной границы ареала [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 30—60 см. Стебель вьющийся в верхней части. Листья яйцевидные или эллиптические, на верхушке оттянуто-заостренные, средние стеблевые листья ланцетно-яйцевидные. Соцветия рыхлые, малоцветковые, на удлиненных цветоносах, размещаются в пазухах верхних листьев. Венчик светло-буровато-красный, внутри голый. Плод — заостренная на верхушке листовка, семена с хохолком.

От произрастающего в сходных местообитаниях красноцветкового *V. scandens* Somm. et Lév. отличается более светлой окраской венчика, не покрытого волосками с внутренней стороны.

Особенности биологии и экологии. На протяжении ареала произрастает в разреженных широколиственных лесах, на лесных полянах и опушках. В Воронежской обл. встречается на опушках и полянах нагорных и байрачных дубрав.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко и спорадично, образует небольшие по площади заросли, численность особей и размеры популяций остаются относительно стабильными.

Лимитирующие факторы. Поскольку важным ограничивающим фактором является приуроченность вида к экотонным опушечным местообитаниям, к негативно влияющим на его численность и состояние популяций факторам относятся: вырубка леса, лесные пожары и иные виды антропогенного воздействия, приводящие к нарушению сбалансированности комплекса условий биотопа.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ [3; 5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целесообразно организовать памятник природы близ х. Тихий Дон Богучарского р-на, в состав которого должны быть включены остепненный байрач-

ный лес в основании коренного берега Дона, являющийся местообитанием вида, а также прилегающие меловые склоны и участок пойменного луга, флора которых насыщена редкими, нуждающимися в охране видами.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (ГБС РАН), Петрозаводского ГУ, Ставропольского НПО «Нива Ставрополья», а также Донецка. В культуре устойчив, долго удерживается, не требует специальных приемов агротехники.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Агафонов, 2005в; 5. Кадастр... 2001.
Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2000); данные составителя очерка.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛЕН ЖЕЛТЫЙ

Linum flavum L.

Семейство Льновые — Linaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Пензенской (3), Тамбовской (1), Липецкой (2), Курской (3), Белгородской (6) обл.

Распространение. Европейско-кавказский вид. В средней полосе Европейской России встречается от Московской обл. на севере до Саратовской обл. на юге. Данные о характере распространении вида в Воронежской обл. противоречивы [1; 2; 3]: согласно наблюдениям составителя очерка встречается на широте Воронежа и севернее (на северо-западе области в бассейне правых притоков Дона — рек Ведуга и Девица). По материалам Гербария VU вид собирался С. В. Голицыным значительно южнее — в ур. Водяное Каменского р-на [VU: 1] и в окр. с. Дерезовка [VU: 2] Верхнемамонского р-на.

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 15—60 см. Стебли прямостоячие, при основании недеревянистые, вверху угловатые. Листья с 3—5 жилками, нижние обратнояйцевидно-ланцетные, верхние продолговатые или ланцетные, острые. Цветки собраны в щитковидное соцветие. Цветки желтые, лепестки 15—25 мм длиной. Плод — коробочка.

Довольно широко распространенный в области на меловых и мергелистых обнажениях, сходный с описываемым кальцефит *L. ucrainicum* Czern. отличается деревянистыми при основании стеблями, верхними листьями (они с одной жилкой, тупые или островатые) и более мелкими цветками.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. В пределах ареала произрастает по закустаренным и каменистым лугово-степным склонам, на известняках и песках. В Воронежской обл. встречается на задернованных меловых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях вид немногочислен. Из-за того что исследователи, вероятно, нередко смешивают лен желтый и лен украинский, сведения о численности и тенденциях ее изменения нуждаются в уточнении, необходим сбор гербарного материала из мест произрастания вида.

Лимитирующие факторы. Уязвимость при произрастании вблизи южной границы распространения; интенсивный выпас, прогон скота, распашка территории, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Водяное (Каменский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известных популяций, уточнение характера распространения на территории Воронежской обл., организация охраны выявленных местонахождениий.

Сведения о сохранении вида в культуре. Указывался в каталоге цветочно-декоративных растений для ботанических садов Москвы (ГБС РАН), Санкт-Петербурга, а также Киева, Кишинева, Донецка, Днепропетровска. Легко выращивается из семян. Взрослые растения плохо переносят пересадку. Довольно успешно культивируется в Ботаническом саду ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.
Данные Гербариев — VOR: 1. Н. Ф. Комаров (1934); **VU**: 1. С. В. Голицын (1953); 2. С. В. Голицын (1965).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛЕН ЖЕСТКОВОЛОСИСТЫЙ

Linum hirsutum L.

Семейство Льновые — Linaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 1), Ростовской (2) обл.

Распространение. Европейский лугово-степной вид. Произрастает в Средней и Вост. Европе, на Балканском п-ове. В средней полосе Европейской России встречается только в Воронежской, Белгородской и Курской обл. В Воронежской обл. — на северо-восточной границе ареала: Богучарский, Верхнемамонский (окр. с. Дерезовка — VOR: 5; 6), Каменский (окр. сел Татарино, Евдаково, Верхние Марки — VU:3), Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VU: 5; 6), Лискинский (окр. сел Дивногорье — VOR: 1, Ковалево и Лиски — VU: 3, Залужное — VOR: 4, Сторожевое — VOR: 3), Новохоперский, Нижнедевицкий (окр. с. Синие Липяги — VU: 1), Острогожский (с. Криница — VOR: 2; окр. с. Коротояк — VU: 2), Подгоренский (окр. х. Кувшин — VU: 4), Хохольский (окр. с. Яблочное — VU: 1) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Многолетнее травянистое растение 8—40 см высотой. Корень стержневой, веретенообразный, гладкий. Стебли цилиндрические, с короткими жестковатыми волосками. Листья сидячие. Нижние листья яйцевидно-продолговатые до продолговато-обратнояйцевидных, верхние — яйцевидные до линейно-ланцетных. Соцветие 10—25-цветковое, рыхлое. Чашелистики ланцетные, волосистые, по краю железисто-реснитчатые. Венчик светло-голубой, реже бледно-сиреневый. Лепестки 2—3 см, с темными жилками и желтым ноготком. Коробочка шаровидная, на верхушке приостренная, желтоватая или светло-коричневая. Семена продолговатые, плоские, гладкие, темно-коричневые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Плодоношение в июле-августе. Размножается семенами, которые легко разносятся ветром. Светолюбивое растение. В Воронежской обл. произрастает на степных склонах с черноземно-карбонатной почвой и рыхлых обнажениях мела и мергеля. В пределах ареала

встречается также на лугах. В восточной части ареала вид приурочен преимущественно к меловым обнажениям, в западной — предпочитает лугово-степные местообитания.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области крупных популяций не образует. Встречается редко, произрастает небольшими группами. Необходимы специальные исследования динамики численности.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; узкая экологическая амплитуда; интенсивный выпас скота и вытаптывание, регулярный пал растительности, разработка мела.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Урочище Голик (Каменский р-н) [VU: 1], Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [VU: 1; 2], Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) [VOR: 5; 6], Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н) [VOR: 4], Урочище Кувшин (Подгоренский р-н) [VU: 1], Хрипунская степь (Богучарский р-н) [4], Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) [5], Краснянская степь (Новохоперский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известных популяций. Расширение территории памятников природы: Урочище Голик, Урочище Кругленькое, Урочище Ореховое, Хрипунская степь, Степные склоны у с. Владимировка, Краснянская степь. Организация памятника природы в окр. с. Синие Липяги.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1974б; 2. Кунаева, 1986; 3. Хмелев, 1999; 4. Кадастр... 2001; 5. Прохорова, 2007а.

Данные Гербариев — VOR: 1. С. В. Голицын (1932); 2. Дорошенко (1967); 3. Ямковская (1968); 4. Корякина (1969); 5. Е. В. Микулин, Н. Ю. Хлызова, В. А. Агафонов, Н. Н. Попова (1994); 6. Фалева, В. А. Агафонов (2004); **VU**: 1. С. В. Голицын (1951); 2. С. В. Голицын (1951); 3. С. В. Голицын (1954); 4. С. В. Голицын (1957); 5. С. В. Голицын (1958); 6. Н. Ю. Пантелеева, Филатова (1987).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: А. И. Кирик.

БОРЕЦ ДУБРАВНЫЙ

Aconitum nemorosum Bieb. ex Reichenb. [*A. anthora* L. subsp. *nemorosum* (Bieb. ex Reichenb.) Worosch.]

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 2), Курской (2), Липецкой (2), Рязанской (1), Тамбовской (1) обл.

Распространение. Европейский вид. Ареал довольно узок и охватывает преимущественно лесостепные районы Украины и Европейской России, восточная граница распространения проходит в Заволжье. В средней полосе Европейской России известен из Калужской, Московской, Рязанской, Тульской обл., встречается во всех областях Центрального Черноземья. В Воронежской обл.: Новоусманский, Хохольский р-ны, Воронеж (Воронежская нагорная дубрава) и окр. [1; 2; 3; 4; 5; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение с клубневидно утолщенным стеблекорнем, высотой 30—100 см. Листья черешковые с пальчато-рассеченными на линейные или ланцетные доли листовыми плас-

тинками. Прикорневых листьев нет. Цветки обоеполые, зигоморфные, в кистевидном или метельчатом соцветии. Чашелистики лепестковидные, желтые в числе 5, верхний из них сильновыпуклый, шлемовидный, высота его не более чем в 1,5 раза превышает свою ширину. Плод из 5 листовок.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается семенами. Произрастает в луговых степях, по суходольным лугам, опушкам и полянам лиственных и смешанных лесов, на степных склонах среди кустарников, на протяжении ареала нередко встречается на известняках.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области редкое, спорадично распространенное растение. Для выяснения тенденций изменения численности вида необходимы специальные наблюдения во всех известных местонахождениях.

Лимитирующие факторы. Повышенная рекреационная нагрузка на лесные массивы, лесные пожары, сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ, памятника природы — Остепненная поляна в нагорной дубраве (Урочище Чижовская дача) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск новых местонахождений вида с последующей организацией их охраны, мониторинг состояния популяций в известных местонахождениях.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы, Санкт-Петербурга, Кировска, а также Баку. Семена прорастают медленно, посев только свежими семенами.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Стародубцева, 1999; 5. Агафонов, 2003е; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: Е. И. Ермакова.

БОРЕЦ ШЕРСТИСТОУСТЫЙ

Aconitum lasiostomum Reichenb. ex Bess.

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 3), Рязанской (3), Курской (2), Тамбовской (0) обл.

Распространение. Восточно-европейский вид. Встречается на Украине, в Республике Молдове, южных регионах Прибалтики, на территории Европейской России (до р. Волга). В средней полосе Европейской России известен из Калужской, Московской, Рязанской, Тульской обл., произрастает во всех областях Центрального Черноземья. В Воронежской обл. встречается в северных районах [1].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 50—120 см. Корень толстый, неклубневидный. Пластинки листьев глубоко, но не до основания пальчато-раздельные. Прикорневые листья есть. Цветки обоеполые, зигоморфные, собранные в соцветие — кисть. Чашелистики лепестковидные, желтые или светло-жел-

тые в числе 5, верхний из них сильновыпуклый, шлемовидный — цилиндрический или узкоконусовидный, высота его в 2—4 раза превышает ширину. Плод состоит из 3 опушенных листовок.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — августе. Размножается семенами. Произрастает в широколиственных и смешанных лесах, на опушках и полянах, среди кустарников, на пойменных и суходольных лугах.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области редкий, спорадично встречающийся вид. Достоверно известные местонахождения единичны. Для выяснения тенденции изменения численности необходимы дополнительные исследования.

Лимитирующие факторы. Рубки широколиственных лесов и иные виды антропогенного воздействия, приводящие к изменению экологического режима местообитаний.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

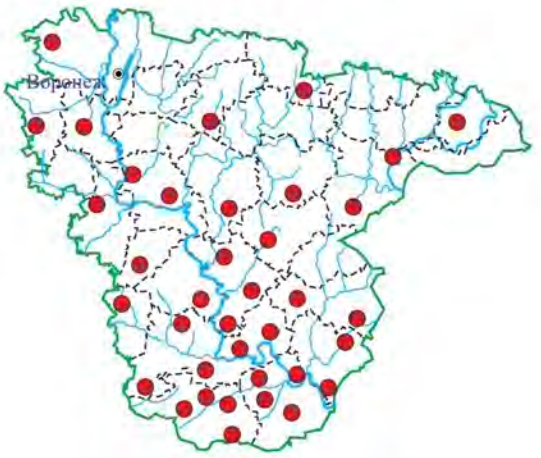
Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Уточнение характера распространения вида на территории области, организация охраны обнаруженных местонахождений в статусе памятников природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Кировска (Полярно-альпийский сад-институт), а также Риги. В культуре устойчив.

Источники информации: 1. Камышев, 1976.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: Е. И. Ермакова.

ВЕТРЕНИЦА ЛЕСНАЯ
Anemone sylvestris L.

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae



Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 2), Курской (3), Липецкой (2), Орловской (2), Пензенской (2), Ростовской (2), Рязанской (3), Тамбовской (3) обл.

Распространение. Евразиатский вид. Ареал простирается от Атлантической Европы до Монголии и Сев.-Вост. Китая. В средней полосе Европейской России известен во всех областях, кроме Костромской. В Воронежской обл. встречается в большинстве районов [1; 2; 3; 4; VOR, VU].

Описание. Многолетнее короткорневищное травянистое растение высотой 20—50 см. Стебли с 3 мутовчато расположенными короткочерешковыми пальчато-рассеченными листьями. Прикорневые листья длинночерешковые с пальчато-раздельными листовыми пластинками. Цветки крупные, одиночные, околоцветник простой, из 5 белых листочков, волосистых с нижней стороны. Плод — многоорешек, орешки беловойлочные.

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце апреля — мае. Размножается семенами и вегетативно. На протяжении ареала произрастает в разреженных сосновых и дубовых лесах, на лесных полянах и опушках, каменистых склонах, в луговых степях, в местах выхода карбонатных пород. В Воронежской обл. наиболее часто встречается на степных склонах с близким залеганием меловых пород, спорадически на слабозадернованных мелах.

Численность и тенденции ее изменения. В северной половине области вид редок, на юге популяции стабильны и нередко многочисленны. Критическое состояние популяций наблюдается вблизи населенных пунктов, в местах с повышенной рекреационной нагрузкой, на регулярно выпасаемых степных склонах, на участках скотопрогонов.

Лимитирующие факторы. Вытаптывание при интенсивном выпасе, скотопрогонах, распашка степных склонов, добыча мела, сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, музея-заповедника «Дивногорье», в большинстве степных памятников природы.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, снижение пастбищной нагрузки, запрет регулярного скотопрогона в местах массового произрастания вида, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений на букеты.

Сведения о сохранении вида в культуре. Издавна выращивается как декоративное растение и успешно культивируется во многих ботанических садах Москвы (МГУ), Саратовского ГУ и др. Цветет и плодоносит обильно, возможно вторичное цветение.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б.
Данные Гербариев — VOR, VU.
Составители: В. А. Агафонов, М. Л. Зайцев; **фото**: М. Л. Зайцев.

ВОРОНЕЦ КОЛОСИСТЫЙ
Actaea spicata L.

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Белгородской обл. (категория 5).

Распространение. Европейско-западносибирский лесной вид. Встречается в европейской части России почти повсеместно, а также на Кавказе и в Зап. Сибири, где является реликтом плиоценовых широколиственных лесов. В Воронежской обл.: Хохольский (ур. Крутой лог в окр. с. Костенки — VOR: 1), Бобровский (ур. Боярский лес в окр. с. Липовка — VOR: 2); окр. Воронежа (Правобережное леснич. — наблюдения составителя очерка), Новоусманский (ВГПБЗ), Новохоперский (ХГПЗ) р-ны [3; 4]. В сводке Н. С. Камышева, К. Ф. Хмелева встречаемость оценивается: по области — «не везде», на юго-востоке — «редко» [1].

Описание. Многолетник с толстым многоглавым корневищем. Стебли высотой до 70 см, гладкие или слегка опушенные в верхней части, при основании одеты бурыми чешуйками. Листья дважды-тройчатые. Цветки мелкие, белые в короткой овальной кисти, при плодах она вытягивается в цилиндрическую. Цветоножки тонкие, при плодах остаются зелеными. Чашелистиков 4—6, быстро опадающих. Лепестки равные или чуть длиннее завязи, яйцевидные, сужены в длинный ноготок, наверху заканчиваются пленчатым краем. Плоды черные, ягодообразные.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне, плодоносит в августе-сентябре. Размножается преимущественно семенами, вегетативное размножение слабое. В природных условиях семена прорастают не сразу, примерно через 2 года [2]. Растет в достаточно влажных и тенистых широколиственных лесах, в пределах основного ареала, и в хвойных и смешанных, а также в горах. Предпочитает нейтральные почвы, богатые минеральным азотом. В ВГПБЗ отмечается в осинниках снытевых, вероятно производных от дубняков [4].

Численность и тенденции ее изменения. Достоверно известных местонахождений в области весьма мало. Указания в старой литературе на достаточно частую встречаемость требуют уточнения. Размеры популяций всегда невелики и представлены несколькими особями.

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей старовозрастных лесных насаждений и изменение в них экологического режима.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ и ВГПБЗ [3; 4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Регистрация известных мест произрастания, поиск новых местонахождений и организация охранного режима в старовозрастных широколиственных лесах.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ГБС РАН (Москва).

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Лесные травянистые растения... 1988; 3. Цвелев, 1988б; 4. Стародубцева, 1999.
Данные Гербария VOR: 1. Брагина и др. (1949); 2. В. А. Агафонов (2007).
Составитель: Н. Н. Попова; **фото**: М. Л. Зайцев.

ГОРИЦВЕТ ВЕСЕННИЙ

Adonis vernalis L. [*Chrysocyathus vernalis* (L.) Holub]

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 3), Рязанской (2), Орловской (3), Тамбовской (3), Липецкой (2), Курской (2), Белгородской (6), Саратовской (2), Ростовской (2), Волгоградской (1) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евразиатский опушечно-степной вид. В Средней Европе произрастает в Венгрии, Румынии, на Украине. Встречается в Зап. и Центральном Предкавказье, Зап. Сибири вплоть до р. Лена. В средней полосе Европейской России известен во всех областях Центрального Черноземья, а также в Московской, Нижегородской, Пензенской, Рязанской обл. и в Поволжье. В Воронежской обл. вид спорадично встречается в большинстве районов [1; 2; 3; 4; 5; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее травянистое короткокорневищное растение. Корневище темно-бурое, толстое. Стебли прямостоячие, густооблиственные, высотой 5—20 см, к концу цветения до 40—50 см. Прикорневые листья чешуйчатые, нижние — пальчато-раздельные, срединные стеблевые — сидячие, многократно пальчато-рассеченные на узколинейные цельнокрайние доли. Верхние листья дваждыпальчатораздельные. Цветки одиночные, крупные (до 5—6 см в диаметре) с 12—20 ярко-желтыми лепестками. Чашелистики яйцевидные, тонкоопушенные. Многочисленные плодики собраны в шаровидную или яйцевидную головку. Отдельный плодик овальный, морщинистый, густоопушенный с крючковатым, загнутым книзу столбиком (носиком) длиной 3,5—5,5 мм, шириной 3 мм [6].

Особенности биологии и экологии. Ранневесенний эфемероид. Цветет в апреле-мае на 10—20-м году жизни. Размножается семенами, развитие которых длится часто более десятка лет. Семена разносятся муравьями. Светолюбив, зимо- и засухоустойчив. Обычно предпочитает сухие открытые склоны балок и водоразделов, опушки, иногда встречается на меловых обнажениях [5]. Целесообразно изучение особенностей естественного возобновления вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. Численность в целом невелика. Состояние на ООПТ довольно стабильно: в музее-заповеднике «Дивногорье», ур. Майдан Репьевского р-на популяции многочисленные, устойчивые. В ХГПЗ отмечены лишь единичные экземпляры по степным склонам [3]. Реже горицвет весенний стал встречаться в ур. Мордва Острогожского р-на, Степи Крутцы Репьевского р-на, спорадически в прибровочной части склонов и в ковыльниках ур. Голик Каменского р-на [4]. На территории Усманского бора вид отмечался в 1961 г. в окр. пос. Шуберское, в разреженной дубраве, однако в последние годы в этом местообитании вымер.

Лимитирующие факторы. Перевыпас скота, распашка степей, сбор населением на букеты и в качестве ценного лекарственного сырья, особенности семенного возобновления.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на, музея-заповедника «Дивногорье», а также на 11 степных ООПТ области.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных популяций, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Введен в культуру более 400 лет назад как лекарственное и декоративное растение. Успешно интродуцирован в 11 ботанических садах России. Посев только свежими семенами, самосев дает очень редко. В Ботаническом саду ВГУ с 1961 г., цветет обильно.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Чернобылова, 2000; 5. Хмелев, 1999; 6. Пошкурлат, 2000.

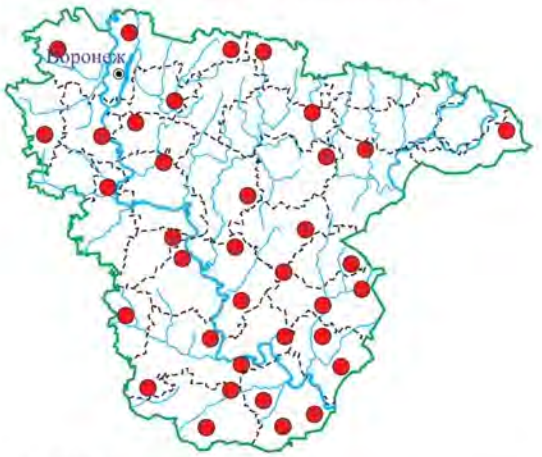
Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.

Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: В. Ю. Недосекин.

ГОРИЦВЕТ ВОЛЖСКИЙ

Adonis volgensis DC. [*Chrysocyathus volgensis* (DC.) Holub]

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae



Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Липецкой (3), Белгородской (3), Саратовской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский степной вид. Изолированно встречается в Средней Европе — на территории Венгрии и Румынии; в Вост. Европе распространен в степных и лесостепных районах — от бассейна Дона на западе до Нижней Волги и Заволжья на востоке, встречается на Кавказе. Азиатская часть ареала ограничена Зап. Сибирью. В средней полосе Европейской России известен во всех областях Центрального Черноземья, а также в Пензенской, Самарской, Саратовской, Ульяновской обл. и Чувашии. В Воронежской обл. — близ северо-западной границы ареала: спорадично во всех районах, чаще на юге и юго-востоке [1; 2; 3; 4; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение с коротким, толстым, темно-бурым корневищем. Стебли немногочисленные, высотой 10—30 см, ко времени плодоношения достигающие 40 см. Листья триждыперисторассеченные на узкие доли, прикорневые — черешковые, стеблевые могут быть сидячими. Цветки диаметром 3,5—4,5 см. Чашелистики слабо опушены, с лиловым оттенком. Лепестки светло-желтые. Плодики овальные, слегка морщинистые, волосистые, с прямым прижатым к завязи столбиком [5].

Отличается от горицвета весеннего (*Adonis vernalis* L.) обычно менее крупными размерами всех своих частей, более широкими, волосистыми и короткими долями и сегментами листа.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае, плодоносит в мае. Биология сходна с *A. vernalis* L. Встречается в тех же местообитаниях, что и горицвет весенний. Н. Н. Цвелевым на опушке дубравы близ ХГПЗ отмечены гибриды *A. volgensis* × *A. vernalis* = *Adonis hybrida* H. Wolf [4].

Численность и тенденции ее изменения. Несмотря на то что число местонахождений вида в области относительно велико, популяции обычно малочисленны, занимают ограниченную территорию, изолированы друг от друга.

Лимитирующие факторы. Затрудненное семенное возобновление, распашка степей, перевыпас скота, сбор на букеты и в качестве лекарственного сырья.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, 6 степных памятников природы.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных и выявление других популяций, пропаганда недопустимости сбора охраняемых красивоцветущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ, ГБС РАН), Ростовского и Саратовского ГУ, Барнаула (Дендрологический сад НИИ садоводства Сибири), Новосибирска (Дендрологический сад зональной плодово-ягодной опытной станции), а также Донецка.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2003б; 4. Цвелев, 1988б; 5. Пошкурлат, 2000.
Данные Гербариев — VOR, VORG,VU.
Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЖИВОКОСТЬ ДУМБЕРГА

Delphinium duhmbergii Huth [*D. rossicum* Litv. var. *plateilymum* (Turcz.) Litv.; *D. cuneatum* auct. non Stev. ex DC.]

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Сведения имеются только по близкому виду *D. cuneatum* Stev. ex DC., который нередко понимается широко и объединяется с *D. duhmbergii*, первый вид внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Орловской (2), Пензенской (3), Тамбовской (3), Липецкой (2), Курской (2), Саратовской (1), Волгоградской (1) обл.

Распространение. Эндем умеренной зоны Вост. Европы. Западная граница распространения пролегает в лесостепных районах Украины, восточная — в Заволжье. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Курской, Пензенской и Саратовской обл. В Воронежской обл. зарегистрирован в Таловском (Каменная степь) и Верхнемамонском (ур. Балка Раздайбина в окр. с. Мамоновка — VOR) р-нах [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее короткокорневищное растение высотой 50—120 см. Корневище неклубневидное. Стебли прямостоячие, облиственные. Листья черешковые, черешки стеблевых листьев у основания лишь слегка расширены; пластинки верхних и средних стеблевых листьев глубоко, но не до основания рассеченные, у основания клиновидно суженные в черешок, их нижние боковые доли направлены в стороны с широкой выемкой между ними. Соцветие кистевидное. Цветки зигоморфные. Чашелистики крупные, синие, верхний образует шпорец. Чашелистики снаружи и цветоножки голые, редко с немногими волосками. Лепестки-нектарники от буроватых до черно-бурых, сильно отличаются по окраске от синих чашелистиков. Плод — многолистовка.

Основным отличием от близкого вида *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC. являются прицветники и прицветнички, они ланцетные, ланцетно-линейные до ланцетно-яйцевидных (2—4 мм шириной), в то время как у *D. cuneatum* они узколинейные, 0,5—1 мм шириной. От *D. litwinowii* Sambuk описываемый вид отличается голыми или почти голыми снаружи чашелистиками, цветоножками и осью соцветия.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — августе. Размножается семенами и вегетативно. На протяжении ареала произрастает в лиственных лесах, среди кустарников, на лугово-степных склонах, обнажениях мела и известняка.

Численность и тенденции ее изменения. Вид довольно обилен в Каменной степи Таловского р-на [1]; относительно многочисленная популяция, но сосредоточенная на очень небольшой площади, произрастает в балке Раздайбина Верхнемамонского р-на, где популяция сохранилась на небольшой площади.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, распашка лугово-степных склонов, выкапывание и сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на [1; 4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния известных популяций, организация охраны популяции в ур. Балка Раздайбина Верхнемамонского р-на в статусе памятника природы, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений. Необходим поиск новых местонахождений вида с целью уточнения характера его распространения в области и организации охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Найдены сведения только о близком виде *D. cuneatum*, который культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, МГУ (Москва). Долго удерживается в культуре, цветет и плодоносит обильно, дает самосев.

Источники информации: 1. Цвелев, 1996; 2. Цвелев, 2001; 3. Агафонов, 2005в; 4. Кадастр... 2001.
Данные Гербария VOR: 1. Т. Н. Пономарева, В. А. Пономарев, В. А. Агафонов (2007).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: Т. Н. Пономарева.

ЖИВОКОСТЬ ЛИТВИНОВА
Delphinium litwinowii Sambuk [*D. rossicum* Litv., non Rouy; *D. cuneatum* auct. non Stev. ex DC.]

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Сведения имеются только по близкому виду *D. cuneatum* Stev. ex DC., который нередко понимается широко и объединяется с *D. litwinowii*, первый вид внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Орловской (2), Пензенской (3), Тамбовской (3), Липецкой (2), Курской (2), Саратовской (1), Волгоградской (1) обл.

Распространение. Эндем умеренной зоны Вост. Европы. Ареал охватывает территорию от бассейна Оки до Полтавской, Воронежской и Саратовской обл. на юге, на востоке вид доходит до Юж. Урала. Встречается во всех областях Центрального Черноземья. В Воронежской обл. спорадично встречается в большинстве районов [1; 2; 3; 4; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение высотой 60—150 см. Корневище неклубневидное. Стебли прямостоячие, облиственные. Листья черешковые, черешки стеблевых листьев у основания лишь слегка расширены; пластинки верхних и средних стеблевых листьев глубоко, но не до основания рассеченные. Соцветие кистевидное. Цветки зигоморфные, чашелистики крупные, синие, верхний образует шпорец. Чашелистики снаружи и цветоножки покрыты прилегающими курчавыми простыми волосками. Лепестки-нектарники от буровато-желтых до черно-бурых, сильно отличаются по окраске от синих чашелистиков. Плод — многолистовка.

Основным отличием от близких видов *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC. и *D. duhmbergii* Huth являются волосистые снаружи чашелистики и цветоножки (у *D. duhmbergii* и *D. cuneatum* они голые, редко с немногими волосками), кроме того, у *D. cuneatum* прицветники и прицветнички узколинейные (0,5—1 мм шириной), у *D. litwinowii* они более широкие, ланцетные или линейно-ланцетные, прицветнички — до яйцевидных.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — августе. Размножается семенами и вегетативно. Произрастает в лиственных лесах, среди кустарников, на лесных полянах и опушках, степных склонах, обнажениях мела и известняка.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается единичными особями или небольшими группами, численность имеет явную тенденцию к сокращению.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, распашка лугово-степных склонов, выкапывание и сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация охраны местообитаний вида, контроль состояния популяций, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений на букеты.

Сведения о сохранении вида в культуре. Найдены сведения только о близком виде *D. cuneatum*, который культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, МГУ (Москва). Долго удерживается в культуре, цветет и плодоносит обильно, дает самосев.

Источники информации: 1. Цвелев, 1996; 2. Цвелев, 2001; 3. Агафонов, 2005в; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.
Данные Гербариев — VU, VOR, VORG.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ЖИВОКОСТЬ ПУНЦОВАЯ
Delphinium puniceum Pall.

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 2), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид, произрастающий в Причерноморье, на Нижней Волге и Нижнем Дону, Кавказе и в северо-западных районах Средней Азии. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский р-н (9 км юго-восточнее Богучара — MOSM) [1].

Описание. Многолетнее короткокорневищное растение высотой до 100 см. Корневище клубневидное. Стебли прямостоячие, облиственные. Листья черешковые, черешки стеблевых листьев внизу влагалищевидно расширенные; пластинки верхних и средних стеблевых листьев до основания рассеченные, иногда с сегментами на черешочках, конечные доли листовой пластинки линейные. Соцветие кистевидное. Цветки зигоморфные. Чашелистики крупные, темно-пурпурные или темно-розовато-фиолетовые, верхний чашелистик образует шпорец. Чашелистики снаружи, цветоножки, завязи и плоды коротко и густо курчавоволосистые. Плод — многолистовка.

Одним из основных отличий *Delphinium puniceum* от живокости Сергея (*D. sergii* Wissjul.), встречающейся на территории области, является окраска чашелистиков, у живокости Сергея они сине-голубые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножаются семенами и вегетативно. На протяжении ареала произрастает в степях и полупустынях, встречается также на обнажениях мела и известняка. В Воронежской обл. собран на правом берегу р. Дон в злаково-разнотравном сообществе [2].

Численность и тенденции ее изменения. Очень редкий в области вид, о местонахождении которого на территории области стало известно благодаря находке гербарного образца А. Н. Луферовым в Гербарии Всероссийского института лекарственных растений (MOSM).

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, изменение экологического режима местообитаний, распашка степных склонов, ранневесенние палы, выкапывание и сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Подтверждение произрастания вида в известном местонахождении и организация его охраны, целенаправленный поиск новых местонахождений с последующей организацией охраны в статусе памятника природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведений не обнаружено. Вид декоративен, заслуживает введения в культуру.

Источники информации: 1. Луферов, 2006; 2. Данные А. Н. Луферова.
Данные Гербария MOSM:1. Н. П. Максюта (1969).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ЖИВОКОСТЬ СЕРГЕЯ
Delphinium sergii Wissjul.

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. В Красную книгу Волгоградской обл. занесен близкий, но не тождественный вид *D. schmalhausenii* Albov (категория 3).

Распространение. Эндем юга Вост. Европы. Встречается на Украине, на территории Европейской России — в бассейне Дона. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской обл.: Калачеевский р-н (окр. Калача, Калачеевский лесхоз — VOR: 1; окр. с. Россоховатое — VOR: 2) [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Многолетние короткокорневищные растение высотой до 100 см. Корневище клубневидное. Стебли прямостоячие, облиственные. Листья черешковые, черешки стеблевых листьев внизу влагалищевидно расширенные; пластинки верхних и средних стеблевых листьев до основания рассеченные, иногда с сегментами на черешочках, конечные доли листовой пластинки линейные. Соцветие кистевидное. Цветки зигоморфные. Чашелистики крупные, синеватые или голубые, верхний образует шпорец. Чашелистики снаружи, цветоножки, завязи и плоды коротко и густо курчавоволосистые. Плод — многолистовка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами и вегетативно. Опушечно-степной вид, на протяжении ареала встречается на обнажениях мела и известняка. Необходимо изучение эколого-биологических особенностей вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. Очень редкий в области вид, современная находка его сделана Т. Н. и В. А. Пономаревыми на склоне степной балки в окр. с. Россоховатое в Калачеевском р-не на границе с Павловским и Верхнемамонским р-нами, где была обнаружена небольшая популяция, состоящая преимущественно из генеративных особей. В данном местонахождении вид может исчезнуть из-за истребления населением или в результате иных видов антропогенного воздействия (вытаптывание при интенсивном выпасе скота, палы). Современных данных, подтверждающих произрастание вида в окр. Калача, нет.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, изменение экологического режима местообитаний, распашка лугово-степных склонов, ранневесенние палы, выкапывание и сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация охраны популяции в окр. с. Россоховатое Калачеевского р-на в статусе памятника природы, контроль состояния популяции, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений на букеты, целенаправленный поиск новых местонахождений вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Донецком ботаническом саду. Дает обильный самосев.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 2001; 4. Агафонов, 2005б; 5. Луферов, 2006.
Данные Гербария VOR: 1. Будкова (1958); 2. Т. Н. Пономарева, В. А. Пономарев, В. А. Агафонов (2005).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: В. А. Пономарев.

КУПАЛЬНИЦА ЕВРОПЕЙСКАЯ
Trollius europaeus L.

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Орловской (категория 3), Тамбовской (2), Липецкой (3), Курской (3), Белгородской (3), Саратовской (2), Волгоградской (0) обл.

Распространение. Средиземноморско-евросибирский вид. Встречается в пределах лесной зоны Зап. и Вост. Европы, Зап. Сибири, в Средиземноморье. В средней полосе Европейской России — во всех областях, реже к юго-востоку. В Воронежской обл. — в основном в северных районах: окр. Воронежа [VOR: 1; 2], Нижнедевицкий, Новоусманский, Эртильский, Верхнехавский р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Травянистый кистекорневой многолетник. Стебель прямой, до 30—60 см высотой. Листья пальчато-рассеченные, прикорневые — на длинных черешках, стеблевые — на коротких, верхние — сидячие. Цветки по 1—3 на стебле, крупные, до 5 см в диаметре, шаровидные, золотисто- или светло-желтые. Чашелистики вогнутые, черепитчато налегают друг на друга, лепестки многочисленные, оранжевые с медовыми ямками. Плод — многолистовка.

Особенности биологии и экологии. Цветет с мая до середины июня. Опыляется шмелями, пчелами, мухами, мелкими жуками. Плодоносит в июле. Размножается семенами (при промораживании они дают 100 %-ную всхожесть). После прорастания семян зацветает на 9-й год. Предпочитает влажно-луговое увлажнение, в отношении характера почв амплитуда довольно широкая — от бедных подзолистых до богатых темноцветных, от слабокислых до слабощелочных. Предпочитает хорошее освещение, но переносит некоторое затенение [5; 6]. Встречается в сырых осинниках и зарослях кустарников, на луговых полянах, редко — пойменных лугах [3; 4; 7].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, популяции имеют тенденцию к снижению численности. На территории ВГПБЗ в середине XX в. С. В. Голицын отмечал «местами большие группы» особей вида [3], в последующие годы — уменьшение численности и в пределах ВГПБЗ, и в южной части Усманского бора, в Новоусманском р-не [4; 7].

Лимитирующие факторы. Сбор на букеты, выкашивание, изменение гидрологического режима: природное или в результате антропогенного нарушения местообитаний.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выявление новых популяций и организация их охраны, особенно в период цветения. Пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений на букеты.

Сведения о сохранении вида в культуре. Издавна культивируется как высокодекоративное растение, имеются садовые формы. Выращивается в 16 ботанических садах России. В культуре обильно цветет и плодоносит, требователен к влажности почвы и воздуха и плодородию почвы.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Голицын, 1961; 4. Стародубцева, 1999; 5. Лесные травянистые растения… 1988; 6. Экологическая оценка… 1956; 7. Муковнина, 1968; 8. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Иванов (1926); 2. Вахтина (1959).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛОМОНОС ЦЕЛЬНОЛИСТНЫЙ

Clematis integrifolia L.

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Орловской (категория 2), Тамбовской (1), Липецкой (2), Курской (2), Белгородской (5), Волгоградской (3) обл.

Распространение. Евросибирско-среднеазиатский вид. Встречается в южных районах Зап. и Центральной Европы, на Балканах, в Малой и Средней Азии, на юге Сибири. В средней полосе Европейской России известен из всех областей Центрального Черноземья, а также Саратовской и Самарской обл. В Воронежской обл. находится близ северной границы ареала: Борисоглебский (Теллермановский лес — VOR: 1), Каширский (окр. с. Полубяновка — VOR: 2), Богучарский (Хрипунская степь — VOR: 3, ур. Шлепчино), Павловский (окр. с. Воронцовка — VOR: 4), Кантемировский (ур. Кругленькое — VU: 1, окр. сел Смаглеевка, Талы), Репьевский (ур. Водяное), Новохоперский (Краснянская степь, ХГПЗ), Верхнехавский (ВГПБЗ), Бобровский (Хреновская степь — VU: 2), Лискинский (Дивногорье) и другие р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Описание. Стержнекорневой травянистый поликарпический многолетник. Формирует прямостоячий стебель высотой до 60 см, густоопушенный, особенно в верхней части. Листья длиной 5—7 см, цельные, сидячие, широколанцетные или широкояйцевидные с резко выступающими жилками, сверху голые, снизу опушенные. Цветки одиночные, иногда их 2—5, крупные, диаметром около 5 см, колокольчатые, на цветоножках. Листки простого венчиковидного околоцветника ланцетные, заостренные, темно-фиолетовые, синие или черно-пурпурные. Столбики пестиков перисто-волосистые. Плод — многоорешек.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенным способом. В Воронежской обл., как и в других частях ареала, встречается по опушкам широколиственных лесов, суходольным лугам и степям. Является индикатором ненарушенных опушек и луговых степей в лесостепной зоне.

Численность и тенденции ее изменения. Вид характеризуется строгой приуроченностью к ненарушенным экосистемам. Расположение растений в популяциях групповое, преобладают генеративные особи, характерна низкая интенсивность семенного возобновления.

Лимитирующие факторы. Антропогенная трансформация местообитаний: повышенная уязвимость местообитаний в связи с лесомелиоративными мероприятиями, выпасом скота, ранним сенокошением, сбор растений на букеты, выкопка с целью культивирования на садовых участках.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, ВГПБЗ, музея-заповедника «Дивногорье», памятников природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н), Урочище Шлепчино, Хрипунская степь (Богучарский р-н), Урочище Водяное (Каменский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг за состоянием известных популяций. Ограничение антропогенной нагрузки в зоне произрастания на неохраняемых территориях. Пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Успешно культивируется в 26 ботанических садах России, в частности в Воронежском [7]. В культуре устойчив, обильно цветет и плодоносит. Специальных приемов агротехники не требует.

Источники информации: 1. Цвелев, 1988б; 2. Стародубцева, 1999; 3. Агафонов, 2003б; 4. Федотов, 2000; 5. Кожевникова, 1986; 6. Агафонов, 1998; 7. Барабаш, 1997; 8. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2001); 2. Куксова (2003); 3. В. А. Агафонов (1995); 4. Т. Е. Стрельцова (2002); **VU**: 1. В. И. Данилов (1959); 2. Скользнева (2004).

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: Н. Н. Попова.

ЛОМОНОС ЧИНОЛИСТНЫЙ, или ЛОМОНОС ЖИГУНЕЦ *Clematis lathyrifolia* Bess. ex Reichenb. [*C. pseudoflammula* Schmalh. ex Lipsky]

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Волгоградской (2) обл.

Распространение. Восточно-европейский вид. Встречается на Кавказе, в Причерноморье, на Среднем и Нижнем Дону. В средней полосе России известен из Белгородской и Липецкой обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский (ур. Шлепчино, окр. с. Криница — VOR: 2, с. Лебединка — VU: 1, с. Медово — VU: 2, Хрипунская степь — VORG: 1), Калачеевский (окр. бывшего свх. «Калачеевский» — VOR: 1, ур. Закалач — VU: 3), Кантемировский (ур. Кругленькое, окр. с. Волоконовка — MW: 1), Верхнемамонский (с. Березовка — MW: 2), Петропавловский (с. Химченково — MW: 3), Каменский (ур. Водяное), Россошанский, Павловский, Бобровский, Ольховатский, Подгоренский р-ны [1; 2; 3].

Описание. Стержнекорневой травянистый поликарпический многолетник. Стебель высотой 30—60 см, в верхней части извилистый, тонкоребристый, слабоопушенный. Листья с округлыми черешками, дваждынепарноперистосложные. Листочки околоцветника беловатые, обратноузкоклиновидные, длиной 10—15 мм, с нижней стороны по краю с короткоопушенной полоской. Плод — многоорешек.

От ломоноса цельнолистного (*C. integrifolia* L.) отличается дваждынепарноперистосложными листьями, от ломоноса прямого (*C. recta* L.) — более узкими листовыми пластинками и характером местообитаний на территории области.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенным способом. В Воронежской обл. встречается в степях, по склонам балок и оврагов, в других частях ареала — на суходольных лугах и известняках.

Численность и тенденции ее изменения. Вид встречается довольно редко. Растения произрастают единично или небольшими группами, преобладают генеративные особи. Численность популяций в разных местонахождениях довольно сильно отличается и составляет от 3—10 до нескольких десятков особей.

Лимитирующие факторы. Распашка степных участков, вытаптывание при интенсивном выпасе скота, палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Урочище Шлепчино, Хрипунская степь (Богучарский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н), Урочище Водяное (Каменский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг за состоянием известных и поиск новых популяций. Ограничение антропогенной нагрузки в местообитаниях, запрет палов.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Ростовского ГУ. Перспективен для более широкого внедрения в культуру.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Агафонов, 1998; 3. Федотов, 2000; 4. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2001); 2. В. А. Агафонов (2002); **VU**: 1. В. В. Матюшенко, С. В. Голицын (1959); 2. Григорьевская (1983); 3.С. В. Голицын (1958); **MW**: 1. В. Тихомиров, М. Казакова (1983); 2. В. Тихомиров, Е. Дараган, А. Белов (1984); 3. В. Тихомиров, Т. Силаева (1986); **VORG**: 1. О. В. Прохорова, А. Я. Григорьевская (2006).

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПРОСТРЕЛ ЛУГОВОЙ

Pulsatilla pratensis (L.) Mill. s. l. [incl. *Pulsatilla bohemica* (Scalicky) Tzvel., *P. nigricans* auct. non Stoerck., *P. pratensis* subsp. *nigricans* (Stoerck.) Zamels; incl. *P. ucrainica* (Ugr.) Wissjul.]

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 0), Белгородской (3), Ростовской (3), Саратовской (2), Волгоградской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Восточно-европейский лесостепной вид. В России встречается в Калининградской, Псковской, Курской, Ростовской, Саратовской, Самарской обл. Изолированные местонахождения известны в Брянской, Ульяновской и Оренбургской обл., а также в Краснодарском кр. В Воронежской обл.: в большинстве районов [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7]. Данными гербариев подтверждены местонахождения: Богучарский (окр. с. Криница — VOR: 1; 2), Острогожский [VOR: 3], окр. Воронежа [VOR: 4; 5; VORG: 1], Кантемировский (с. Коваленково — VOR: 6), Подгоренский (ур. Белогорье — VOR: 7), Павловский (с. Александровка-Донская — VOR: 8) р-ны.

Описание. Травянистое многолетнее растение с мощным вертикальным темно-коричневым, часто разветвленным корневищем. Стебли прямостоячие, до 45 см, мохнато-волосистые. Розеточные листья дважды-трижды-перисторассеченные, с линейными долями, с нижней стороны опушенные длинными волосками; длинночерешковые пластинки в очертании широкояйцевидные. На стебле располагается мутовка сильноволосистых листьев покрывала, разделенных на линейные доли. Цветонос изогнутый, при плодах удлиняющийся. Цветки одиночные, поникающие, колокольчатые, снаружи мохнато опушенные. Цветки раскрываются при развитых листьях. Лепестки у верхушки отвороченные, 1,5—2,5 см, немного длиннее многочисленных ярко-желтых тычинок; бледно-лиловые, реже красноватые, с внутренней стороны желтовато-лиловые. Плоды — многоорешки с удлиняющимися перистыми столбиками.

У близкого вида прострела раскрытого (*P. patens* (L.) Mill.) листья тройчатые с пальчато-раздельными долями, цветки раскрываются до развертывания листьев, лиловые, вначале поникшие, а затем прямостоячие. У среднеевропейского прострела богемского (*P. bohemica* (Scalicky) Tzvel. = *P. nigricans* auct. non Stoerck.) околоцветник с внутренней стороны черно-фиолетовый или грязно-фиолетовый, снаружи — лиловый; данный вид может произрастать и на карбонатных почвах, и на обнажениях мела.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае; листья появляются в конце или после цветения. Размножение только семенное. Растет в сосновых лесах, по старым боровым гарям и вырубкам, на сухих песчаных склонах, а также по опушкам лесостепных дубрав.

Численность и тенденции ее изменения. Во всех местонахождениях представлен единичными особями. В связи с деградацией местообитаний вида испытывает резкое сокращение численности.

Лимитирующие факторы. Лесоэксплуатация, выпас скота, увеличение рекреационной нагрузки, сбор на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется в заповедниках (ВГПБЗ и ХГПЗ), в музее-заповеднике «Дивногорье», в памятниках природы: Урочище Шлепчино, Помяловская балка, Хрипунская степь (Богучарский р-н) [8], Урочище Белогорье (Подгоренский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н) [9], Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н) [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Инвентаризация всех местонахождений в области, организация в них охранного режима; изучение биоэкологических особенностей и популяционной структуры. Запрет сбора и пропаганда данного растения как редкого и охраняемого.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербруга (БИН РАН), Москвы (ГБС РАН), Саратовского ГУ, Ростовского ГУ, Тверского ГУ, Сахалинского ДВО РАН, а также Донецка. В культуре малоустойчив, посев свежими семенами.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б; 4. Цвелев, 1988б; 5. Стародубцева, 1999; 6. Чернобылова, 2000; 7. Григорьевская, 2007; 8. Памятники природы... 1970; 9. Кожевникова, 1986.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. В. А. Агафонов (1994, 2001); 3. Без указания коллектора (1958); 4. А. И. Иванов (1927); 5. Шомина, Харченко (1999); 6. В. А. Агафонов (2003); 7. В. А. Агафонов (2002); 8. Т. Н. Пономарева, В. А. Агафонов (2006); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (1998).

Составители: Г. М. Камаева, Н. Н. Попова; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПРОСТРЕЛ РАСКРЫТЫЙ, или СОН-ТРАВА
Pulsatilla patens (L.) Mill.

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Орловской (категория 2), Пензенской (3), Тамбовской (2), Липецкой (2), Курской (3), Белгородской (5), Волгоградской (2), Саратовской (2), Ростовской (3) обл.

Распространение. Европейско-западносибирский вид. В Средней и Вост. Европе встречается во всех регионах, кроме Арктики, Крыма и Нижнего Поволжья, произрастает на Юж. Урале и в Зап. Сибири. В средней полосе Европейской России отмечен во всех областях. В Воронежской обл. зарегистрирован в большинстве районов [1; 2; 3; 4; 5; 6; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение с мощным корневищем, высотой 7—20 см. Прикорневые листья в розетке тройчатые, длинночерешковые, пальчато-рассеченные, в очертании округло-сердцевидные. Стеблевые листья сросшиеся близ основания, узколинейные. Цветки одиночные, крупные, ширококолокольчатые, направленные в сторону, обычно не поникающие. Листочки простого околоцветника длиной до 4 см, с обеих сторон лиловые или фиолетовые. Многочисленные тычинки собраны в ярко-желтый пучок. Между околоцветником и тычинками иногда находятся медоносные стаминодии. Плод — многоорешек, каждый орешек с длинной (до 5 см) остью.

Особенности биологии и экологии. Весенний эфемероид. Цветет с апреля до середины мая. Цветки раскрываются до развертывания листьев. Размножается семенами (редко вегетативно). Высокая всхожесть семян сохраняется в течение 2 лет. Плоды способны «ввинчиваться» в почву благодаря ости, закручивающейся при

колебании влажности. Семядоли сохраняются до поздней осени. Зимует с зелеными листьями. Произрастает на боровых опушках и полянах, степных склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Численность локальных популяций и занимаемая ими площадь очень сильно различаются, преимущественно популяции состоят из взрослых особей. Наиболее крупные популяции известны в окр. сел Ботовка, Криница, Кравцово Богучарского р-на (данные В. А. Агафонова). Состояние популяций на территориях ВГПБЗ и ХГПЗ стабильное, сокращение численности наблюдается в музее-заповеднике «Дивногорье».

Лимитирующие факторы. Ранневесенние палы, распашка степей, перевыпас скота, сбор населением на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется в ХГПЗ и ВГПБЗ, музее-заповеднике «Дивногорье», на территориях памятников природы: Урочище Шлепчино, Хрипунская степь (Богучарский р-н), Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо расширение территории памятника природы — Урочище Шлепчино, организация ООПТ в окр. сел Кравцово и Ботовка, где вид встречается в комплексе с другими редкими представителями флоры области; мониторинг состояния популяций; пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений на букеты.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (ГБС РАН, МГУ), Иркутского ГУ, ВГУ, Саратовского ГУ, Барнаула (Дендрологический сад НИИ садоводства Сибири), Новосибирска (ЦСБС СО РАН), Томска (Сибирский ботанический сад Томского ГУ), а также Донецка, Львова, Караганды.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Стародубцева, 1999; 5. Чернобылова, 2000; 6. Агафонов, 2006б; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.

Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: В. А. Пономарев.

КАМФОРОСМА ДЖУНГАРСКАЯ

Camphorosma songorica Bunge

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский галофильный вид. Встречается на юге Украины, Нижнем Дону, Нижней Волге, в Заволжье. В азиатской части ареала распространен на юге Зап. Сибири, в Средней Азии и Джунгарии. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Саратовской (окр. пос. Латухино близ Саратова [1]) обл. В Воронежской обл. зарегистрировано единственное реликтовое местонахождение вида, где он произрастает на северной границе ареала: Поворинский р-н (окр. с. Байчурово — VOR) [2].

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 10—30 см, покрытое длинными спутанными волосками. Листья сидячие, очередные, линейные. Цветки одиночно расположены в пазухах коротких прицветников, образуя компактное колосовидное соцветие, ось соцветия красного или бурого цвета, небеловойлочная. Прицветнички отсутствуют. Околоцветник четырехчленный, его сегменты, сросшиеся до середины, неравные по длине. Плод сухой с пленчатым околоплодником, который не срастается с семенем.

Особенности биологии и экологии. Цветет в августе-сентябре. Размножается только семенами. В пределах ареала растет на солончаках и солончаковых почвах.

Численность и тенденции ее изменения. В известном местонахождении популяция вида относительно многочисленна, но занимает ограниченную территорию, может быть уничтожена в результате коренного преобразования местообитания.

Лимитирующие факторы. Основными ограничивающими факторами являются произрастание на северной границе ареала и узкая экологическая амплитуда (облигатный галофит), ограниченное количество подходящих местообитаний.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целесообразно организовать памятник природы в окр. с. Байчурово Поворинского р-на для охраны реликтового галофитного комплекса, в составе которого встречается вид.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Культивирование затруднено из-за трудностей создания специфических эдафических условий.

Источники информации: 1. Буланый, 2004; 2.Агафонов, 2003в.
Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2001).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: О. Ю. Рыбалка.

ЛЕБЕДА СЕРАЯ, или КОКПЕК
Atriplex cana C. A. Mey.

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский галофильный вид. На территории Европейской России встречается в настоящее время восточнее Волги. В азиатской части ареал вида охватывает преимущественно опустыненно-степные районы Зап., Центральной и Вост. Азии. В Воронежской обл. вид отмечен только один раз в начале XX столетия из окр. Богучара [1; Гербарий МСХА].

Описание. Однодомный полукустарничек высотой до 40 см, разветвленный в нижней части. Одревеснение побегов незначительное, до 10 см. Листья очередные, лопатчатые или продолговато-ланцетные, цельнокрайние, длиной до 5 см, с обеих сторон серые от пузыревидных волосков («мучнистого налета»); большинство листовых пластинок свернуты на брюшную сторону. Соцветия безлистные. Цветки собраны в клубочковидные расставлен-

ные соцветия, лишь в самой верхней части соцветия сближенные, состоящие как из мужских, так и из женских цветков. Мужские цветки с околоцветником из 5 свободных белопленчатых листочков. Женские цветки без околоцветника, заключены в прицветнички. Прицветнички широкоромбической формы, серые, длиной 2,5—3,5 мм, спаяны на ½ (⅔), на спинке в верхней части с бородавчатыми выростами. Плоды односеменные, невскрывающиеся. Семена светло-коричневые, 1,7—2,5 мм, в центре вогнутые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в августе-сентябре. Размножается только семенами. В подзоне опустыненных степей (полупустынь) является эдификатором растительных формаций. Произрастает на солонцах и солончаках с хлоридным засолением.

Численность и тенденции ее изменения. В последние десятилетия вид в Воронежской обл. не отмечался, следует предполагать, что он исчез с ее территории [1].

Лимитирующие факторы. Условия, способствующие рассолению субстрата, а также выпас скота.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск местонахождений вида на юге и особенно юго-востоке области, с последующей организацией их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Выращивание в ботанических садах возможно при создании соответствующих эдафических условий.

Источники информации: 1. Сухоруков, 2003; 2. Suchorukow, 2006.
Данные Гербария МСХА: 1. И. А. Титов (1915).
Составитель: А. П. Сухоруков; **фото**: А. И. Кирик.

ЛЕБЕДА СТЕБЕЛЬЧАТАЯ

Atriplex pedunculata L. [*Halimione pedunculata* (L.) Aell.; *Obione pedunculata* (L.) Moq.]

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Вид с дизъюнктивным европейско-западноазиатским ареалом. Ценотический оптимум ареала находится в подзоне опустыненных степей (полупустынь), 2-й фрагмент ареала связан с литоральными полосами Балтийского и Северного морей. На территории средней полосы Европейской России известен из Белгородской, Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. встречается на северной границе ареала: Новохоперский (окр. с. Пыховка), Поворинский (окр. с. Мазурка — VOR: 1), Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VOR: 2), Богучарский (окр. с. Криница), Павловский (Хвощевский луг — VOR: 3) р-ны [2; 3; 4; 5; 6]. В первой половине прошлого столетия отмечался в Новоусманском р-не [1].

Описание. Однодомное однолетнее растение с прямостоячим стеблем высотой до 40 см. Листья продолговатые или лопатчатые, цельнокрайние, очередные, черешковые. Листовые пластинки с обеих сторон серые от густого опушения из пузыревидных волосков («мучнистый налет»), расположены под минимальным

углом к свету («компасное растение»); пластинки нижних и отчасти средних листьев на более поздних стадиях развития теряют опушение и становятся серовато-зелеными. Соцветие облиственное. Цветки собраны в клубочки, состоящие из мужских и женских цветков. Мужские цветки с околоцветником из пяти свободных листочков. Женские цветки без околоцветника, только с прицветничками. Прицветнички маргинально сращены доверху, за исключением самого верхнего, выемчатого участка, стянуты в «ножку» длиной до 10 (15—20) мм. Расширенный (охватывающий плод) участок прицветничков длиной 5—7 мм, обратносердцевидной формы (напоминающий плоды *Capsella bursa-pastoris* L.). Плоды односеменные. Семена длиной 2,2—3 мм, плоские, эллиптические, с белопленчатой кожурой.

Особенности биологии и экологии. Цветет с конца июля до сентября. Размножается только семенами. Облигатный галофит, произрастает на солонцах и солончаках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается спорадично на солончаковатых лугах, солончаках, в большинстве случаев популяции вида невелики и для них характерны существенные колебания численности по годам.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Условия, способствующие рассолению субстрата (мелиорация засоленных почв), а также выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на ООПТ — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [3; 5; 7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Оганизация охраны местонахождений вида в Поворинском (окр. с. Мазурка), Новохоперском (окр. с. Пыховка) р-нах в ранге памятников природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Культивирование ограничивается особенностями экологии.

Источники информации: 1. Щербина, 1936; 2. Голицын, 1964в; 3. Камышев, 1964; 4. Сухоруков, 2003; 5. Агафонов, 2004а; 6. Suchorukow, 2006; 7. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (1989, 2001); 2. В. А. Агафонов (1995); 3. Л. Г. Раменский (1923).

Составители: А. П. Сухоруков, В. А. Агафонов; **фото**: В. В. Негробов.

ПЕТРОСИМОНИЯ ТРЕХТЫЧИНКОВАЯ
Petrosimonia triandra (Pall.) Simonk.

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейско-среднеазиатский вид. На европейском континенте ареал вида локализован в юго-восточных районах и на Кавказе. Азиатская часть ареала ограничена югом Зап. Сибири и Средней Азией. В средней полосе Европейской России встречается только в Воронежской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. с 1959 г. известно единственное реликтовое местонахождение вида в Поворинском р-не (между селами Каменка и Вихляевка — VOR: 1; 2), где он произрастает на северной границе ареала [1; 2; 3; 4].

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 10—30 см. Листья узколинейные, 0,6—2 мм шириной, мясистые, сидячие, сероватые от опушения. Цветки расположены по одному в пазухах листовидных при-

цветников, по бокам с 2 травянистыми прицветничками; прицветники длиннее цветков и прицветничков. Околоцветник из 3 голых листочков, тычинок три.

Особенности биологии и экологии. Цветет в августе-сентябре. Размножается только семенами. Растет на солонцах, солончаках, солонцеватых почвах.

Численность и тенденции ее изменения. Небольшая популяция вида сохраняется в Поворинском р-не уже несколько десятилетий, однако ее сохранность вызывает серьезные опасения — любые преобразования, связанные с коренным изменением местообитаний вида, могут привести к ее вымиранию.

Лимитирующие факторы. Основными ограничивающими факторами являются узкая экологическая амплитуда (облигатный галофит) и произрастание на северной границе ареала. Существование вида напрямую зависит от состояния экотопа.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целесообразно организовать памятник природы в окр. сел Каменка и Вихляевка Поворинского р-на для охраны реликтового галофитного комплекса, в составе которого встречается вид.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Культивирование в региональных ботанических садах затруднено в связи с особенностями экологии.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2002б; 4. Агафонов, 2006б.
Данные Гербария VOR: 1. Л. И. Кожевникова (1959); 2. В. А. Агафонов (2001).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

СВЕДА ЗАОСТРЕННАЯ, или СВЕДА ОСТРОКОНЕЧНАЯ
Suaeda acuminata (C. A. Mey.) Moq. [*S. confusa* Iljin]

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейско-западноазиатский галофильный вид. Произрастает в Вост. Средиземноморье, южных районах Вост. Европы (от юга Украины до Заволжья), на Кавказе, в Малой и Средней Азии, Иране и Монголии. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Павловский (окр. с. Данило — VOR: 1) р-н [1; 2; 3].

Описание. Однолетнее мясистое голое травянистое растение высотой 10—50 см. Стебель обычно прямостоячий. Листья и прицветники сизоватые, как правило, очередные, мясистые, сидячие, узколинейные, на верхушке острые или с острием; в сухом состоянии с продольными морщинками беловатого цвета. Цветки мелкие, невзрачные, обоеполые, расположены в пазухах листовидных прицветников клубочками по несколько, иногда одиночные. Околоцветник из 5 мясистых листочков. Семена без рисунка на поверхности.

От близкого облигатно-галофильного вида сведы стелющейся (*S. prostrata* Pall.) отличается листьями в сухом состоянии с продольными морщинками беловатого цвета (у *S. prostrata* листья в сухом состоянии гладкие или с малозаметными морщинками), обычно прямостоячим стеблем (у *S. prostrata* стебли распластанные по почве, приподнимающиеся), семенами без рисунка на поверхности.

Особенности биологии и экологии. Цветет в августе-сентябре. Размножается только семенами. На протяжении ареала растет на мокрых солончаках, берегах морей и соленых озер. В Воронежской обл. отмечен на солонце в приводораздельной части степного склона. Является индикатором сильнозасоленных с поверхности почв.

Численность и тенденции ее изменения. Локальная популяция обнаружена в августе 2005 г. А. Н. Химиным в окр. с. Данило, в ур. Быки [3], это первое документальное подтверждение ранее приводившихся литературных указаний [1; 2] на произрастание этого редкого вида в Павловском р-не.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда (облигатный галофит), произрастание на северной границе ареала, ограниченное количество подходящих местообитаний.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо как можно более полное выявление местонахождений вида на юге области, запрет мелиорации почв в местах его произрастания. Местонахождения с наибольшей концентрацией редких и реликтовых видов галофитного флористического комплекса целесообразно взять под охрану в статусе памятников природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Культивирование ограничивается особенностями экологии.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б.
Данные Гербария VOR: 1. А. Н. Химин, В. А. Агафонов (2005).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

СВЕДА СТЕЛЮЩАЯСЯ, или СВЕДА ЛЕЖАЧАЯ
Suaeda prostrata Pall.

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 3), Тамбовской (3) обл.

Распространение. Евразиатский галофильный вид. Произрастает в странах Средиземноморья; в Вост. Европе распространен от Республики Молдовы и юга Украины до Заволжья; встречается на большей территории Азии, включая юг Сибири. В средней полосе Европейской России известен в Центральном Черноземье (за исключением Орловской и Курской обл.), Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. спорадически встречается в районах, для почвенного покрова которых характерны засоленные почвы (юг и северо-восток) [1; 2; 3; 4; 5; 6; VOR, VU].

Описание. Однолетнее мясистое травянистое растение высотой 5—30 см, с простертыми, приподнимающимися стеблями. Листья и прицветники серовато-зеленые или зеленые, без сизоватого налета, очередные, мясистые, сидячие, узколинейные, на верхушке острые; в сухом состоянии гладкие, без продольных морщинок

или с малозаметными мелкими продольными морщинками. Цветки мелкие, невзрачные, обоеполые, расположены в пазухах листовидных прицветников клубочками по несколько, иногда одиночные. Околоцветник из 5 мясистых листочков. Семена с хорошо заметным при увеличении сетчатым рисунком.

От сходного облигатно-галофильного вида *Suaeda acuminata* (C. A. Mey.) Moq. отличается листьями в сухом состоянии без продольных морщинок или с малозаметными мелкими продольными морщинками, обычно стелющимися стеблями, семенами с сетчатым рисунком.

Особенности биологии и экологии. Цветет в августе-сентябре. Размножается только семенами. Облигатный галофит, является индикатором сильнозасоленных с поверхности почв [5]. Встречается на солонцово-солончаковых комплексах слабодренированных водоразделов Окско-Донской равнины, в поймах рек, иногда на склоновых участках при близком залегании и выклинивании засоленных грунтовых вод. Присутствие в растительном покрове, как правило, сопряжено с произрастанием в ближайшем окружении на иных вариантах засоленных почв целого ряда редких и нуждающихся в охране галофильных видов.

Численность и тенденции ее изменения. В местах произрастания довольно обилен, но популяции обычно не занимают больших площадей вследствие фрагментарности залегания и ограниченной протяженности сильнозасоленных с поверхности почв в составе солонцово-солончаковых комплексов.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, мелиорация солонцово-солончаковых почвенных комплексов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на, памятника природы — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Запрет мелиорации и иных видов коренного преобразования солонцово-солончаковых комплексов.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Трудности введения в культуру связаны с особенностями экологии.

Источники информации: 1. Камышев, 1964; 2. Камышев, 1971; 3. Камышев,1976; 4. Камышев, 1978; 5. Агафонов, 2002а; 6. Агафонов, 2004а; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: В. В. Негробов.

СОЛЕРОС ПРОСТЕРТЫЙ

Salicornia prostrata Pall. [*S. herbacea* L. var. *prostrata* (Pall.) Moq.; *S. herbacea* auct. non L.]

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Тамбовской обл. (категория 3).

Распространение. Евразиатский галофильный вид. На западе континента ареал охватывает Среднюю Европу, Средиземноморье, Африку, в Вост. Европе вид встречается в Республике Молдове и на Украине, доходя на востоке до Заволжья; азиатский сектор ареала обширен и территориально простирается от Зап. до Вост.

Азии. В средней полосе Европейской России известен из Центрального Черноземья (за исключением Орловской и Курской обл.), Пензенской, Саратовской, Самарской, Ульяновской обл. В Воронежской обл. основная масса местообитаний локализована южнее линии Таловая — Бобров, севернее этого рубежа очень редок [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; VOR, VU].

Описание. Голое травянистое однолетнее растение высотой 5—30 см. Стебель мясистый, членистый, простой или с супротивными ветвями, зеленый, позднее краснеющий. Листья редуцированы до чешуевидных влагалищ. Цветки мелкие, невзрачные, с простым околоцветником из 3 сросшихся листочков, располагающихся группами по три, погруженными в выемки мясистой оси густых колосовидных соцветий.

Особенности биологии и экологии. Цветет с июня по сентябрь. Размножается только семенами. На протяжении ареала произрастает на солонцах и солончаках, по берегам морей и солоноватых водоемов. В Воронежской обл. является индикатором сильнозасоленных с поверхности солончаковых луговых почв. Присутствие в растительном покрове, как правило, сопряжено с произрастанием в ближайшем окружении на иных вариантах засоленных почв целого ряда редких и нуждающихся в охране галофильных видов.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается спорадично, популяции обычно занимают ограниченную площадь, что связано с приуроченностью к редким типам местообитаний — сильнозасоленным с поверхности почвам; численность особей и размеры популяций остаются примерно на одном уровне.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда (облигатный галофит), мелиорация солонцово-солончаковых почвенных комплексов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на, памятников природы: Луг у с. Борщево (Панинский р-н), Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [9].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целесообразно создание памятников природы в окр. сел Байчурово, Каменка, Вихляевка Поворинского р-на, где вид встречается в составе реликтового галофитного комплекса.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Культивирование ограничивается особенностями экологии.

Источники информации: 1. Камышев, 1964; 2. Камышев, 1971; 3. Камышев, 1976; 4. Камышев, 1978; 5. Агафонов, 2002а; 6. Агафонов, 2003а; 7. Агафонов, 2004в; 8. Агафонов, 2006б; 9. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU; данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: В. В. Негробов.

СОЛЯНКА ТАМАРИСКОВИДНАЯ

Salsola tamariscina Pall.

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид. Произрастает на юге Зап. Сибири, в Арало-Каспийском бассейне, на востоке Тянь-Шаня, в Монголии. На территории Европейской России встречается на Нижней

Волге, на Среднем и Нижнем Дону, в Причерноморье, на Кавказе. В средней полосе Европейской России известен из Белгородской, Липецкой, Саратовской, Самарской, Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Борисоглебский (с. Алабухи — VOR: 1), Лискинский (с. Аношкино — VOR: 2), Богучарский (Богучар — VU: 2, с. Дьяченково — VU: 3, с. Ольховатка — VOR: 3, VU: 1), Калачеевский (яр Терновой — VOR: 4]) р-ны [1; 2].

Описание. Стержнекорневой травянистый однолетник. Стебель высотой 10—50 см, ветвистый, голый, сизый. Боковые побеги прижаты к стеблю, обращены вверх. Листья длиной 5—15 мм, очередные, линейные, у основания расширенные, короткоостроконечные, покрыты жестковатой щетинкой. Прицветные листья почти равны прицветничкам или длиннее их, последние треугольно-яйцевидные, широкоперепончатые, остроконечные. Цветки в колосовидных соцветиях. Околоцветники из продолговато-яйцевидных острых листочков, при плодоношении желтеющих. Плоды — орешки.

Особенности биологии и экологии. Цветет с июля по сентябрь. Размножается семенным способом. В Воронежской обл., как и в других частях ареала, встречается только на солонцах, меловых обнажениях, по солонцеватым степям.

Численность и тенденции ее изменения. Особи солянки растут рассеянно, популяции характеризуются низкой численностью и малой плотностью. Приуроченность растения к специфическим экотопам делает его редким. Необходимо изучение эколого-биологичеких особенностей вида в условиях региона.

Лимитирующие факторы. Незначительное количество и пространственная разобщенность популяций на северной границе ареала, узкая экологическая амплитуда, не способен конкурировать с кальцефильными и степными многолетниками. Антропогенные факторы: добыча мела, выпас скота, проведение мелиоративных мероприятий.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния существующих популяций. Ограничение антропогенной нагрузки в местах произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Культивирование затруднено в связи с особенностями экологии.

Источники информации: 1. Агафонов, 2006б; 2. Камышев, 1976.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (1987); 2. Ямковская (1968); 3. Н. С. Камышев (1958); 4. С. В. Голицын (1937); **VU**: 1. В. В. Матюшенко (1959); 2. С. В. Голицын (1959); 3. С. В. Голицын (1960).

Составитель и фото: А. И. Кирик.

ТЕРЕСКЕН СЕРЫЙ, или КРАШЕНИННИКОВИЯ СЕРАЯ

Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst. [*Ceratoides papposa* Botsch. et Ikonn.; *Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey.]

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 2), Белгородской (2), Ростовской (2) обл.

Распространение. Вид с обширным евразийским ареалом, с ценотическим оптимумом в подзоне опустыненных степей (полупустынь). В средней полосе Европейской России встречается в Белгородской, Пензенской,

Самарской, Саратовской обл. и Мордовии. В Воронежской обл. произрастает близ северной границы ареала: в Ольховатском, Павловском, Россошанском, Верхнемамонском, Калачеевском, Кантемировском, Петропавловском и Богучарском р-нах [1; 2; 3; 4; 5; VOR].

Описание. Однодомный сильноветвистый в основании полукустарник или полукустарничек высотой до 80—100 см. Однолетние побеги беловатого цвета. Листья от ланцетных до продолговатых, цельнокрайние, покрыты (как и однолетние оси) звездчатыми волосками, короткочерешковые; листовые пластинки в основании клиновидно суженные. Мужские цветки собраны на концах веточек в короткие колосовидные соцветия, с пятичленным белопленчатым околоцветником. Женские цветки расположены под мужским соцветием, в компактных дихазиях, без околоцветника, скрыты в 2 сросшихся прицветничках. Прицветнички при плодах сильно разрастающиеся (длиной до 1 см), покрыты длинными простыми и короткими звездчатыми волосками. Плоды односеменные, с пленчатым перикарпием, опушены звездчатыми волосками.

Особенности биологии и экологии. Цветет с конца июля до сентября. Размножается только семенами. Произрастает на меловых склонах, преимущественно в их нижней трети.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается обычно группами, образуя небольшие заросли. Популяции представлены взрослыми особями. При сохранности местообитаний состояние популяций достаточно стабильно.

Лимитирующие факторы. Выпас скота, разработка меловых карьеров.

Принятые меры охраны. Встречается в непосредственной близости от гидрологического памятника природы — Источник минеральной воды «Белая горка» (Богучарский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Популяции вида вблизи памятника природы — Источник минеральной воды «Белая горка» — находятся под угрозой исчезновения из-за строительства на его территории оздоровительного комплекса. Необходима организация территориальной охраны довольно крупной популяции терескена в окр. с. Елизаветовка Павловского р-на (меловое правобережье р. Осередь), где также произрастает ряд других редких кальцефильно-степных видов.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Дендрарии НИИ аграрных проблем Хакассии, значился в каталогах ГБС РАН (Москва) и Донецкого ботанического сада. Требует специальной агротехники выращивания.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1985б; 4. Хмелев, 1999; 5. Агафонов, 2006б; 6. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Т. И. Кунаева (1983); 2. В. А. Агафонов (1994, 1996, 2007); 3. Т. Н. Пономарева, В. Н. Пономарев, В. А. Агафонов (2002, 2006); 4. А. И. Кирик, Н. Н. Попова (2007).

Составители: А. П. Сухоруков, В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЯСМЕННИК ПАХУЧИЙ

Asperula graveolens Bieb. ex Schult. et Schult. fil. s. l. [incl. *Asperula danilewskiana* Basin. (*A. laevissima* Klok.)]

Семейство Мареновые — Rubiaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 1).

Распространение. *Asperula graveolens* — эндем юга Европейской России и Крыма. *A. danilewskiana* в эволюционном отношении более молодой микровид, ареал которого охватывает территорию Нижнего Дона, Нижней Волги и Заволжье; в Азии — юго-западные районы Зап. Сибири и Среднюю Азию (Арало-Каспийскую низменность). В средней полосе Европейской России вид *A. graveolens* известен из Воронежской, Тамбовской и Саратовской обл.; *A. danilewskiana* — только из Воронежской обл.: Петропавловский р-н (окр. с. Глубокое — VU: 1; VOR: 2; окр. с. Дедовка — VU: 2; окр. с. Березняги — VOR: 1) [1; 2; 3].

Описание. Полукустарничек без бесплодных побегов, с восходящими стеблями. Высота — 10—35 см. Листья узколинейные, заостренные, обычно по 4 в мутовке; у *A. danilewskiana* средние стеблевые листья до 24 мм длиной, у *A. graveolens* стеблевые листья до 40 мм длиной. Цветки собраны в многоцветковые дихазиальные соцветия. Венчик бледно-розовый, воронковидный. У *A. graveolens* лопасти венчика равны его трубке или немного короче ее, у *A. danilewskiana* лопасти венчика в 2—2,5 раза короче трубки венчика. Плод состоит из 2 сухих односеменных мерикарпиев, густо покрытых пластинчатыми выростами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Произрастает на незадернованных песках речных террас лесостепных и степных районов, песчаных массивах полупустынных районов. В Воронежской обл. встречается на незадернованных дюнных всхолмлениях песчаных левобережных террас Дона.

Численность и тенденции ее изменения. Прогрессирующее снижение численности вызвано сильным сокращением подходящих для произрастания местообитаний — незадернованных песков. Численность и тенденции ее изменения для *A. graveolens* требуют дополнительного изучения.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, облесение незадернованных песков, естественное зарастание песков древесно-кустарниковыми и травянистыми видами.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходима организация памятника природы в окр. сел Березняги, Дедовка и Глубокое Петропавловского р-на, где вид встречается в комплексе с другими редкими псаммофитами.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно испытание в культуре в условиях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын (1960); 2. С. В. Голицын (1957); **VOR**: 1. В. А. Агафонов (2001); 2. В. В. Негробов, В. А. Агафонов (2007).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛЬНЯНКА ДУШИСТАЯ
Linaria odora (Bieb.) Fisch.

Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 3).

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский вид. На территории Вост. Европы произрастает в Крыму, бассейне Среднего Дона и на Нижней Волге. В средней полосе Европейской России известен из Белгородской, Воронежской, Курской и Пензенской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: Петропавловский (окр. сел Березняги, Глубокое — VOR: 1; 2), Богучарский (окр. с. Старотолучеево — VOR: 3; окр. с. Подколодновка — VOR: 4), Новохоперский р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 20—50 см. Стебель ветвистый, с вверх направленными веточками. Листья линейно-нитевидные, полуцилиндрические, желобчатые. Цветки в кистевидном соцветии. Чашечка пятираздельная, венчик желтый, двугубый, при основании со шпорцем. Верхняя губа венчика двулопастная, нижняя — трехлопастная. Длина венчика без шпорца — 6—8 мм, шпорец — 5—6 мм. Тычинок четыре. Плод — коробочка.

На территории области распространен типовой подвид, который отличается от *Linaria odora* (Bieb.) Fisch. subsp. *dulcis* (Klok.) Ivanina в среднем более коротким шпорцем, узкими листьями и менее отклоненными (вверх направленными) от стебля веточками.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Облигатный псаммофит, в своем распространении приуроченный к песчаным террасам рек. В Воронежской обл. встречается на незадернованных и слабозадернованных всхолмленных песках левобережных террас Дона и Хопра.

Численность и тенденции ее изменения. Численность вида низкая, в зарегистрированных местонахождениях встречается одиночно или небольшими группами по несколько рассеяно произрастающих особей. Необходимы дополнительные наблюдения для выявления динамики изменения численности.

Лимитирующие факторы. Произрастание близ северной границы ареала. Распашка супесчаных и песчаных почв под посадку бахчевых культур, посадки сосны на песчаных террасах рек.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ [3; 5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо создание ООПТ в окр. сел Березняги и Глубокое Петропавловского р-на для сохранения уникального для региона флористического комплекса дюнных всхолмлений песков левобережной террасы Дона.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены. Целесообразно испытание вида в культуре в условиях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. В. А. Агафонов (2001, 2003); 3. Н. Конаков (1937); 4. В. А. Агафонов (1997).

Составители: Е. В. Печенюк, В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛЬНЯНКА МЕЛОВАЯ

Linaria cretacea Fisch. ex Spreng.

Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Саратовской (1), Волгоградской (3), Ростовской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирско-среднеазиатский вид. Встречается на юге и юго-востоке Украины, на юге России — в бассейне Дона, в Зап. Сибири и западных районах Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен из Белгородской, Воронежской, Саратовской, Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Лискинский (окр. с. Владимировка — VU: 1), Петропавловский (окр. с. Красноселовка — VU: 2; с. Старомеловое), Россошанский (окр. с. Архиповка — VU: 3), Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VU: 4, VOR: 1; 4), Репьевский (окр. с. Сердюки — VU: 5), Калачеевский [VOR: 2], Бобровский (окр. сел Липовка, Шестаково — VOR: 3) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Корнеотпрысковый травянистый многолетник с 3—5 лежачими и приподнимающимися, наверху ветвящимися стеблями высотой 10—20 см. Листья узкие, округло-яйцевидные, продолговато-яйцевидные до ланцетных, по 2—3 в мутовке. Все растение сизо-зеленое. Соцветие рыхлое, короткое, малоцветковое. Цветки желтые, венчик двугубый, длиной без шпорца 7—9 мм. Шпорец немного короче венчика. Плод — коробочка. Семена сплюснутые, трехгранные, морщинистые, полулунной формы с очень узкой каймой.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами и вегетативно. Облигатный кальцефит. Произрастает на меловом щебне подвижных осыпей, на плотном мелу, не встречается на плотно задернованных меловых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Численность популяций невелика, имеет тенденцию к сокращению. В Калачеевском р-не (по р. Толучеевка), Кантемировском (правобережье р. Белая) и по Дону в Богучарском р-не отмечены группировки, где льнянка меловая доминирует, но площади группировок очень малы. Довольно изолированные местонахождения известны в правобережье Битюга в Бобровском р-не (окр. сел Шестаково и Липовка).

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, скотопрогон, добыча мела, естественное зарастание меловых обнажений.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Степные склоны по р. Толучеевка (Петропавловский р-н), Урочище Майдан (Репьевский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходима организация памятника природы в окр. с. Шестаково Бобровского р-на; мониторинг состояния популяций, документальное подтверждение всех литературных сведений о местонахождениях вида в области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Необходима разработка методики размножения и выращивания, испытание в культуре в Ботаническом саду ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. С. В. Голицын, Н. С. Камышев, Медведева (1958, 1960); 2. С. В. Голицын (1937); 3. В. А. Агафонов (1995); 4. Т. И. Кунаева (1983); **VU**: 1. С. В. Голицын (1957); 2. С. В. Голицын (1957); 3. С. В. Голицын (1957); 4. В. Н. Тихомиров (1983); 5. В. Н. Тихомиров, Е. Черняковская (1984).

Составители: Г. М. Камаева, В. А. Агафонов; **фото**: Н. М. Решетникова.

ЛЬНЯНКА НЕПОЛНОЦВЕТКОВАЯ
Linaria incompleta Kuprian.

Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

Статус. Категория 4.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Саратовской (категория 3), Ростовской (3) обл.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид. Встречается в степных районах — от бассейна Дона на западе до Заволжья и Нижней Волги на востоке, а также в Зап. Сибири и Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Липецкой, Саратовской, Самарской, Ульяновской обл. и Чувашии. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Калачеевский [VOR: 1; 2], Богучарский (ур. Берестовое — VU; окр. сел Белая Горка, Монастырщина) р-н [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Описание. Многолетнее травянистое корнеотпрысковое растение с прямыми, многочисленными стеблями, высотой 20—30 см. Листья узколинейные или линейно-нитевидные. Растение голое, сизо-зеленое. Соцветие рыхлое, из 3—7 цветков. Цветки двугубые, довольно крупные — 2,5—3,5 см длиной со шпорцем. Чашечка железисто-волосистая, венчик желтый с тонкими синеватыми полосками и оранжевыми пятнами в зеве. Шпорец изогнутый, ярко-желтый, немного превышает венчик. Плод — коробочка, 8—9 мм длиной. Семена округлые, дисковидные с перепончатым краем.

Особенности биологии и экологии. Цветет с конца мая до июня. Размножается семенами и вегетативно. Кальцефильно-степной вид, растет на степных склонах с выходами мела, в степях.

Иногда объединяется с кавказским видом — льнянкой крупнохвостой (*Linaria macroura* (Bieb.) Bieb.).

Численность и тенденции ее изменения. Численность и тенденции ее изменения не выявлены, необходимы специальные исследования для получения современных данных о характере распространения вида и динамике популяций.

Лимитирующие факторы. Не выявлены.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо подтверждение произрастания вида в известных местонахождениях Богучарского р-на (окр. сел Белая Горка, Монастырщина; ур. Берестовое), поиск новых местонахождений и организация их охраны в статусе ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев,1976; 3. Камышев, 1978; 4. Хмелев, 1999; 5. Агафонов, 2006б; 6. Кунаева, 1986.

Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын (1960); **VOR**: 1. Казакова (1935); 2. С. В. Голицын (1937).

Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: М. А. Березуцкий.

МЫТНИК БОЛОТНЫЙ

Pedicularis palustris L.

Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Курской (2), Саратовской (1) обл.

Распространение. Европейско-западносибирский и североамериканский лугово-болотный вид. Встречается в пределах лесной зоны всей Европы, в Средиземноморье, Зап. Сибири и Сев. Америке. В средней полосе Европейской России — во всех областях, к юго-востоку — спорадично. В Воронежской обл. — на юго-восточной границе ареала, встречается в основном в северной половине: окр. Воронежа, Шиловский лес, у болота [VOR: 1], Верхнехавский (ВГПБЗ), Новохоперский (к востоку от ХГПЗ), Рамонский, из более южных — Бобровский р-ны [1; 2; 3; 5; 6].

Описание. Травянистое дву- реже многолетнее стержнекорневое растение. Стебель 15—30 (50) см высотой, крепкий от основания, ветвистый; ветви вверх направленные, часто почти супротивные. Листья многочисленные, в очертании ланцетные, перисто-рассеченные на сегменты с хрящеватыми зубчиками. Цветки одиночные в пазухах листьев, наверху собраны в редкую кисть. Чашечка трубчатая, венчик крупный, до 1,5—2 см длиной, с длинной трубкой, двугубый. Верхняя губа шлемовидная. Плод — косояйцевидная коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Полупаразит. Предпочитает болотно-луговое и даже болотное увлажнение [6]. В Воронежской обл. произрастает по сфагновым болотам и болотистым лугам [3; 4].

Численность и тенденции ее изменения. На востоке области встречаемость вида отмечалась в 80-х гг. прошлого столетия как «нередко» [3], на болотах ВГПБЗ при обследовании мест, указанных С. В. Голицыным [4], в конце 90-х гг. вид не обнаружен [5]. Болото в Шиловском лесу близ Воронежа, очевидно, исчезло при формировании Воронежского вдхр. Местонахождения в Бобровском р-не не подтверждаются современными находками.

Лимитирующие факторы. Изменение водного режима в результате гидромелиоративных мероприятий.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск сохранившихся популяций и организация их охраны в статусе памятника природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Известны эксперименты по выращиванию в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Москвы (ВИЛАР). Культивирование затруднено в связи с биологией вида.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Голицын, 1961; 5. Стародубцева, 1999; 6. Экологическая оценка… 1956; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Денисова (1961).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: В. А. Агафонов.

МЫТНИК МОХНАТОКОЛОСЫЙ

Pedicularis dasystachys Schrenk

Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Рязанской (3), Пензенской (2), Саратовской (3), Ростовской (3), Волгоградской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский галофильно-луговой вид. Европейская часть ареала простирается от южных районов Украины до Нижнего Дона и Заволжья. В Азии вид встречается в Зап. Сибири, Средней Азии и Монголии. В средней полосе Европейской России известен в Центральном Черноземье (за исключением Орловской [9] и Курской [10] обл.), Мордовии, Саратовской, Рязанской, Пензенской, Самарской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. встречается в большинстве районов [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 11; VU, VOR].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 10—25 см. Корни шнуровидно утолщенные. Стебель неразветвленный, опушенный, прямостоячий. Листья перисто-рассеченные. Соцветие верхушечное, густое, головчатое, белошерстистое, многоцветковое. Цветки зигоморфные, темно-розовые, иногда белые. Венчик двугубый с верхней губой в виде шлема. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Полупаразит. Произрастает на незасоленных, слабо- и среднезасоленных почвах на пойменных и суходольных лугах, глинистых обрывах в долинах рек, на слабодренированных водоразделах и в западинах на северо-западе области (Окско-Донская равнина).

Численность и тенденции ее изменения. Встречается небольшими группами, численность известных популяций довольно стабильна, но для выяснения динамики требуются дополнительные наблюдения.

Лимитирующие факторы. Чрезмерная хозяйственная эксплуатация пойменных лугов, заболачивание, мелиорация засоленных почв.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ, ХГПЗ, федерального заказника «Каменная степь», памятника природы — Хреновская степь (Бобровский р-н) [12].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск новых местонахождений и организация их охраны, запрет коренного преобразования местообитаний вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Выращивание затруднено в связи с особенностями биологии и экологии. Имеются данные о выращивании вида в Донецком ботаническом саду.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Кожевникова, 1986; 5. Цвелев, 1988б; 6. Муковнина, 1996; 7. Стародубцева, 1999; 8. Агафонов, 2004а; 9. Полуянов, 2005; 10. Еленевский, 2005; 11. Агафонов, 2006б; 12. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: В. А. Пономарев.

МЫТНИК СКИПЕТРОВИДНЫЙ

Pedicularis sceptrum-carolinum L.

Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Тамбовской (4), Липецкой (1), Курской (0) обл.

Распространение. Евразиатский болотно-лесной вид. Встречается в лесной зоне (с заходом в тундру) Европы, а также в Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, Китае и Японии. В средней полосе Европейской России — во всех областях, но в Черноземье — реже. В Воронежской обл. — в северной ее части [1; 2]: Верхнехавский р-н (ВГПБЗ) [3; 4] и окр. Воронежа [VOR: 1; 2; 3].

Описание. Травянистое многолетнее стержнекорневое растение. Стебель высокий — до 70—100 см. В отличие от мытника болотного листья в основном в прикорневой розетке и внизу стебля, пластинки их перисто-раздельные с яйцевидными долями, прикорневые листья на длинных черешках. Соцветие рыхлое, немногоцветковое, колосовидное. Цветки самые крупные среди близких видов: венчики до 3,5—4,5 см длиной, желтые, двугубые. Губы тесно прижаты друг к другу, нижняя может быть кровяно-красной, фиолетовой или лиловой; верхняя — шлемовидная. Плод — шаровидная коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет с июня до сентября. Размножается семенами. Полупаразит. Известен в местообитаниях с болотно-луговым и болотным типами увлажнения [5]. В Воронежской обл. произрастает по травяным, лесным и торфяным болотам и их окраинам [3; 4; VOR].

Численность и тенденции ее изменения. По Воронежской обл. сведения о виде (старые данные: 20—40-х гг. прошлого века) имеются для ВГПБЗ [3; 4] и окр. Воронежа. Уже в то время вид встречался единичными особями. Только на одной гербарной этикетке С. В. Голицына [VOR: 3] есть пометка «довольно обильно». Новыми сборами эти находки не подтверждены.

Лимитирующие факторы. Осушение болот и иные виды антропогенного преобразования местообитаний.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Повторные ревизии известных местообитаний, поиск новых местонахождений, при обнаружении сохранившихся особей — организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивирование затруднено в связи с эколого-биологическими особенностями вида.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Голицын, 1961; 4. Стародубцева, 1999; 5. Экологическая оценка… 1956; 6. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Л. Г. Раменский (1927); 2. С. В. Голицын (1937); 3. С. В. Голицын (1938).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. И. Кирик.

НОРИЧНИК МЕЛОВОЙ

Scrophularia cretacea Fisch. ex Spreng.

Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 1), Белгородской (6), Волгоградской (3), Ростовской (3) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Эндем юго-востока Европейской России. Встречается в бассейне Дона и его притоков в Белгородской, Ростовской, Волгоградской обл. На Украине —

в Харьковской, Донецкой, Луганской обл. [5]. В Воронежской обл. в большинстве южных районов степной части области: Россошанский, Кантемировский, Петропавловский, Верхнемамонский, Подгоренский, Калачеевский, Богучарский, Бобровский, Павловский, Ольховатский р-ны [1; 2; 3; 4; 6; 7].

Описание. Полукустарничек с деревянистым корневищем, высотой 20—40 см. Стебли в основании деревянистые, четырехгранные, тонкие, все растение густо опушено беловатыми железистыми волосками. Нижние листья 1—4 см, перистые, лировидные или цельные, стеблевые — ланцетные или линейные, острые, с редкими крупными зубцами. Цветки в удлиненной метелке по 1—3. Цветоносных стеблей несколько. Чашелистики округло-яйцевидные с узкими, пленчатыми, беловатыми краями. Тычинки выдаются из темно-багряного или розоватого венчика. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — августе. Размножается семенами. Растет исключительно на обнажениях чистого мела, предпочитая рыхлые, крупнощебнистые осыпи, часто в сообществах с иссопом, полынью беловойлочной; иногда образует чистые разреженные заросли; пионер зарастания меловых обнажений [3].

Численность и тенденции ее изменения. Число местонахождений в области достаточно велико, большинство подтверждено современными сборами. Состояние популяций на меловых обнажениях юга области относительно стабильно.

Лимитирующие факторы. Уничтожение и нарушение местообитаний вследствие скотопрогона, добычи мела, строительства дорог и иных антропогенных воздействий.

Принятые меры охраны. Внесен в Список охраняемых растений и животных Воронежской обл. (Постановление от 18 мая 1978 г. № 330). Охраняется в памятниках природы: Урочище Кругленькое и Степные склоны у с. Писаревка (Кантемировский р-н), Степная залежь у с. Украинская Буйловка, Урочище Белогорье [4], Урочище Кувшин (Подгоренский р-н), Урочище Голик (Каменский р-н), Степные склоны у с. Старомеловое (Петропавловский р-н), Урочище Калитвянские ворота (Россошанский р-н), Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за соблюдением охранного режима, организация памятника природы на правобережье р. Осередь в окр. с. Михайловка и в окр. с. Данило (Павловский р-н), в окр. Калача (Калачеевский р-н).

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Воронежа, Белгорода, а также Донецка и Киева. Приживаемость взрослых растений низкая, устойчивость невысокая, что связано с приуроченностью к меловым субстратам.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Григорьевская, 2007; 5. Определитель... 1987; 6. Чернобылова, 2000; 7. Виноградов, 1954.

Составители: Н. Н. Попова, Г. М. Камаева; **фото**: О. В. Прохорова.

НОРИЧНИК РАСТОПЫРЕННЫЙ

Scrophularia divaricata Ledeb.

Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (3), Саратовской (1) обл.

Распространение. Восточноевропейско-кавказский вид. В Восточной Европе произрастает в бассейне Дона и на Кавказе. В средней полосе Европейской России известен только из Богучарского р-на (ур. Белая горка в окр. с. Белая Горка) Воронежской обл. [1; 2; 3; 4; VOR: 1], где вид произрастает на северо-западной границе ареала.

Описание. Многолетнее травянистое мягковолосистое растение высотой 50—100 см. Стебель прямой, гранистый, с крупными цельными широкояйцевидными, острыми, двоякозубчато-пильчатыми супротивными листьями. Соцветия пазушные, с крупными листьями, прерывистые, состоящие из мелких цветков, собранных по 3—5 (7) в полузонтики. Венчик буровато-зеленый, двугубый, шаровидно-кувшинчатый. Чашечка 5-раздельная, голая, с яйцевидными узкопленчатыми по краю долями. Тычинок четыре. Пятая недоразвитая тычинка (стаминодий) — почковидная. Плод — двугнездная вскрывающаяся коробочка.

От норичника мелового отличается отсутствием мучнистого налета, формой листьев, окраской венчика, числом цветков в соцветии, а также формой стаминодия (у норичника мелового он продолговатый или может отсутствовать).

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. В обнаруженном местонахождении близ с. Белая Горка Богучарского р-на вид произрастает на мергелистом обнажении пологого склона в растительном сообществе с проективным покрытием травостоя 30 % вместе с такими видами, как *Artemisia salsoloides* Willd., *Festuca cretacea* T. Pop. et Proskorjakov, *Onosma simplicissima* L., и другими кальцефитами [4]. Необходимо проведение дополнительных наблюдений в природе с целью выявления биологических особенностей вида.

Численность и тенденции ее изменения. Численность вида в известном местонахождении невелика и имеет тенденцию к сокращению из-за постоянного вытаптывания.

Лимитирующие факторы. Близкое соседство с интенсивно посещаемым источником минеральной воды грозит полным исчезновением вида.

Принятые меры охраны. На территории, прилегающей к гидрологическому памятнику природы — Источник минеральной воды «Белая горка», описана популяция вида, определены ее границы.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо придание памятнику природы — Источник минеральной воды «Белая горка», помимо статуса гидрологического памятника, статуса ботанического памятника с расширением его территории; целенаправленный поиск новых местонахождений вида и организация их охраны в статусе ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций в условиях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Кунаева, 1986; 5. Кадастр… 2001.
Данные Гербария VOR: 1. Т. И. Кунаева (1983).
Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: Флора европейской части СССР. Т. 5. С. 223.

МЛЕЧНИК ПРИМОРСКИЙ

Glaux maritima L.

Семейство Первоцветовые — Primulaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Тамбовской обл. (категория 4).

Распространение. Циркумбореальный галофильный вид. Произрастает в умеренной зоне и отчасти в аридных районах Сев. полушария; встречается в Евразии — от Атлантической Европы и Средиземноморья до Китая и Японии, произрастает в Сев. Америке. В средней полосе Европейской России известен в лесостепных и степных районах: Центральное Черноземье (за исключением Курской и Орловской обл.), Пензенская, Саратовская, Ульяновская обл. В Воронежской обл.: Новоусманский, Таловский, Грибановский, Кантемировский, Богучарский, Поворинский, Павловский, Новохоперский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VOR, VU].

Описание. Многолетнее корневищное травянистое растение высотой 4—10 см. Стебель обычно от основания ветвистый, с восходящими ветвями. Листья 0,5—1,5 см длиной, 2—4,5 см шириной, слегка мясистые, супротивные, обычно накрест расположенные, цельнокрайние, сидячие. Околоцветник простой розовый или почти белый. Цветки одиночные, почти сидячие, располагаются в пазухах листьев. Плод — яйцевидная, бурая, заостренная коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами и вегетативно. На протяжении ареала произрастает на солончаках, засоленных местах по морским побережьям, на отмелях. В Воронежской обл. встречается на средне- и сильнозасоленных солончаковатых и солончаковых луговых почвах.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях численность популяций довольно сильно разнится, но относительно стабильна. На территории ХГПЗ локальная популяция известна с 1944 г.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, ограниченное количество подходящих местообитаний, мелиорация солончаковатых луговых почв, интенсивный выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на, памятников природы: Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н) [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целесообразно организовать памятник природы в окр. с. Байчурово Поворинского р-на для охраны реликтового галофитного комплекса, в составе которого встречается вид.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (Якутск).

Источники информации: 1. Камышев, 1964; 2. Камышев, 1971; 3. Камышев, 1976; 4. Камышев, 1978; 5. Цвелев, 1988б; 6. Агафонов, 2003б; 7. Агафонов, 2006б; 8. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составитель и фото: В. А. Агафонов.

ПРОЛОМНИК КОЗО-ПОЛЯНСКОГО

Androsace koso-poljanskii Ovzc. [*A. villosa* auct. p. p.]

Семейство Первоцветовые — Primulaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 2), Белгородской (6) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Эндем южных районов Вост. Европы. Ограничен в своем распространении территорией, включающей на Украине — Харьковскую обл., на территории Европейской России — Воронежскую, Белгородскую и Курскую обл. В Воронежской обл. встречается преимущественно на северо-западе — в бассейнах рек Ведуга, Девица, Потудань, Тихая Сосна, Черная Калитва: Семилукский, Нижнедевицкий, Хохольский, Репьевский, Острогожский, Лискинский, Каменский, Ольховатский, Россошанский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; VOR, VU, LE].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 3—10 см, образующее подушковидные дерновины. Листья ланцетные, жесткие, сидячие, 4—6 мм длиной, рассеяно опушенные. Цветки белые с розовым пятном в зеве, венчик пятилопастной, трубка венчика короткая, суженная под отгибом.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами и вегетативно. Произрастает на черноземно-карбонатных почвах, незадернованных и слабозадернованных рыхлых меловых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. В местах произрастания популяции относительно многочисленны, однако наблюдается явная тенденция к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории, интенсивный выпас, скотопрогон, ранневесенние палы, выкопка растений для пересадки в частные коллекции на приусадебные участки.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории музея-заповедника «Дивногорье», памятников природы: Крейда на западне (Лискинский р-н), Гора Муравлянка, Урочище Майдан (Репьевский р-н), Проломниковая степь у с. Михнево (Нижнедевицкий р-н), Урочище Голик (Каменский р-н) [12].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, запрет ранневесенних палов, скотопрогонов, создание памятников природы в местах произрастания вида в Семилукском и Хохольском р-нах.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеются сведения о культивировании вида в ботанических садах Москвы (МГУ), ВГУ, Белгородского ГУ, а также в Донецке. В условиях культуры неустойчив, требует подсадки через 3—5 лет.

Источники информации: 1. Козо-Полянский, 1931; 2. Виноградов, 1954; 3. Виноградов, 1956; 4. Голицын, 1958; 5. Виноградов, 1960б; 6. Голицын, 1970; 7. Камышев,1976; 8. Камышев, 1978; 9. Хмелев, 1999; 10. Агафонов, 2001а; 11. Агафонов, 2001в; 12. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU, LE.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

СЕДМИЧНИК ЕВРОПЕЙСКИЙ

Trientalis europaea L.

Семейство Первоцветовые — Primulaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Курской (2) обл.

Распространение. Циркумбореальный лесной вид. Ареал охватывает Европу, Сибирь, Дальний Восток, Японию, Китай и Сев. Америку. В средней полосе Европейской России встречается чаще в северных областях. В Воронежской обл. — в северных районах: Верхнехавском, Новоусманском [1; 2; 3; 4; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение с тонким корневищем и отходящими от него тонкими длинными столонами, на концах клубневидно утолщенными. Стебель тонкий, до 15—20 см высотой, внизу с 2—3 очередными мелкими чешуевидными листьями. Верхние листья крупные, эллиптические, собраны мутовкой, чаще по 7. Цветки на длинных тонких цветоножках, обычно по 1 (2—4), выходят из пазух этих листьев. Венчик белоснежный, колесовидный, глубоко 7-раздельный (реже 5—9-раздельный). Доли чашечки и тычинки — по числу долей венчика. Плод — шаровидная коробочка до 3 мм в диаметре с 5—7 семенами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Энтомофильное растение, изредка возможно самоопыление. После цветения плоды образуются только из 10—25 % цветков. Плоды созревают в июле-августе. Размножение в основном вегетативное — с помощью клубеньков на подземных столонах (обычно в лесной подстилке). Семенное размножение менее эффективно: семена прорастают неодновременно — следующей весной, а чаще через год [5]. Обитает в хвойных или смешанных лесах с сыролуговым типом увлажнения и бедными почвами [6]. Предпочитает стабильное увлажнение, особенно в стадии всходов; теневынослив [5]. В Воронежской обл. встречается по влажным борам и суборям, окраинам болот.

Численность и тенденции ее изменения. Вид имеет довольно узкую экологическую амплитуду, что ограничивает его распространение в области. Имеет тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Длительность развития молодого растения. Вид в своем распространении тесно связан с хвойными или смешанными лесами, он исчезает при сукцессионных сменах или при вырубке лесов и нарушении светового режима, лесной подстилки.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Регулирование антропогенной нагрузки в местах произрастания вида, запрет рубки леса.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду ВИЛАР (Москва).

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Стародубцева, 1999; 4. Голицын, 1961; 5. Лесные травянистые растения... 1988; 6. Экологическая оценка... 1956; 7. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. Л. Зайцев.

ТУРЧА БОЛОТНАЯ

Hottonia palustris L.

Семейство Первоцветовые — Primulaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Орловской (категория 2), Тамбовской (4), Курской (2), Липецкой (4) обл.

Распространение. Евразиатский вид лесной зоны. В европейской части России известен из всех областей, в черноземной полосе редок. В Воронежской обл. — на южной границе ареала. Известен только на Окско-Донской равнине в водоемах бассейнов рек Усмань, Воронеж, Битюг, Икорец. Известен в окр. Воронежа, Новоусманском, Верхнехавском [1; 2; 3; 4; 5; 6; VOR: 1; 2, VGZ: 1; 2; 3], Бобровском [8], Лискинском [LE: 1], Бутурлиновском [LE: 2] р-нах.

Описание. Многолетнее травянистое укореняющееся растение, вегетативные органы которого развиваются в воде или на сыром грунте. Листья мутовчатые, гребенчато- и перисто-рассеченные на узкие, линейные доли; нижние расположены спирально, верхние у основания цветоноса собраны в розетку. Цветонос одиночный, возвышается над водой, в верхней части опушенный. Соцветие кистевидное из 3—10 мутовок, в каждой из которых по 3—6 цветков; у основания мутовок линейные прицветники. Цветки до 1,5—2 см в диаметре, на отогнутых вниз цветоножках. Венчик колесовидный, с короткой трубкой, белый или розоватый, в зеве желтый. Плод — вскрывающаяся коробочка. Семена многочисленные, очень мелкие.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне, преимущественно в годы с высокими температурами на хорошо освещенных участках. Размножается семенами и вегетативно. При пересыхании водоема образует наземную форму. Зимующие почки-турионы расселяются в весеннее половодье на значительные расстояния. Не выдерживает повышенного содержания солей кальция. При увеличении трофности воды и развитии высокотравных растений, создающих затенение, выпадает из травостоя. В области встречается на мелководных участках со стоячей или слабопроточной водой в речных затонах, пойменных озерах, террасных водоемах, в заболоченных ольшаниках, в расширениях лесных ручьев [6].

Численность и тенденции ее изменения. В водоемах бассейнов Усмани и Воронежа наблюдаются колебания численности вида по годам, связанные с уровнем весеннего половодья и степенью обводнения местообитаний в летний период [3; 5; 6; 8]. Высокие половодья способствуют расселению турионов и формированию новых популяций. При увеличении трофности воды, вытесняется видами прибрежного высокотравья. В Лискинском и Бутурлиновском р-нах известен по находкам начала прошлого века [LE], подтвердить которые не удается [6].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Слабая конкурентоспособность. Изменение гидрологического режима водоемов. Эвтрофикация водоемов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ и памятника природы — Река Усмань в пределах Воронежской области (Новоусманский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении всех видов хозяйственных работ. Мониторинг состояния известных и поиск новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения о выращивании в культуре не обнаружены.

Источники информации: 1. Гроссет, 1925; 2. Голицын, 1961; 3. Хлызова, 1989; 4. Стародубцева, 1999; 5. Хлызова, 2007а; 6. Сведения составителя очерка; 7. Ванин, 1970; 8. Сведения Е. А. Стародубцевой.

Данные Гербариев — LE: 1. Т. И. Попов (1912); 2. П. Орлов (1918); **VOR**: 1. С. В. Голицын (1931, 1932); 2. Н. Ю. Хлызова, Ю. Н. Павлов (2002); **VGZ**: 1. М. В. Николаевская (1930); 2. С. В. Голицын (1947); 3. Н. Ю. Хлызова (1984).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ПИОН ТОНКОЛИСТНЫЙ, или ВОРОНЕЦ
Paeonia tenuifolia L.

Семейство Пионовые — Paeoniaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Курской (2), Липецкой (1), Саратовской (2), Волгоградской (1), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Юго-восточно-европейский вид. Ареал простирается от юго-восточных окраин Средней Европы и Средиземноморья до Заволжья и Кавказа. В средней полосе Европейской России известен из подавляющего большинства областей Центрального Черноземья, а также Саратовской и Самарской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: Острогожский, Кантемировский, Россошанский, Богучарский, Новохоперский, Павловский, Верхнемамонский, Петропавловский, Калачеевский, Ольховатский, Подгоренский и др. р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 20—40 см. Корень с шишкообразным утолщением. Листья дваждытройчатые с сегментами, рассеченными на линейные доли до 5 мм шириной. Цветки крупные — 5—7 см в диаметре, темно-красные. Плод состоит из 2—3 крупных опушенных листовок.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае. Размножается семенами. На протяжении ареала произрастает в ковыльно-разнотравных степях, на каменистых осыпях, по опушкам дубовых лесов, в зарослях кустарников. В Воронежской обл. встречается в степях, по склонам степных балок, на задернованных щебнистых меловых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. Численность популяций в разных местонахождениях сильно различается и составляет от нескольких экземпляров до более чем 100 особей. В целом численность вида на территории области неуклонно снижается.

Лимитирующие факторы. Распашка степных склонов, выпас скота, массовый сбор на букеты, выкопка растений с целью пересадки на садовые участки в частные коллекции.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях памятников природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочище Кругленькое (в окр. с. Волоконовка Кантемировского р-на), Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) [9]. Ранее регистрировался в Хреновской степи, где, вероятно, вымер.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Осуществление максимально полной инвентаризации местонахождений вида, мониторинг состояния популяций. Организация памятников природы для охраны популяций в Калачеевском, Павловском, Каменском, Россошанском, Подгоренском, Богучарском, Кантемировском р-нах; расширение площадей существующих степных памятников природы с целью максимального включения в их состав участков с популяциями пиона. Пропаганда недопустимости сбора и выкопки дикорастущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеет давнюю историю введения в культуру. Успешно культивируется во многих ботанических садах России (в 18) и сопредельных территорий; интродукционные возможности высокие. Может давать небольшой самосев.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1970б; 3. Камышев, 1978; 4. Кожевникова, 1986; 5. Агафонов, 2001а; 6. Агафонов, 2003б; 7. Агафонов, 2006б; 8. Григорьевская, 2007; 9. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составители: В. А. Агафонов, А. В. Гусев; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПУЗЫРЧАТКА МАЛАЯ

Utricularia minor L.

Семейство Пузырчатковые — Lentibulariaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Липецкой (3), Пензенской (3), Волгоградской (3) обл.

Распространение. Голарктический бореальный вид, распространение которого в пределах ареала связано с травяными и сфагновыми болотами. В областях Центрального Черноземья Европейской России не известен в Орловской, в остальных редок [1]. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: Новоусманский [2; 3; VGZ: 1; VOR], Верхнехавский [4; 5; VOR], Эртильский [4; VOR], Бобровский [4; 6; VOR], Петропавловский [4], Новохоперский, Поворинский [4; 7; VOR] р-ны.

Описание. Многолетнее травянистое растение 5—30 см длиной, плавающее в толще воды; над поверхностью выступает только безлистный цветоносный побег. Корни отсутствуют. Листья дважды- или триждырассеченные, с нитевидными конечными сегментами и маленькими ловчими пузырьками косояйцевидной формы. Цветки до 7 мм длиной, светло-желтые, с очень коротким ширококоническим тупым шпорцем; по 2—7 собраны в короткую кисть. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Насекомоядное растение со сложно устроенными ловчими пузырьками, которые захватывают и переваривают мелких простейших. Цветет в июне — августе; в условиях Воронежской обл. цветение наблюдается редко только на мелководных, хорошо прогреваемых освещенных участках [4]. Размножается преимущественно вегетативно. Образует зимующие почки — турионы. Встречается в мочажинах террасных и междуречных сфагновых и травяных болот.

Численность и тенденции ее изменения. Численность большинства известных популяций вида невелика, за исключением мелководных участков сфагновых болот Клюквенное-2 и Клюквенное-3 в южной части Усманского бора. На территории ВГПБЗ впервые обнаружена только в 2003 г. [5]. Многолетние наблюдения в южной части Усманского бора свидетельствуют о том, что фиксируемые колебания численности вида по годам определяются степенью обводнения водоема. В годы с высоким уровнем воды число особей снижается, при обсыхании водоема вид исчезает [4].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Естественные циклические процессы колебания уровня грунтовых вод, приводящие к трансформации местообитаний. Мелиоративные работы, добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ, в заказнике «Хоперский», на территории памятников природы: Болото Дерюжкино (Поворинский р-н), Болото Клюквенное (Новоусманский р-н), внесенное также в Перспективный список Рамсарской конвенции [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. С целью сохранения одного из типов местообитаний вида в области — междуречных западинных водоемов — целесообразна организация памятников природы в Верхнехавском и Эртильском р-нах. Мониторинг состояния известных и организация исследований по поиску новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют.

Источники информации: 1. Щербаков, 2006; 2. Хлызова, 1989; 3. Хлызова, 2007а; 4. Сведения составителя очерка; 5. Стародубцева, 2007; 6. Ванин, 1970; 7. Цвелев, 1988б; 8. Водно-болотные угодья… 2000.

Данные Гербариев — VOR: 1. Н. Ю. Хлызова (2004; 2005); **VGZ**: 1. Е. А. Стародубцева, Н. Ю. Хлызова (2003).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

РОГОЛИСТНИК ДОНСКОЙ

Ceratophyllum tanaiticum Sapjeg.

Семейство Роголистниковые — Ceratophyllaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 4), Ростовской (3) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский вид, ареал которого охватывает лесостепную и степную зоны. Эндем флоры бывшего СССР. Встречается в Зап. Казахстане, на Украине (Причерноморье, левобережье Днепра) и на юго-востоке европейской части России (водоемы бассейнов Волги и Дона) [1; 2]. В Среднем и Нижнем Поволжье известен в Самарской, Саратовской, Волгоградской и Астраханской обл. [3]. В Донском бассейне встречается в Волгоградской [4; 5], Ростовской [6; 7], Воронежской [8; 9; 10; 11], Липецкой [11] обл. В Воронежской обл.: Новохоперский, Борисоглебский [8; 9; 10], Верхнехавский (с. Верхняя Луговатка — 11; LE: 1; 2; VOR: 1; 2) р-ны.

Описание. Водное, полностью погруженное травянистое однолетнее растение, лишенное корней. Стебель 4—25 см длиной, тонкий (до 1 мм), ветвистый, с междоузлиями. Роль корней выполняют особые участки с более тонкими неокрашенными листьями. Листья мутовчатые, сидячие, без прилистников, дихотомически рассеченные на очень узкие, по краям зубчатые дольки. Цветки мелкие, сидячие, раздельнополые, по одному в пазухах листьев. Мужские цветки с 8—15, женские — с 9—10 чашелистиками, сросшимися у основания в трубку. Лепестки отсутствуют. Плоды имеют характерную широкую зубчатую кайму с 2—5 шипиками до 2 мм длиной, на широких сторонах которой имеются многочисленные мелкие бородавочки (до 0, 3 мм). Особенности строения плодов являются основным отличительным признаком вида от других представителей этого рода, встречающихся в области.

Особенности биологии и экологии. В условиях Воронежской обл. ежегодно цветет (июль) и плодоносит (август — начало сентября). В годы с высоким уровнем обводнения местообитаний количество образующихся плодов заметно сокращается. Не выдерживает затенения при зарастании мелководий водно-болотным высокотравьем [10; 11]. Зимующие почки-турионы не обнаружены. Прорастание плодов растягивается на 2—3 года. В юго-восточной и юго-западной частях ареала встречается в засоленных и засоляющихся водоемах [1; 4; 5; 6]. В Воронежской обл. обитает в пресноводных мелководных, хорошо прогреваемых бессточных водоемах междуречных пространств, надпойменных террас и поймы, которые могут пересыхать к концу лета [10; 11].

Численность и тенденции ее изменения. Характерно резкое колебание численности по годам в зависимости от метеоусловий и характера обводнения водоема.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Зависимость размножения от метеоусловий. Зарастание водно-болотным высокотравьем междуречных западин. Уничтожение местообитаний при мелиорации засоленных почв на водоразделах.

Принятые меры охраны. Охраняется в ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций. Создание памятников природы в Верхнехавском р-не в окр. с. Верхняя Луговатка: 1) оз. Моховое; 2) оз. Ярцево (Кубик); 3) оз. Гусиное; 4) оз. Кругленькое [12].

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Щербаков, 1988; 2. Цвелев, 2001; 3. Лисицына, 1993; 4. Клинкова, 1991; 5. Горин, 1998; 6. Флора Нижнего Дона... 1984; 7. Дубына, 1989; 8. Цвелев, 1982а; 9. Цвелев, 1988б; 10. Печенюк, 1999а; 11. Хлызова, 2008; 12. Хлызова, 2007в.

Данные Гербариев — LE: 1. Н. Ю. Хлызова, А. В. Ткаченко (2005); 2. Н. Ю. Хлызова, А. В. Ткаченко (2006). **VOR**: 1. Н. Ю. Хлызова, А. В. Ткаченко (2005); 2. Н. Ю. Хлызова, А. В. Ткаченко (2006).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. В. Печенюк.

РОГУЛЬНИК, или ВОДЯНОЙ ОРЕХ, или ЧИЛИМ
Trapa natans L. s. l.

Семейство Рогульниковые — Trapaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Рязанской (2), Орловской (1), Пензенской (1), Волгоградской (0) обл.

Распространение. Имеет обширный, но разорванный ареал. В прошлые геологические эпохи имел более широкое распространение. Известен с верхнемелового периода, т. е. возраст вида как таксона более 70 млн лет. За этот период времени неоднократно сокращал свой ареал, затем вновь ее восстанавливал. В настоящее время встречается в Средиземноморье, в Зап. и Вост. Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Казахстане, Индокитае, Сев. Африке. Человеком занесен в Сев. Америку и Австралию. В России встречается от западных границ до Тихого Океана, наибольшее число местонахождений в водоемах бассейнов Волги, Суры, Оки, Урала, Кубани, Дона. В Воронежской обл.: окр. Воронежа (Воронежское вдхр.) [1]; Хохольский, Лискинский, Верхнемамонский, Острогожский, Павловский, Петропавловский, Богучарский (Дон, пойменные озера) [2; 3; 4; 5], Новохоперский (Хопер, пойменные озера) р-ны [6; 7].

Описание. Однолетнее травянистое растение. Стебель тонкий, ветвистый, в длину 0,5—2 м. Листья погруженные в воду, супротивные, линейные, рано опадающие. В основании листьев перистые волосовидные корни. Листья, плавающие на поверхности воды, ромбические, по краю неравнозубчатые, кожистые с длинным черешком, вздутым выше середины, листья собраны в розетку. Цветки мелкие, пазушные. Чашелистиков, лепестков и тычинок по четыре. Чашелистики, как и цветоножка, войлочно-опушенные. Лепестки белые, длиннее чашелистиков. Плод — крупная костянка, твердая, темно-бурая, с 4 рогами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне. Размножение только семенное. Плоды при благоприятных условиях сохраняют всхожесть 40—50 лет; ежегодно прорастает лишь их часть; распространяются во время прилива токами воды, дикими и домашними животными, человеком. Обитает в стоячих или слабопроточных водоемах (пойменные озера, затоны, староречья) на глубине 0,5—2 м. Предпочитает илистые грунты [1].

Численность и тенденции ее изменения. Из-за неравномерного прорастания семян численность популяций подвержена существенным колебаниям по годам. Наблюдается уменьшение числа местообитаний, особенно неустойчивы его популяции в интенсивно зарастающих пойменных озерах, где он вытесняется телорезом [4; 7]. Отмечены факты восстановления численности в ХГПЗ [8] и активизация банка семян на Воронежском вдхр. [1].

Лимитирующие факторы. Загрязнение водоемов и зарастание водной растительностью; изменение гидрологического режима рек, их обмеление, усыхание; мелиоративные работы; сбор плодов населением.

Принятые меры охраны. Охраняется в ХГПЗ, в заказнике «Коротоякские акваорешники», памятниках природы: Озеро Погоново (Хохольский р-н), Участок р. Дон (от с. Коротояк до устья Тихой Сосны Острогожского р-на).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных популяций, запрет уничтожения зарослей при промышленном и любительском лове рыбы, ограничение сбора плодов населением; запрет на устройство летних лагерей для скота.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Пермского ГУ. Культивируется в нескольких ботанических садах, в культуре довольно устойчив. Известны случаи реинтродукции вида в другие водоемы и регионы [9; 10].

Источники информации: 1. Хлызова, 2004; 2. Камышев, 1962; 3. Бредихин, 1995; 4. Хлызова, 1997б; 5. Хмелев, 2002; 6. Цвелев, 1988б; 7. Печенюк, 1989; 8. Печенюк, 1998; 9. Каталог… 1997; 10. Матвеев, 1996.

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: А. Н. Химин.

КИЗИЛЬНИК АЛАУНСКИЙ

Cotoneaster alaunicus Golitsin

Семейство Розоцветные — Rosaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (2), Липецкой (2), Курской (2), Белгородской (3), Орловской (1), Волгоградской (3) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Эндемик Вост. Европы. Описан с территории Среднерусской возвышенности, встречается на юго-западе и западе Европейской России, восточнее продвигается до Волги. В Воронежской обл. — спорадически: Нижнедевицкий, Репьевский, Павловский, Бутурлиновский р-ны [1; 2; VU].

Описание. Кустарник высотой до 1,5 м. Молодые побеги опушены полуприжатыми волосками. Листья на коротких черешках, эллиптические. Сверху рассеянно-волосистые, реже — голые, снизу — беловойлочные. Цветки мелкие, розовые, собраны по 3—4 в короткие поникающие пазушные кисти, плоды в период полной зрелости буровато-черные. От кизильника черноплодного (*C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt) отличается меньшим числом цветков в соцветии; плодами буро-черной, а не черной окраски; короткими цветоножками и короткой осью соцветия (короче листа); столбиками, кверху не утолщающимися. От *C. integerrimus* Medik. — буро-черными, а не красными плодами и рассеянно-волосистыми сверху листьями [1]. По данным В. Н. Гладковой и Т. С. Крюгель [3], *C. alaunicus* очень близок к *C. integerrimus* и отличается от него лишь буровато-черной, а не красной окраской.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае. Плоды созревают в августе-сентябре. Размножается семенами. Кальцефильный, светолюбивый, засухоустойчивый и зимостойкий вид. В Воронежской обл. произрастает на степных склонах с выходами мела. За пределами области встречается на темно-серых почвах, выщелоченных черноземах и известняках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, как правило, единичными особями. В области численность вида сокращается.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас и прогон скота, регулярные весенние палы, разработка меловых карьеров.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация охраны местонахождений вида в статусе ООПТ в Нижнедевицком (окр. сел Синие Липяги, Скупая Потудань), Репьевском (окр. сел Россошь, Одинцовка), Павловском (окр. с. Воронцовка), Бутурлиновском (окр. с. Клеповка) р-нах. Мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Успешно культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ), Воронежа (Ботанический сад ВГУ), Архангельска (Дендрологический сад СНИИЛХ), Кировска (Полярно-альпийский сад-институт), Дендрарии Амурской лесной опытной станции, а также Калининграда, Краснодара, Киева, Ужгорода.

Источники информации: 1. Голицын, 1964б; 2. Хмелев, 1999; 3. Гладкова, 2001.
Данные Гербария VU.
Составитель: Л. Н. Скользнева; **фото**: Н. Н. Попова.

ЛАПЧАТКА БЕДРЕНЦОВОЛИСТНАЯ

Potentilla pimpinelloides L. [*P. tanaitica* Zinger]

Семейство Розоцветные — Rosaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 2), Орловской (1) обл.

Распространение. Восточноевропейско-кавказский реликтовый вид, имеющий дизъюнктивный ареал. Основная часть ареала охватывает высокогорные и предгорные районы северного склона Кавказского хребта, Закавказья и Турции, другая, изолированная часть — среднерусскую лесостепь (Липецкая, Орловская, Воронежская обл.). В Воронежской обл. известен в Бобровском и Таловском р-нах [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее стержнекорневое короткокорневищное травянистое растение высотой около 30 см. Надземные вегетативные побеги — розеточные, с 5—6 длинночерешковыми непарноперистыми листьями, генеративные побеги облиственные, нижние листья — черешковые, верхние — сидячие. Побеги густо опушены простыми и железистыми волосками. Прилистники слабоволосистые, надрезанно-зубчатые. Цветки желтые, около 1,5 см в диаметре, собраны в щитковидное соцветие. Плод — многоорешек.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле, размножается семенами, для которых характерно весеннее и осеннее прорастание. Мезоксерофит. Оптимальными для вида являются среднестепной или лугово-степной типы экологических режимов. Встречается в составе степных и кустарниково-степных сообществ, на выщелоченных (Липецкая, Орловская обл.) и типичных (Воронежская обл.) черноземах.

Численность и тенденции ее изменения. По литературным данным, в Хреновской степи [1] вид был достаточно распространенным растением. В настоящее время в Хреновской степи вид вымер [4; 5; 6]. В Воронежской обл. осталось единственное местонахождение — Каменная степь Таловского р-на, где площадь популяции не превышает 100 м^2, плотность — менее 1 особи на 1 м^2.

Лимитирующие факторы. Неконтролируемый выпас, палы, раннее сенокошение, разрушение мест произрастания в результате распашки, разработки карьеров, зарастание местообитаний высокотравьем, кустарниками, а также биологические особенности вида: незначительный банк семян, высокая смертность проростков.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на, на косимой залежи.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Проведение сенокошения после созревания семян, умеренный выпас, создание искусственных микросайтов (рытвины, плужные борозды) в местах произрастания вида, реинтродукция в места естественного произрастания вида. Поиск новых местонахождений вида и организация их охраны в статусе памятника природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Саратовского ГУ. Имеется положительный опыт выращивания вида в культуре в заповеднике «Галичья гора» и Ботаническом саду ВГУ. В культуре имеет высокую жизненность, особых приемов агротехники не требует.

Источники информации: 1. Ростовцев, 1900; 2. Комаров, 1940; 3. Виноградов, 1960а; 4. Кожевникова, 1986; 5. Скользнева, 1995; 6. Ганнибал, 2000б; данные составителя очерка.

Составитель: Л. Н. Скользнева; **фото**: М. В. Ушаков.

ЛАПЧАТКА БЕЛАЯ

Potentilla alba L.

Семейство Розоцветные — Rosaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Белгородской (3), Саратовской (2), Пензенской (3) обл.

Распространение. Средне- и восточно-европейский лесостепной вид. В средней полосе европейской части России распространен преимущественно в областях Центрального Черноземья [1; 2; 3; 4]. В Воронежской обл.: окр. Воронежа, Новоусманский [5], Верхнехавский [6; 7; 8; VGZ: 1; 2], Хохольский [VOR] р-ны.

Описание. Короткокорневищный травянистый многолетник высотой 10—25 см. Корневище слабоветвистое, косое. Цветоносные стебли слабые, приподнимающиеся, с 1—2 стеблевыми листьями. Стеблевые листья тройчатые, снизу серебристо-опушенные, сверху голые, продолговато-ланцетные, на верхушке пильчатые, с яйцевидно-ланцетными прилистниками. Прикорневые листья собраны в розетку, длинночерешковые, пальчато-сложные, снизу и по краю с длинным шелковистым опушением; листочки с 3—5 зубчиками у суживающейся верхушки, снизу серебристо-шелковистые от прижатых прямых волосков. Цветки на длинных цветоносах, в редком полузонтике, в числе 2—5; лепестки 7—8 мм длиной, белые, обратносердцевидные, длиннее серебристо-волосистой чашечки; доли чашечки длиннее долей опушенного подчашия. Плоды — орешки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае. Размножается вегетативно и семенами. Мезотроф, мезоксерофит, предпочитает осветленные местообитания [9; 10; 11]. В Воронежской обл. встречается в борах, суборях, судубравах, березняках, редко на лугах [5; 6; 8; VOR, VGZ: 1; 2].

Численность и тенденции ее изменения. Сведения о состоянии популяций и тенденциях изменения их численности имеются только для Усманского бора. Многолетние наблюдения на территории ВГПБЗ свидетельствуют об их стабильном состоянии [8; 12]. В южной части Усманского бора в последние два десятилетия отмечено резкое снижение численности вида в связи с заготовкой его в качестве лекарственного сырья [5].

Лимитирующие факторы. Ограниченное распространение в области естественных лесных массивов, пригодных для произрастания вида. Сплошные рубки коренных широколиственных лесов. Заготовка населением в качестве лекарственного растения. Использование в ландшафтном дизайне, изъятие из природных местообитаний посадочного материала.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известных популяций. Организация специальных исследований по выяснению современного распространения вида на территории области. Пропаганда среди населения о недопустимости изъятия из природы охраняемых видов растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ВИЛАР, МГУ, ГБС РАН), Саратовского ГУ, Барнаула (Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского ГУ). В культуре устойчив, не требует специальных приемов выращивания.

В конце XIX — начале XX в. разводился в парках, в том числе за пределами естественного ареала, иногда длительно сохраняясь в местах культуры. Культивируется в частных коллекциях как декоративное и лекарственное растение [5].

Источники информации: 1. Маевский, 1964; 2. Камышев, 1978; 3. Казакова, 2004; 4. Полуянов, 2005; 5. Сведения составителя очерка; 6. Голицын, 1961; 7. Стародубцева, 1999; 8. Сведения Е. А. Стародубцевой; 9. Горшенин, 1962; 10. Хомякова, 1974; 11. Воробьев, 1964; 12. Сведения И. И. Сапельниковой.

Данные Гербариев — VGZ: 1. М. В. Николаевская (1940); 2. Елизарова, Крохмаль (1978); **VOR**.

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

МИНДАЛЬ НИЗКИЙ, или СТЕПНОЙ МИНДАЛЬ, или БОБОВНИК НИЗКИЙ *Amygdalus nana* L. [*Prunus nana* (L.) Stok.]

Семейство Розоцветные — Rosaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 2), Орловской (2), Пензенской (3), Тамбовской (3), Липецкой (2), Курской (3), Белгородской (2) обл.

Распространение. Европейско-западносибирско-среднеазиатский вид. Встречается в Средней Европе, на Балканах, на территории Вост. Европы доходит да верховий Днепра, Дона, Средней Волги, отмечен на Кавказе, в Причерноморье, в Зап. Сибири и Средней Азии. В средней полосе европейской части России известен из всех областей Центрально-Черноземного р-на, а также из Нижегородской, Пензенской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Ульяновской обл. В Воронежской обл.: Богучарский (ур. Высокое, Хрипунская степь — VOR: 1, VORG: 1, окр. с. Ботовка), Кантемировский (ур. Кругленькое — VU: 1, окр. с. Смаглеевка), Таловский (Каменная степь — VOR: 2), Семилукский (окр. с. Студеновка — VOR: 3), Хохольский (окр. с. Оськино — VOR: 4), Новохоперский (ур. Краснянская

степь, ХГПЗ), Бобровский (ур. Хреновская степь), Павловский, Россошанский, Верхнемамонский, Подгоренский, Петропавловский, Ольховатский, Лискинский, Острогожский, Нижнедевицкий р-ны [1; 2; 3].

Описание. Кустарник высотой 1—1,5 м с прямостоячими ветвями и довольно многочисленными укороченными веточками. На однолетних побегах кора беловатая или красновато-коричневая, на многолетних — красновато-серая или серая. Прилистники цельнокрайние, длиной до 10 мм. Листья на ростовых побегах располагаются одиночно, на укороченных — пучками. Листовая пластинка линейно-ланцетная или ланцетная, на верхушке заостренная, по краю пильчато-зубчатая, в основании постепенно сужается в короткий черешок. Цветки распускаются одновременно с листьями. Цветоножки окружены буро-коричневыми почечными чешуйками. Чашечка длиной 3—4 мм, почти цилиндрическая с яйцевидными туповатыми зубцами. Лепестки длиной 10—17 мм, ярко-розовые или розовые, неправильно-обратнояйцевидные или продолговато-овальные, в основании клиновидные, на верхушке туповатые. Плоды — сухие костянки с густым шерстистым опушением.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае. Размножается семенным способом. Типичный кустарник разнотравно-луговых и типчаково-ковыльных степей. В Воронежской обл., как и в других частях ареала, произрастает по степным склонам балок, надпойменных террас, в лощинах, иногда на лесных полянах.

Численность и тенденции ее изменения. Вид встречается только на немногочисленных сохранившихся степных участках, где иногда формирует заросли.

Лимитирующие факторы. Деградация и полное уничтожение кустарниковых сообществ лесостепи, не выдерживает конкуренции с сорными травянистыми растениями в нарушенных сообществах. Антропогенные факторы: интенсивное ведение сельского хозяйства, выпас скота, палы, выкопка растений в декоративных целях.

Принятые меры охраны. Охраняется в ХГПЗ Новохоперского р-на, федеральном заказнике «Каменная степь», памятниках природы: Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н), Хрипунская степь (Богучарский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Уточнение известных и поиск новых ценопопуляций, мониторинг их состояния. Ограничение антропогенной нагрузки в местах произрастания на неохраняемых территориях. Пропаганда недопустимости сбора охраняемых растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Издавна применяется в ландшафтном садоводстве. Успешно культивируется во многих ботанических садах России (в 38) и сопредельных стран.

Источники информации: 1. Цвелев, 1988б; 2. Агафонов, 2003б; 3. Кожевникова, 1986.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. Без коллектора (1933); 3. С. В. Голицын (1934); 4. Брагина (1949); **VU**: 1. С. В. Голицын, Данилов (1958); **VORG**: 1. О. В. Прохорова, А. Я. Григорьевская (2006); данные В. А. Агафонова.

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: О. В. Прохорова.

СПИРЕЯ ЛИТВИНОВА

Spiraea litwinowii Dobrocz.

Семейство Розоцветные — Rosaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 1), Волгоградской (3) обл.

Распространение. Юго-восточно-европейский степной вид. Произрастает в Румынии, лесостепных и степных районах Украины, Республики Молдовы, на Нижнем Дону (север), в Заволжье и Закавказье. В средней полосе Европейской России известен во всех областях Центрального Черноземья, а также в Мордовии, Тульской, Пензенской, Саратовской и Самарской обл. В Воронежской обл.: Новохоперский, Острогожский (окр. с. Россошки — VOR: 1), Лискинский (окр. с. Колыбелка — VOR: 2), Калачеевский (ур. Шаповалова балка — VU: 1), Богучарский (окр. с. Криница — VU: 2) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Кустарник высотой 50—150 см, опушение на вегетативных и генеративных органах отсутствует. Листья 1,5—2 см длиной, с тремя выступающими продольными жилками, цельнокрайние или мелкозубчатые от середины. Соцветия щитковидные на верхушках боковых облиственных ветвей. Цветки белые, менее 1 см в диаметре, с пятичленными чашечкой и венчиком, тычинки длиннее лепестков. Чашелистики при плодах прямостоячие.

Основным отличием от широко распространенного в области вида *Spiraea crenata* L. является отсутствие опушения; для *S. crenata* характерны опушенные листья, веточки, оси соцветия и чашечки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае — начале июня. Размножается семенами. На протяжении ареала произрастает по опушкам дубрав, степным закустаренным склонам, боровым пескам, песчаным гривам в поймах рек. Целесообразно проведение изучения особенностей естественного возобновления вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. В литературе [1; 2] вид приводится для области как нередкий, однако документированные гербарием сведения весьма скудны, требуется повторное обследование популяции в Калачеевском р-не; численность особей и размеры известных популяций в Острогожском, Богучарском и Лискинском остаются на одном уровне.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение территории, выпас скота, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Локальная популяция охраняется на территории ХГПЗ [3; 5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо проведение специальных исследований с целью уточнения характера распространения и динамики популяций вида на территории области, создание памятника природы в окр. с. Колыбелка Лискинского р-на для охраны популяции вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение воронежских популяций вида в коллекциях Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2000); 2. В. А. Агафонов (1999); **VU**: 1. С. В. Голицын (1958); 2. С. В. Голицын (1960).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: О. В. Прохорова.

АЛЬДРОВАНДА ПУЗЫРЧАТАЯ
Aldrovanda vesiculosa L.

Семейство Росянковые — Droseraceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 4), Курской (1), Липецкой (3), Волгоградской (3), Ростовской (0) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Евразиатско-палеотропический вид с разорванным ареалом, в пределах которого встречается спорадически. На территории России известен на Дальнем Востоке и в нескольких пунктах европейской части страны: Ладожское оз., низовья Кубани, дельта Волги, район Сальска (Ростовская обл.). В Центральном Черноземье встречается в Курской, Липецкой и Воронежской обл. [1; 2; 3]. В Воронежской обл. отмечен в Бобровском (болота Хреновского бора — 4; 5; 6; 7; 8; VGZ: 1), Поворинском (болота Дерюжкино, Отделец — 8; 9; 10; 11; LE: 1; VOR: 1; Гербарий ХГПЗ: 1) и Новохоперском (болото Загнибродное — 12) р-нах.

Описание. Многолетнее водное растение, лишенное корней, плавающее в толще воды. Стебель слабоветвистый, 3—15 см длиной. Листья в мутовках по 6—9, у основания клиновидно суженные, сросшиеся; листовая пластинка округлая, в верхней части разделена на шиловидные чувствительные дольки, средняя из которых видоизменена в ловушку из двух крышечек для поимки мелких беспозвоночных животных. Цветки пазушные, одиночные, мелкие, пятичленные. Чашелистики эллиптические или овально-эллиптические, по краю с волосками. Венчик белый, лепестки обратнояйцевидные. Плод — шаровидная, пятистворчатая коробочка.

Особенности биологии и экологии. Водное насекомоядное растение. Мелких насекомых переваривают лишь взрослые листья. Преобладает вегетативное размножение; цветет и плодоносит только в годы с низким уровнем обводнения местообитаний и высокими температурами во второй половине лета [13]. Перекрестно опыляемое энтомофильное растение. Зимует в виде турионов. Распространяется водоплавающими птицами. Обитает в мелководных, хорошо прогреваемых водоемах — мочажинах сфагновых сплавинных болот, зарастающих торфяных карьерах.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях в Поворинском и Новохоперском р-нах численность вида невысока, колеблется по годам, но популяции сохраняются [11]. В Хреновском бору встречалась в Моховых, Рыбных и Журавлиных болотах [4; 5; 6; 7; 8; VGZ: 1]. Последние наблюдения вида относятся к концу 60-х гг. XX в. [7]. В ходе специально предпринятых исследований болот Хреновского бора в 2004 г. обнаружить его ни в одном из известных ранее местонахождений не удалось [14].

Лимитирующие факторы. Циклические колебания уровня грунтовых вод, приводящие к трансформации растительного покрова террасных водоемов. Климатические особенности региона. Уничтожение местообитаний в ходе мелиоративных работ и торфоразработок.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории заказника «Хоперский» и памятника природы — Болото Дерюжкино.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Контроль состояния известных популяций и организация специальных исследований по выявлению возможно сохранившихся местонахождений. Разработка методик культивирования.

Сведения о сохранении вида в культуре. Опыт культивирования имеется в Японии, Германии и Бельгии [15].

Источники информации: 1. Гельтман, 1988; 2. Иконников, 2001; 3. Тихомиров, 2006в; 4. Раменский, 1915; 5. Попов,1916; 6. Келлер, 1921; 7. Ванин, 1970; 8. Камышев, 1976; 9. Попов, 1931б; 10. Машкин, 1959; 11. Цвелев, 1988б; 12. Печенюк, 2005; 13. Хлызова, 2004; 14. Хлызова, 2008; 15. Aschida, 1934.

Данные Гербариев — LE: 1. Н. Н. Цвелев (1983); **VOR**: 1. Е. В. Печенюк (1989); **Гербария ХГПЗ**: 1. Е. В. Печенюк (2000, 2004); **VGZ**: 1. М. В. Николаевская (1933).

Составители: Н. Ю. Хлызова, Е. В. Печенюк; **фото**: Н. Ю. Хлызова.

РОСЯНКА АНГЛИЙСКАЯ
Drosera anglica Hudson

Семейство Росянковые — Droseraceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 4), Пензенской (1), Липецкой (1), Рязанской (2), Курской (0) обл.

Распространение. Евразиатско-североамериканский вид. В средней полосе европейской части России спорадически встречается в нечерноземной полосе [1], в Центральном Черноземье — на южной границе ареала. Современные находки известны только в Липецкой обл. [2]. В конце XIX — начале XX в. встречался также в Тамбовской и Воронежской обл. [3; 4]. В Воронежской обл. известен по единственной находке Л. Г. Раменского и Т. И. Попова в 1914 г. на торфяных болотах левого берега Хопра между Новохоперском и Никандровкой [5; 6; 7] — в настоящее время территория Новохоперского р-на в окр. ХГПЗ.

Описание. Многолетнее травянистое растение. Стебель большей частью погружен в моховую подушку, над которой возвышается розетка листьев и одиночный цветоносный побег. Листья направлены косо вверх; линейно-продолговатые или почти лопатчатые, к основанию постепенно суженные, 1,5—4 см длиной, 0,2—0,5 см шириной; черешки голые, 2—9 см длиной; листовые пластинки красновато-зеленые, сверху густо покрыты длинными красными блестящими железистыми волосками. Соцветие — малоцветковая кисть из небольших белых или розовато-белых цветков.

Особенности биологии и экологии. Насекомоядное растение, произрастающее на сфагновых болотах и сплавинах олиготрофных и дистофных озер. Светолюбиво. Образует гибриды с росянкой круглолистной, по сравнению с которой более влаголюбива, предпочитает обводненные мочажины с уровнем воды не менее 2 см от поверхности [8].

Численность и тенденции ее изменения. Известен по единственной старой находке 1914 г. [5; 6; 7]. Детальные флористические исследования на территории ХГПЗ и в его окр. в последние десятилетия не выявили этот вид, для данной территории он считается исчезнувшим [9].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Уязвимость популяций на южном пределе ареала. Редкость в области типичных местообитаний и их нестабильный гидрологический режим.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Возможна попытка реинтродукции в типичные сохранившиеся местообитания в ВГПБЗ и ХГПЗ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Культивирование затруднено в связи со своеобразием биологии и экологии.

Источники информации: 1. Тихомиров, 2006в; 2. Флора Липецкой области, 1996; 3. Маевский, 1964; 4. Камышев, 1978; 5. Раменский, 1915; 6. Попов, 1916; 7. Келлер, 1921; 8. Березина, 1983; 9. Цвелев, 1988б.

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

РОСЯНКА КРУГЛОЛИСТНАЯ
Drosera rotundifolia L.

Семейство Росянковые — Droseraceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (2), Курской (1), Белгородской (1), Волгоградской (0), Пензенской (3) обл.

Распространение. Голарктический бореальный вид. В средней полосе европейской части России обычен в лесной полосе, южнее редок. В Центральном Черноземье известен во всех областях [1]. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: Новоусманский [2; 3], Верхнехавский [3; 4; 5; VGZ: 1; 2; 3; 4], Бобровский [6; 7; 8; 9], Новохоперский, Поворинский [6; 7; 10; 11] р-ны.

Описание. Кистекорневой вегетативно-неподвижный травянистый многолетник, плотоядное растение. Стебель большей частью погружен в моховую подушку, над которой выдаются прикорневая розетка листьев и цветоносный побег. Листья светло-зеленые, распростертые, длинночерешковые, округлые или овальные, 0,4—1 см длиной, 0,5—1,5 см шириной; сверху и по краям покрыты розово-красными, железистыми головчатыми волосками, выделяющими клейкую жидкость. Цветочные стрелки в числе 1—3, по длине значительно превышающие листья, 7—20 см высотой. Цветки белые, мелкие, собраны в конечные кистевидные соцветия. Плод — удлиненная, овальная коробочка. Семена светло-бурые, мелкие.

Особенности биологии и экологии. Насекомоядное растение. Цветет в июне — августе. Размножается семенами и вегетативно — при помощи почек на черешках листьев. Для вынесения почек наружу растение ежегодно отрастает на величину прироста мохового покрова. Растение ядовито [12]. Образует гибриды с росянкой английской. Вид с узкой экологической амплитудой: требователен к pH почвы — ацидофил; светолюбивое растение. В пределах ареала обитает на сфагновых болотах, обнаженном или песчаном грунте. В Воронежской обл. встречается только на моховых сфагновых сплавинах переходных болот [3].

Численность и тенденции ее изменения. До 70-х гг. XX в. встречался в болотных массивах Хреновского бора (Бобровский р-н). Специальные флористические исследования этих болот в 2004 г. свидетельствуют об исчезновении вида из-за дигрессии подходящих местообитаний [3]. На территории ВГПБЗ последняя находка вида была в 1983 г. [3; 13], за пределами заповедника — в 2003 г. [VGZ: 3]. В южной части Усманского бора вид регулярно фиксируется на болотах Клюквенное, Клюквенное-2, Клюквенное-3 и болоте без названия, на которых численность вида нестабильна. Причины ее колебания пока не ясны [3].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Пограничное положение области в пределах ареала вида. Редкость типичных местообитаний в лесостепной зоне.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ, на территории заказника «Хоперский», памятников природы: Болото Безымянное (Новохоперский р-н), Болото Дерюжкино (Поворинский р-н), Болото Клюквенное (Новоусманский р-н), охраняемое также в рамках международного проекта «Телма».

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны существующих ООПТ. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивирование затруднено в связи со своеобразием биологии и экологии. Редко культивируется в частных коллекциях.

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Камышев, 1974; 3. Хлызова, 2007в; 4. Голицын, 1961; 5. Стародубцева, 1999; 6. Раменский, 1915; 7. Попов, 1916; 8. Ванин, 1970; 9. Камышев, 1972; 10. Келлер, 1921; 11. Цвелев, 1988б; 12. Хомякова, 1974; 13. Стародубцева, 1999.

Данные Гербария VGZ: 1. М. В. Николаевская (1938); 2. С. В. Голицын (1946); 3. Н. Ю. Хлызова (1983); 4. Е. А. Ершова, Е. А. Стародубцева (2003).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ЯСЕНЕЦ ГОЛОСТОЛБИКОВЫЙ
Dictamnus gymnostylis Stev.

Семейство Рутовые — Rutaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-кавказский вид. В Восточной Европе встречается от южных районов Украины до Нижнего Дона. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Белгородской, Тамбовской, Самарской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: Богучарский, Ольховатский р-ны [1; 2; 3; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 50—100 см. Стебель прямой, опушенный. Листья непарноперистосложные, снизу с длинными волосками и просвечивающимися железками. Цветки зигоморфные, в кистевидном соцветии. Лепестков и чашелистиков пять. Лепестки беловато-розовые, розовые или розово-лиловые, верхний лепесток расширенный, нижний лепесток отклоненный. Нити тычинок опушенные, столбик пестика с усеченным рыльцем, голый. Цветоносы, чашечка и лепестки с темными жилками. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Встречается по нагорным и байрачным дубравам, на опушках и полянах, среди кустарников на степных склонах. Растение выделяет много эфирных масел, которые окутывают его в безветренную солнечную погоду прозрачным облаком; контакт с растением может вызвать ожоги кожи.

Численность и тенденции ее изменения. Редкий, спорадично встречающийся на территории области вид, имеющий тенденцию к сокращению численности. Необходимо проведение дополнительных исследований для уточнения динамики популяций и характера распространения на территории области.

Лимитирующие факторы. Вырубка байрачных лесов, вытаптывание при выпасе.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация охраны местообитания вида в ур. Рассыпное Богучарского р-на в статусе памятника природы, мониторинг состояния известных популяций, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (ВИЛАР, ГБС РАН), Саратовского ГУ, а также Донецка. В культуре Ботанического сада ВГУ с 1972 г.; устойчив, регулярно дает самосев [5].

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б; 4. Кадастр... 2001; 5. Муковнина, 1997.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составители: В. А. Агафонов, А. В. Гусев; **фото**: Н. Н. Попова.

ВЗДУТОСЕМЯННИК КОРНУБИЙСКИЙ

Physospermum cornubiense (L.) DC. [*Danaa nudicaulis* (Bieb.) Grossh.; *Physospermum danaa* (Bieb.) Schischk. ex N. Rubtz.]

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Волгоградской обл. (категория 3).

Распространение. Южноевропейско-малоазиатский вид. Встречается на Балканах и Малой Азии, на юго-востоке Вост. Европы в бассейнах Волги и Дона, в Причерноморье, Крыму и на Кавказе. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской обл., где встречается на северной границе ареала: Павловский, Бутурлиновский р-ны (Шипов лес — VOR: 1) [1; 2; 3].

Описание. Стержнекорневой травянистый поликарпический многолетник. Главный корень диаметром до 1 см, корневая шейка одета остатками отмерших черешков листьев. Стебель высотой 50—120 см, прямостоячий, голый, тонкоребристый, наверху или от половины ветвистый, безлистный, или с одним развитым листом в нижней части стебля. Прикорневые листья на длинных черешках, широкотреугольные, длиной до 17 см, тройчатые или тройчатоперистые, с глубоко надрезанными, остролопастными или раздельными листовыми пластинками. Стеблевой лист сходен с прикорневыми, но более мелкий, остальные стеблевые листья редуцированы до продолговатых, стеблеобъемлющих, пурпурно-окрашенных влагалищ. Зонтики с 10—20 гладкими лучами, в поперечнике 5—8 см, боковые зонтики более мелкие, диаметром 1,5—4,5 см. Обертка из 5—7 ланцетовидных заостренных, обыкновенно вниз отогнутых листочков. Зонтички диаметром 1—1,5 см, с 10—16 цветками, оберточка из 5—7 ланцетовидных или ланцетовидно-линейных, заостренных, прямостоячих листочков. Лепестки белые, длиной 1,5—1,8 мм, широкояйцевидные, наверху выемчатые и в выемке с загнутой внутрь верхушкой. Плоды — вислоплодники.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенным способом. На всем протяжении ареала встречается в сосновых, дубовых, буковых, дубово-грабовых лесах, на известняковых горно-луговых склонах. В Воронежской обл. произрастает в дубраве.

Численность и тенденции ее изменения. Редкое растение для средней полосы европейской части России. Особи вздутоплодника в популяциях встречаются рассеянно, популяции характеризуются низкой численностью и малой плотностью растений.

Лимитирующие факторы. Отсутствие больших старовозрастных широколиственных лесных массивов, повсеместная низкая встречаемость и узкая экологическая амплитуда в северной части ареала. Антропогенные факторы: лесоэксплуатация, сокращение площади старовозрастных дубовых насаждений.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых и мониторинг за состоянием известных популяций, организация их охраны. Ограничение антропогенной нагрузки в зоне произрастания.

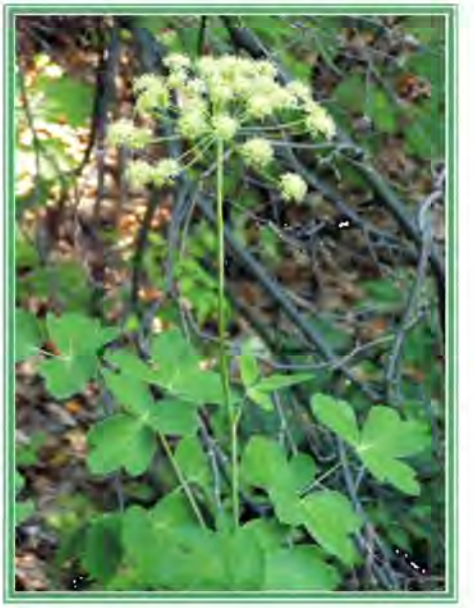
Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Ботаническом саду БИН РАН (Санкт-Петербург), ГБС РАН (Москва).

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Флора Восточной Европы, 2004.
Данные Гербария VOR: 1. Г. Магомедов, С. Богданов (1976).
Составитель и фото: А. И. Кирик.

ЛАЗУРНИК ТРЕХЛОПАСТНЫЙ

Laser trilobum (L.) Borkh. [*Laserpitium trilobum* L.]

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae



Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 3), Ростовской (2) обл.

Распространение. Европейско-западноазиатский вид. Европейская часть ареала охватывает территорию от Атлантической до Вост. Европы, вид также встречается на Кавказе и в Средиземноморье. Азиатская часть ареала включает Малую Азию и северо-западные районы Ирана. В средней полосе Европейской России известен из областей Центрального Черноземья (за исключением Орловской обл.), встречается также в Нижегородской, Пензенской, Саратовской, Самарской, Ульяновской обл., в Мордовии и Татарии. В Воронежской обл.: окр. Воронежа, Бобровский, Подгоренский (окр. х. Витебский — VU: 1) р-ны [1; 2].

Описание. Многолетнее травянистое голое растение с прямостоячим стеблем высотой 30—120 см. Листья дважды-четыреждытройчатые. Верхние листья с сильно вздутыми влагалищами, прикорневые — длинночерешковые. Сегменты листа первого порядка — на длинных черешочках; конечные сегменты почти округлые, крупные — до 10 см длиной и 8 см шириной, трехлопастные, по краю неравномерно крупногородчатые. Соцветия — сложные зонтики. Оберток нет, листочки оберточек ланцетовидные, мелкие. Лепестки венчика белые или красноватые. Плоды продолговато-эллиптические, голые.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. На протяжении ареала произрастает по лесам, опушкам и полянам, встречается на обнажениях известняка и мергеля. В Воронежской области отмечен в нагорной дубраве.

Численность и тенденции ее изменения. Обычно встречается небольшими группами или одиночными особями, не бывает фоновым растением. Численность вида и тенденции ее изменения на территории области нуждаются в уточнении, документировано гербарием только местонахождение вида в Подгоренском р-не.

Лимитирующие факторы. Усиленная лесоэксплуатация, вырубка леса, лесные пожары.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Подтверждение произрастания вида в известном местонахождении в Подгоренском р-не, а также в окр. Воронежа и в Бобровском р-не; поиск новых местонахождений и организация их охраны; мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Опыт культивирования имеется в Ботаническом саду ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978.
Данные Гербария VU: 1. С. В. Голицын (1958).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛЕНТОЛЕПЕСТНИК ПЕСЧАНЫЙ, или ГОРИЧНИК ДНЕПРОВСКИЙ
Taeniopetalum arenarium (Waldst. et Kit.) V. Tichomirov
[*Peucedanum borysthenicum* Klok.; *P. arenarium* Waldst. et Kit.]

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Волгоградской обл. (категория 3).

Распространение. Юго-восточно-европейский псаммофильный вид. Растет в Средней Европе, на Украине, в Республике Молдове и на Нижнем Дону (север). В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской обл., где произрастает на северной границе ареала: Бобровский [1; 2], Петропавловкий (окр. с. Глубокое; окр. с. Березняги — VOR: 1; окр. с. Дедовка — MW: 1) р-ны [3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 80—150 см. Стебель равномерно облиственный, округлый, голый, наверху ветвистый. Прикорневые листья в очертании широкотреугольные, триждыперистые, сегменты 1-го и 2-го порядков с черешочками, конечные сегменты линейные или ланцетные, короткоостроконечные. Верхние листья с редуцированными листовыми пластинками и вздутыми влагалищами. Соцветия — сложные зонтики с 5—10 неравными лучами, при плодах сжатые. Есть обертки и оберточки, обертки из 1—5 ланцетовидных цельных и свободных листочков; листочки оберточек линейно-ланцетные, в числе 5—7. Лепестки беловато-зеленоватые. Плоды 6—9 мм длиной и 5—5,5 шириной, мерикарпии с нитевидными спинными и крылатыми боковыми ребрами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается только семенами. Растет по песчаным степям, боровым опушкам, разбитым пескам; в Воронежской обл. встречается вдоль дорог, по межам, на супесчаных залежах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается преимущественно единичными особями или небольшими группами по 3—5 особей. Популяции вида имеют тенденцию к сокращению численности преимущественно из-за сокращения площадей слабозадернованных и незадернованных песков. Литературные указания на произрастание вида в Бобровском р-не требуют современного документального подтверждения.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала, узкая экологическая амплитуда, плотное задернение песков травянистыми растениями, закустаривание, облесение песков, отведение песчаных и супесчаных почв под возделывание бахчевых и иных культур.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы в окр. сел Березняги, Дедовка, Глубокое Петропавловского р-на, комплекс охранных мероприятий должен обеспечить сохранность основных местообитаний вида — незадернованных и слабозадернованных песков.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Камышев,1976; 2. Камышев, 1978; 3. Тихомиров, 1987; 4. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2001); **MW**: 1. В. Н. Тихомиров (1985); данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

МАКРОСЕЛИНУМ ШИРОКОЛИСТНЫЙ, или ГОРИЧНИК КРУПНОЛИСТНЫЙ
Macroselinum latifolium (Bieb.) Schur [*Peucedanum latifolium* (Bieb.) DC.; *P. macrophyllum* Schischk.]

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточно-европейский галофильный вид. Произрастает в юго-восточных районах Средней Европы, на юге Украины, в Республике Молдове, на Нижнем Дону, Нижней Волге и в Заволжье, встречается в Вост. Предкавказье. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Липецкой обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новоусманский (долина р. Усманка — VOR: 1), Таловский (окр. ст. Таловая), Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VU: 1) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 40—100 см. Стебель голый, бороздчатый. Листья перистые, кожистые; конечные сегменты узко- или широкояйцевидные, по краю остропильчато-зубчатые. Соцветия — сложные зонтики с 10—20 лучами. Обертки и оберточки есть; листочки обертки линейно-ланцетные, по краю пленчатые, вниз отогнутые, листочки оберточек линейные. Лепестки белые. Плоды с нитевидными спинными и крылатыми боковыми ребрами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. На протяжении ареала произрастает в степях, на остепненных полянах, солончаках и солонцах; в Воронежской обл. — на слабо и среднезасоленных луговых почвах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается отдельными особями и небольшими группами. Необходимо целенаправленное обследование всех потенциально пригодных для произрастания вида местообитаний с целью более полного выявления распространения вида, подтверждение современными гербарными сборами произрастания вида в известных местонахождениях.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала, относительно узкая экологическая амплитуда, чрезмерный выпас скота, мелиорация засоленных луговых почв.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории памятника природы — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск новых местонахождения вида и организация их охраны, запрет коренного преобразования местообитаний вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Алехин, 1925; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Муковнина, 1996; 5. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. С. В. Голицын (1938); **VU**: 1. С. В. Голицын (1960).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

МАЛАБАЙЛА ДУШИСТАЯ, или ПАСТЕРНАК КЛАУСА
Malabaila graveolens (Bieb.) Hoffm. [*Pastinaca clausii* (Ledeb.) M. Pimen.; *P. graveolens* Bieb.]

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский степной вид. Произрастает в Вост. Европе, на Балканском п-ове и Кавказе, севере Средней Азии. В средней полосе Европейской России отмечен в Воронежской, Самарской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский (ур. Новолипчанская гора в окр. с. Липчанка — VU: 1, ур. Каменная гора в окр. с. Новоникольск — VU: 1, ур. Шлепчино в окр. с. Криница — VOR: 1; VU: 2, окр. р. ц. Богучар) р-н [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение 50—130 см высотой. Корень толстый. Стебель прямой, ребристый, опушенный мягкими отстоящими волосками. Прикорневые листья черешковые, яйцевидные, перистые, опушенные. Стеблевые листья мелкие, сидячие — на расширенных влагалищах, самые верхние — редуцированные. Зонтики с 15—25 голыми лучами. Верхушечный зонтик 10 см, боковые — 3—5 см, обертки нет. Зонтички в поперечнике 10 мм, оберточка из 1—5 травянистых, линейно-ланцетовидных листочков. Зубцы чашечки незаметные. Венчик желтовато-зеленоватый. Плоды голые, широкояйцевидные, сплюснутые со спинки, с крылатыми боковыми ребрами. Все растение с сильным запахом.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Плодоношение в августе. Размножение семенное. Произрастает на остепненных склонах с разреженным травянистым покровом на черноземных и глинистых почвах, реже на водораздельных солонцах. В пределах ареала встречается также на меловых, мергельных и солонцевато-глинистых склонах, солонцеватых лугах, по окраинам полей.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, единичными особями в нескольких местообитаниях на территории Богучарского р-на. Популяции вида имеют тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; незначительные размеры подходящих для произрастания местообитаний; сокращение площадей степных сообществ в результате интенсивной хозяйственной деятельности человека: распашки степных участков, интенсивного выпаса скота, пала растительности.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Урочище Шлепчино [3] и Урочище Помяловская балка (Богучарский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных популяций, изучение динамики их численности, поиск новых местообитаний вида и организация их охраны. Расширение границ памятника природы — Урочище Помяловская балка и организация памятника природы в окр. сел Липчанка и Новоникольск.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Агафонов, 1997; 4. Виноградова, 2004.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960). **VU**: 1. С. В. Голицын (1959); 2. С. В. Голицын (1960).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: А. И. Кирик.

ЭЛЕОСТИКТА ЖЕЛТАЯ, или МУРЕЦИЯ ЖЕЛТАЯ
Elaeosticta lutea (Hoffm.) Kljuykov, M. Pimenov et V. Tichomirov
[*Bunium luteum* Hoffm.; *Muretia lutea* (Hoffm.) Boiss.]

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский степной вид. В Европе распространение ограничено югом Украины и степными районами Европейской России. Вид также произрастает в Предкавказье, юго-западных районах Зап. Сибири и на севере Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен только из Белгородской, Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский (окр. с. Хрипун, х. Сармин — VU: 1; 2; с. Криница, лог Руденький в ур. Шлепчино — VOR: 1), Кантемировский (окр. с. Осиковка — VU: 3) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее монокарпическое травянистое растение высотой 50—100 см, в подземной части с продолговато-яйцевидным клубнем. Стебель округлый, метельчато-ветвистый, с тонкими ветвями. Листья в очертании удлиненные, прикорневые — рано отмирающие, дважды-перисторассеченные на узкие сегменты 2-го порядка. Верхние стеблевые листья в виде влагалищ без развитых листовых пластинок. Соцветия — сложные зонтики с 6—12 неравными лучами. Обертки и оберточки есть, листочки их линейные, продолговато-овальные, пленчатые. Лепестки желтые. Плоды гладкие, цилиндрические, линейные или яйцевидные.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Растет в степях, на песчаных почвах, глинистых и меловых обнажениях. В Воронежской обл. встречается на мелкоземистых, солонцеватых степных склонах.

Численность и тенденции ее изменения. По наблюдениям составителя очерка (2000 г.), немногочисленная популяция вида сохраняется в Богучарском р-не в окр. с. Криница, в ур. Шлепчино и на соседних участках.

Лимитирующие факторы. Произрастание вида на границе ареала, интенсивный выпас скота, распашка территории, ранневесенние палы. Необходимо изучение эколого-биологических особенностей вида в условиях региона.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо кардинально расширить территорию памятника природы — Урочище Шлепчино; мониторинг состояния известных популяций, подтверждение произрастания вида в ранее известных местонахождениях, поиск новых местонахождений в южных районах области и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.
Данные Гербариев — VU: 1. Егорова (1959); 2. С. В. Голицын (1960); 3. С. В. Голицын (1955); **VOR**: 1. В. В. Матюшенко (1960);
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПУШИСТОСПАЙНИК ДЛИННОЛИСТНЫЙ
Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC.

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Саратовской (категория 2), Волгоградской (2), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский галофильно-степной вид. В европейской части ареала встречается на Украине, в Воронежской, Ростовской, Волгоградской, Саратовской, Самарской, Оренбургской обл., Калмыкии и Ставропольском кр. Произрастает также в Предкавказье и на северо-западе Средней Азии. В Воронежской обл. в настоящее время достоверно известно только одно местонахождение вида в Богучарском р-не (окр. с. Криница, ур. Бык) [1; 2; 3; VOR, LE: 1].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 60—80 см. Стебель округлый, тонкоребристый, обычно от середины ветвистый. Листья жесткие, прикорневые — широкотреугольные в очертании, трижды-перисто-рассеченные с узкими линейными по краям гладкими конечными сегментами, верхние листья редуцированы до вздутых стеблеобъемлющих влагалищ. Соцветия — сложные зонтики с длинными, многочисленными лучами, центральный зонтик из обоеполых цветков, боковые зонтики из тычиночных цветков, превышают центральный. Оберток и оберточек нет. Лепестки зеленовато-желтые. Плоды темно-коричневые, на длинных нитевидных плодоножках, которые превышают плоды в 3 и более раз, мерикарпии на комиссуре тонковойлочно-опушенные.

От габитуально сходного вида *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng., произрастающего в области, отличается гладкими конечными сегментами листа, сидящими на коротких черешочках (у *F. tatarica* черешочков нет, края листовых сегментов и центральная жилка пильчато-шероховатые); длиной плодоножек, в 3—4 раза превышающей длину плодов, у *F. tatarica* они равны или короче плодов [2].

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне. Размножается семенами. На протяжении ареала встречается в типчаково-ковыльных и полынно-типчаково-ковыльных степях, преимущественно на каменистых, нередко также на глинистых или карбонатных почвах.

Численность и тенденции ее изменения. В единственном известном местонахождении в Богучарском р-не отмечено 3 особи на хрящеватом склоне водораздельного останца. Из-за крайней малочисленности популяции она может быть уничтожена при направленном или случайном антропогенном воздействии на нее или на местообитание.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, интенсивный выпас скота, вытаптывание, распашка территории, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует. Первоначально вид был указан для заповедного ур. Шлепчино Богучарского р-на [1], но при уточнении границ памятника природы было установлено, что местонахождение вида находится за его пределами.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Кардинальное расширение территории памятника природы — Урочище Шлепчино, мониторинг состояния известной популяции.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Агафонов, 1998; 2. Ганнибал, 2000а; 3. Агафонов, 2006б.
Данные Гербария — VOR, LE: 1. В. А. Агафонов (1994); данные составителя очерка.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: Красная книга РСФСР: Растения. — М., 1988. — С. 46.

ТРИНИЯ КИТАЙБЕЛЯ
Trinia kitaibelii Bieb. [*T. ucrainica* Schischk.]

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 2), Саратовской (1) обл.

Распространение. Европейский степной вид. Произрастает от Атлантической Европы и Средиземноморья до Кавказа. В средней полосе Европейской России встречается в Воронежской, Белгородской, Курской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Таловский (Каменная степь), Павловский (окр. с. Данило, VOR: 1), Богучарский (окр. с. Новая Липчанка, Хрипунская степь, ур. Шлепчино — VU: 1), Новохоперский (ХГПЗ, Краснянская степь, VOR: 2), Кантемировский (ур. Кругленькое) р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8].

Описание. Двулетнее травянистое двудомное растение высотой 40—80 см. Стебель ветвистый от основания. Листья многократно перисто-рассеченные с очень узкими конечными сегментами 10—20 мм длиной. Соцветия — небольшие сложные зонтики. Оберточка из 4—6 листочков, сохраняющаяся при плодах. Цветки белые. Лепестки мелкие, у тычиночных цветков более узкие. Плоды почти шаровидные, темно-коричневые, голые, блестящие, плодоножки нитевидные.

Более обычный, особенно на юге области, степной вид — триния многостебельная (*T. multicaulis* (Poir.) Schischk.) — отличается многостебельностью, отсутствием листочков оберточки и более короткими конечными сегментами листьев.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае. Размножается только семенами. Растет в степях, на лугово-степных склонах, полянах и опушках разреженных байрачных лесов.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается отдельными особями и небольшими группами. Наблюдаются колебания численности популяций по годам.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, интенсивный выпас скота, ранневесенние палы, распашка территории.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, памятников природы: Урочище Шлепчино, Хрипунская степь (Богучарский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [9].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Расширение территории памятников природы: Краснянская степь, Урочище Шлепчино и Урочище Кругленькое — с последующей организацией на их основе степного заповедника; мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б; 5. Агафонов, 1998; 6. Агафонов, 1995г; 7. Агафонов, 2003б; 8. Агафонов, 2006б; 9. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов, Е. В. Микулин (1994); 2. Е. В. Микулин, В. А. Агафонов (1997); **VU**: 1. С. В. Голицын (1960).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ФЕРУЛА КАСПИЙСКАЯ
Ferula caspica Bieb.

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский пустынно-степной вид. В Восточной Европе встречается на Украине, на Нижней Волге и Нижнем Дону, в Заволжье; известен из восточных районов Кавказа. Азиатская часть ареала ограничена юго-западными районами Зап. Сибири и северными районами Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Богучарский р-н (ур. Шлепчино и Высокое в окр. с. Криница; окр. сел Новая Липчанка, Кравцово — VU: 1; 2; 3; VOR: 1) [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 30—50 см. Стебли тонкие, одиночные, реже их 2—3, от середины или выше метельчато-ветвистые. Листья шероховатые от жестких коротких волосков, прикорневые — на укороченных черешках. Листовая пластинка широкоромбическая, триждыперисто-рассеченная, конечные сегменты короткие, глубокозубчатые или ланцетные. Стеблевые листья, уменьшенные с ланцетовидными влагалищами. Соцветия — сложные зонтики, оберток и оберточек нет; под центральным зонтиком мутовками расположены боковые сидячие зонтики. Лепестки желтые. Плоды эллиптические, до 9 мм длиной, равные плодоножкам.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Растет по глинистым и мергелистым склонам, на солонцах; в пределах ареала характерен для наиболее ксерофитных вариантов степей — опустыненных полынно-типчаково-ковыльных.

Численность и тенденции ее изменения. Вид встречается небольшими группами, не является фоновым в растительных сообществах, популяции его территориально ограничены, по наблюдениям 2000—2007 гг. численность популяции в окр. с. Кравцово снизилась вдвое.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северном пределе распространения, ограниченное количество подходящих местообитаний, распашка территории, интенсивный выпас скота, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Кардинальное расширение территории памятника природы — Урочище Шлепчино, в окр. которого встречается вид; мониторинг состояния известных популяций, поиск новых местонахождений на территории Богучарского, Кантемировского, Калачеевского р-нов и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын (1959); В. В. Матюшенко, С. В. Голицын (1960); 2. В. В. Матюшенко (1960); 3. В. В. Матюшенко, С. В. Голицын (1960); **VOR**: 1. В. А. Агафонов (2007); данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ФЕРУЛА ТАТАРСКАЯ

Ferula tatarica Fisch. ex Spreng.

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский галофильно-степной вид. В Восточной Европе встречается только на территории России — от бассейна Дона на западе до Заволжья и Нижней Волги на востоке. Азиатская часть ареала охватывает юго-западные районы Зап. Сибири, север Средней Азии. Вид также произрастает в западных районах Кавказа. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской, Саратовской, Самарской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Богучарский (окр. сел Криница, Кравцово — VOR: 1), Новохоперский (Краснянская степь — VORG: 1; окр. с. Ярки — VOR: 2), Петропавловский (окр. с. Краснофлотское), Кантемировский (окр. с. Смаглеевка — VOR: 3) р-ны [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 40—80 см. Прикорневые листья длинночерешковые, трижды-четыреждытройчатоперистые, с голыми узколанцетными или линейными сегментами до 9 см длиной, по краю шероховато-пильчатые. Верхние стеблевые листья с расширенным влагалищем с сильно уменьшенной листовой пластинкой или без нее. Соцветия — сложные зонтики, располагаются на верхушках стебля и его ветвей, центральный — с обоеполыми цветками, боковые — с тычиночными и обоеполыми. Оберток и оберточек нет или они немногочисленные. Лепестки желтые. Плоды до 9 мм длиной, равные плодоножкам.

От габитуально сходного вида — пушистоспайника длиннолистного (*Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC.), произрастающего в области, — отличается шероховатыми по краю и центральной жилке конечными сегментами листа, более толстыми и короткими плодоножками, по своей длине не превышающими длину плодов, а также не опушенными на комиссуре (спайке) плодами [1].

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. На протяжении ареала растет по степям, зарослям степных кустарников, меломергелистым обнажениям. В Воронежской обл. встреча-

ется преимущественно на степных склонах и водораздельных останцах, нередко в составе разреженных полынно-типчаковых и грудницевых (*Galatella villosa* (L.) Reichenb.) сообществ.

Численность и тенденции ее изменения. Вид встречается небольшими группами, обычно не является фоновым в растительных сообществах, известные популяции его различаются по численности и имеют тенденцию к сокращению.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северо-западной границе ареала, ограниченное количество подходящих местообитаний, распашка территории, интенсивный выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях памятников природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо кардинальное расширение территории памятника природы — Краснянская степь (Новохоперский р-н), которое бы предусматривало включение ближайших местообитаний вида в его состав; организация ООПТ в окр. с. Ярки Новохоперского р-на, в окр. с. Смаглеевка Кантемировского р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Ботаническом саду БИН РАН (Санкт-Петербург), ГБС РАН (Москва).

Источники информации: 1. Ганнибал, 2000а; 2. Агафонов, 2006б; 3. Григорьевская, 2007; 4. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (2000); 2. Е. В. Авдеева, В. А. Агафонов (2007); 3. В. А. Агафонов (2008); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская, О. В. Прохорова (2006).

Составители: В. А. Агафонов, Е. В. Авдеева; **фото**: О. В. Прохорова.

ФЕРУЛЬНИК СМОЛОНОСНЫЙ, или ФЕРУЛЬНИК КАМЕДЕНОСНЫЙ *Ferulago galbanifera* (Mill.) W. D. J. Koch [*Ferula galbanifera* Mill.; *Ferulago campestris* (Besser) Grecescu; *F. nodiflora* Koch]

Семейство Сельдереевые, Зонтичные — Apiaceae, Umbelliferae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 3), Саратовской (1) обл.

Распространение. Европейско-малоазиатский степной вид. Произрастет на юге и юго-востоке Средней Европы, на Украине, в Республике Молдове, на Нижнем Дону и Нижней Волге, на Кавказе; азиатская часть ареала ограничена Малой Азией (северные районы). В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской, Белгородской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Кантемировский (окр. с. Гартмашевка — VU: 1; окр. с. Смаглеевка — VOR: 1), Богучарский (ур. Пятница в окр. с. Криница — VU: 2; 3; ур. Желобок, в окр. с. Кравцово — VOR: 1; 2; 3; окр. с. Ботовка — VOR: 4) р-ны [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее травянистое темно-зеленое растение высотой 30—60 см. Стебель угловато-бороздчатый, сильноветвистый. Листья четырежды перисто-рассеченные с конечными сегментами продолговатыми или ланцетными, с коротким остроконечием. Соцветие — сложный зонтик; центральный зонтик крупнее остальных, боковые зонтики мутовчато расположенные, нередко только из тычиночных цветков. Листочки обертки и оберточки в числе 5—6, вниз отогнутые. Лепестки желтоватые, в очертании почти округлые. Плоды красновато-бурые, обратнояйцевидные, 12—20 мм длиной.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. На протяжении ареала растет в лесах, по закустаренным склонам, в степях, на каменистых склонах. В Воронежской обл. — на опушках и полянах разреженных байрачных лесов, по степным каменистым и мелкоземистым склонам.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается преимущественно одиночными особями, редко небольшими группами по 3—5 особей. По наблюдениям составителя очерка, численность вида за десятилетний период неуклонно сокращается. В окр. с. Гартмашевка (Кантемировский р-н) популяция, вероятно, вымерла, т. к. поиски вида в 2000 г. результатов не дали. Наиболее крупная популяция сохранилась в окр. с. Ботовка Богучарского р-на.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, интенсивный выпас скота, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимо кардинальное расширение территории памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) — за счет присоединения к нему пограничных степных участков, на которых встречается вид; мониторинг состояния известных популяций, поиски новых местонахождений и организация их охраны. Для охраны популяций вида необходимо создание ООПТ в окр. с. Ботовка Богучарского р-на и в окр. с. Смаглеевка Кантемировского р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду МГУ (Москва), а также Донецком ботаническом саду, где в культуре неустойчив.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын (1958); 2. С. В. Голицын (1959); 3. С. В. Голицын (1960); **VOR**: 1. В. А. Агафонов (2008); 2. В. В. Матюшенко (1960); 3. В. А. Агафонов (2001); 4. В. А. Агафонов (2008).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

МОЛОДИЛО ПОБЕГОНОСНОЕ

Jovibarba sobolifera (Sims) Opiz [*Sempervivum soboliferum* Sims]

Семейство Толстянковые — Crassulaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 2), Тамбовской (3), Пензенской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейский вид. Встречается в бассейнах рек Ладога, Ильмень, Волга, Кама, отмечен на Верхнем Днепре. В средней полосе европейской части России известен из Орловской и Тамбовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Верхнехавский (ВГПБЗ), Бобровский (ур. Вислинский затон, Хреновской бор) и Новохоперский (ХГПЗ) р-ны [1; 2].

Описание. Стержнекорневой суккулентно-листовой травянистый многолетний монокарпик. Образует розетку из продолговато-клиновидных, выше середины заостренных, с обеих сторон голых, по краю длиннобелореснитчатых листьев. Взрослые растения образуют столоны с дочерними особями. В центре розетки формируется генеративный побег с листьями высотой до 45 см. Соцветие — щитковидный многоцветковый полузонтик.

Цветки 6-членные, зеленовато-желтые. Чашечка железисто-пушистая длиной 7—10 мм. Лепестки линейно-продолговатые, в 2 раза больше чашечки. Плоды — листовки.

В отличие от молодила русского (*Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C. B. Lehm) имеет значительно меньший диаметр розетки — 3—7 см, почти шаровидные листья, формирует многочисленные нитевидные столоны, чашечка примерно в 2 раза длиннее лепестков.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается семенами и вегетативно. Проростки появляются крайне редко, число генеративных особей также незначительно, цветение нерегулярное. Активно размножается вегетативным способом. В результате формируются крупные скопления из особей преимущественно прегенеративного периода. В Воронежской обл. произрастает на песчаных и супесчаных почвах в сосновых лесах на слабозатененных участках, в пределах ареала может встречаться и на известняках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается довольно редко. Образует небольшие по площади популяции с групповым размещением особей. В характерных местообитаниях состояние популяций не вызывает опасений, плотность особей довольно высокая, численность относительно стабильна [1]. Однако малое число популяций и небольшая площадь, занимаемая ими, делают вид редким.

Лимитирующие факторы. Длительное нахождение растения в прегенеративном периоде создает препятствия для семенного размножения и распространения вида. Малая численность и пространственная разрозненность популяций на северной границе ареала. Не может конкурировать с другими травянистыми растениями, т. к. растет значительно медленнее. Уменьшению численности способствуют сокращение площади лесных сообществ и выкопка растений.

Принятые меры охраны. Вид охраняется в ХГПЗ, ВГПБЗ, на территории памятника природы — Вислинский затон [2; 3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений в Хреновском бору. Организация контроля за состоянием известных популяций. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Дендрологическом саду НИИ садоводства Сибири (Барнаул), значился в каталогах ГБС РАН. В культуре неприхотлив.

Источники информации: 1. Хмелев, 2003; 2. Кирик, 1999; 3. Стародубцева, 1999.
Составитель и фото: А. И. Кирик.

ТИЛЛЕЯ ВАЙАНА

Tillaea vaillantii Willd.

Семейство Толстянковые — Crassulaceae

Статус. Категория 4.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Волгоградской обл. (категория 2).

Распространение. Вид с обширным ареалом, охватывающим умеренно теплые и тропические области обоих полушарий: Африку, Юж. (север Франции и Италии, Греция) и Вост. (южные районы Украины, юго-восток европейской части России) Европу, западную часть Средней Азии (Казахстан) [1; 2; 3]. В России обитает на северной границе ареала. Известен по старым находкам в Самарской, Астраханской и Волгоградской обл. [4]. В Воронежской обл. отмечен на границе Поворинского и Борисоглебского р-нов [5].

Описание. Травянистое однолетнее очень мелкое растение высотой 2—6 см. Корни нитевидные, располагаются пучками в междоузлиях нижней части стебля. Стебель приподнимающийся или лежачий, малооблиственный, с длинными междоузлиями, превышающими листья. Листья супротивные, линейные, с тупой верхушкой, 1,5—3 мм длиной, при основании сросшиеся во влагалище. Цветки одиночные, реже по 2—3; с цветоножками, по своей длине превышающими длину стеблевых листьев и выходящими из листовых пазух; 4-членные, мелкие. Лепестки длиннее чашелистиков, яйцевидно-ланцетные, розовые. Плоды яйцевидные, с коротким носиком, с 6—12 очень мелкими пылевидными семенами.

Особенности биологии и экологии. В южной части ареала цветет и плодоносит в мае-июне, в северной — в июле [2; 4; 5]. Растет на хорошо освещенных участках, небольшими группами на незадернованном грунте; не выдерживает конкуренции со стороны ценотически мощных видов прибрежного высокотравья [5]. Стенотопный вид по отношению к типу грунта и периодичности его увлажнения. Спектр заселяемых им местообитаний в пределах всего ареала однородный — песчаные и слабо заиленные влажные побережья рек, озер, болотистые и солонцеватые места, в зимний период обычно залитые водой, к середине лета пересыхающие [2; 4; 5; 6; 7].

Численность и тенденции ее изменения. Популяция вида обнаружена в области в 1990 г. [5]. Специальных исследований по выяснению численности и тенденций ее изменения не проводилось. В юго-восточной части региона распространен видимо шире, но просматривается из-за крайне мелких размеров. Является типичным представителем «вымочек» — переувлажненных понижений. Максимальная численность характерных для этих местообитаний однолетников фиксируется в годы с оптимальным режимом обводнения — при высоком половодье или обильных осадках в первой половине лета.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, слабая конкурентоспособность. Рекреация и хозяйственная деятельность в поймах рек.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении всех видов хозяйственных работ на пойменных участках. Мониторинг состояния известных популяций; организация специальных исследований по поискам новых местонахождений и оценке реальной численности вида в области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения не обнаружены.

Источники информации: 1. Борисова, 1939; 2. Casper, 1981; 3. Бялт, 2004; 4. Лисицына, 1993; 5. Нескрябина, 1991; 6. Определитель... 1987; 7. Лисицына, 2000.

Составители: Е. В. Печенюк, Н. Ю. Хлызова; **фото**: А. И. Кирик.

ЖИВУЧКА ЛАКСМАННА
Ajuga laxmannii (L.) Benth.

Семейство Яснотковые, Губоцветные — Lamiaceae, Labiatae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Белгородской обл. (категория 3).

Распространение. Европейско-кавказский степной вид. Распространен в Средней и Вост. Европе, на Кавказе. В средней полосе Европейской России встречается только в Воронежской и Белгородской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский, Репьевский (ур. Безводное в окр. с. Скупая Потудань — VU: 1), Острогожский (ур. Волчий лог в окр с. Владимировка — 2) и Каменский (окр. с. Татарино — VU: 2) р-ны [1].

Описание. Многолетнее корневищное растение 20—60 см. Корневище ветвистое, одревесневающее. Стебли толстые, многочисленные, неразветвленные, густооблиственные, оттопыренно-мохнатые. Листья продолговато- или овально-эллиптические, сидячие, сероватые от шерстистого опушения. Цветки одиночные или по 2, расположены в пазухах листьев. Чашечка колокольчатая, опушенная, с ланцетными или продолговатыми зубцами, почти равными трубке. Венчик 30—35 мм, опушенный, желтый, с густой сетью пурпурных жилок, верхняя губа его редуцирована. Плод — орешек, обратнояйцевидный, светло-бурый, сетчато-морщинистый, с большой площадкой прикрепления.

Особенности биологии и экологии. Цветет с середины мая по август. Плодоношение в августе-сентябре. Размножение семенное и вегетативное. Произрастает на степных и меловых склонах. В пределах ареала встречается также в зарослях кустарников, на опушках лиственных лесов.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местообитаниях популяции малочисленны, встречаются редко, в небольшом числе экземпляров, имеют тенденцию к сокращению.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; активная хозяйственная деятельность: распашка степных участков, неумеренный выпас скота, сенокошение, регулярный пал растительности.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) и Хрипунская степь (Богучарский р-н) [3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Инвентаризация известных местонахождений, дополнительное изучение распространения вида на территории области. Контроль за состоянием известных популяций и организация охраны новых местообитаний вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду ВИЛАР (Москва).

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Федотов, 2000; 3. Кадастр... 2001.
Данные Гербария VU: 1. С. В. Голицын (1954); 2. С. В. Голицын (1954).
Составитель: В. В. Негробов; **фото**: Н. М. Решетникова.

ЗМЕЕГОЛОВНИК РЮЙША
Dracocephalum ruyschiana L.

Семейство Яснотковые, Губоцветные — Lamiaceae, Labiatae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Белгородской (3), Саратовской (3) обл.

Распространение. Евразиатский опушечно-степной вид. Встречается в Средней Европе, Скандинавии, Средиземноморье, Украине, в Зап. и Вост. Сибири, Японии, Китае, Монголии, Средней Азии и на Кавказе. В средней полосе Европейской России отмечен во всех областях. В Воронежской обл. известен в большинстве районов [1; 2; 3; 4; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение. Стебель прямой, четырехгранный, высотой 20—60 см. Листья сидячие, линейные или линейно-ланцетные, цельнокрайние, с завернутыми вниз краями, снизу с вдавленными точками (железками). Соцветие более или менее головчатое. Цветки крупные (до 25 мм), двугубые, собраны в ложные мутовки. Венчик ярко-синий, редко белый или розовый. Чашечка вдвое короче венчика, ее верхний зубец в 1,5—2 раза шире остальных. Тычинки не выдаются из венчика, пыльники опушены. Прицветники яйцевидно-ланцетные. Плод — четырехорешек, орешки черные, яйцевидные.

Особенности биологии и экологии. Цветет с мая до конца июня. Размножается семенами и вегетативно. Длительно вегетирует. Способен давать вторую летне-осеннюю генерацию побегов. В лабораторных условиях зимой продолжает рост и развитие, без периода покоя. Светолюбив. Растет на остепненных лугах, в разреженных лесах, на опушках и полянах в сосновых борах, в луговых степях, на степных склонах с выходами мела.

Численность и тенденции ее изменения. Число местонахождений вида в области относительно велико, но популяции обычно немногочисленны. Близ населенных пунктов и в рекреационных зонах популяции особенно малочисленны и часто находятся в критическом состоянии. В последние годы на юго-западной окраине Усманского бора некогда большая популяция вида сильно уменьшилась в численности.

Лимитирующие факторы. Распашка территории, перевыпас скота, вытаптывание и сбор растений на букеты в рекреационных зонах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений на букеты.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Санкт-Петербурга (БИН РАН), Сыктывкара (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН), Москвы (МГУ, ГБС РАН), Барнаула (Дендрологический сад НИИ садоводства Сибири), Новосибирска (ЦСБС СО РАН). К условиям выращивания нетребователен.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Стародубцева, 1999; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.

Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: В. Ю. Недосекин.

ИССОП МЕЛОВОЙ

Hyssopus cretaceus Dubjan.

Семейство Яснотковые, Губоцветные — Lamiaceae, Labiatae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 1), Белгородской (6), Волгоградской (3), Ростовской (2), Саратовской (3) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Эндем юга европейской части России и Украины, ареал расположен в бассейне Среднего и Нижнего Дона и Волги. В средней полосе Европейской России — в Курской, Белгородской, Саратовской, а также Волгоградской и Ростовской обл. В Воронежской обл.: в степной части [1; 3].

Описание. Полукустарничек высотой 20—45 см, реже до 60 см, с толстым деревянистым корнем. Стебли восходящие или лежачие, округлые, вверху слабоопушенные. Листья узколинейные, 2—3 см шириной, серо-зеленые, с незаметной средней жилкой. Все растение содержит эфирные масла и издает сильный пряный запах при растирании. Цветки в ложных мутовках по 6—14, они образуют на верхушках стеблей рыхлое, однобокое, колосовидное соцветие. Чашечка с 15 жилками, трубчато-воронковидная, зубцы чашечки туповатые. Венчик 8—10 мм длиной, двугубый, интенсивно синей окраски (редко белой). Средняя лопасть нижней губы крупнее боковых, обратносердцевидная. Тычинки значительно выдаются из венчика. Плоды распадающиеся, трехгранные, слегка продолговатые, мелкие, на верхушке с одной стороны с пучком волоском.

Особенности биологии и экологии. Цветение позднее, растянутое — с июля по сентябрь. Размножается только семенами. Растет на меловых склонах, строгий кальцефит. Формирует своеобразные разреженные чистые группировки — иссопники [4].

Численность и тенденции ее изменения. Численность популяций в классических местах произрастания — степных склонах с выходами плотного мела и с высоким содержания кальция — остается стабильной и в ближайшее время состояние популяций не вызывает тревоги. Большинство литературных указаний подтверждены гербарием [VOR, VU, VORG].

Лимитирующие факторы. Чрезмерная хозяйственная эксплуатация или полное уничтожение местообитаний (добыча мела, скотопрогоны).

Принятые меры охраны. Внесен в Список охраняемых видов растений и животных Воронежской обл. (Постановление от 18 мая 1978 г. № 330). Охраняется в памятниках природы: Урочище Кругленькое, Степные склоны у с. Писаревка (Кантемировский р-н), Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н), Меловые склоны у с. Коротояк (Острогожский р-н), Урочище Белогорье, Урочище Кувшин, Урочище Басовские кручи, Степная залежь у с. Украинская Буйловка (Подгоренский р-н), Меловой бор у с. Нижний Карабут, Урочище Калитвянские ворота (Россошанский р-н), Целинные склоны у с. Липовка и Степные склоны у с. Шестаково (Бобровский р-н), Степные склоны по р. Толучеевка (окр. с. Старомеловое, Петропавловский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятников природы в окр. с. Данило и окр. с. Михайловка (Павловский р-н). Соблюдение охранного режима на существующих ООПТ, объединение сети памятников природы в Степной заповедник.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в ботанических садах Москвы (МГУ), Белгородского ГУ, а также Донецка. В культуре малоустойчив в связи с приуроченностью к меловым субстратам. Требуется разработка методики размножения и культивирования.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Хмелев, 1999; 3. Агафонов, 2006б; 4. Виноградов, 1954.

Данные Гербариев — VOR, VU, VORG.

Составитель и фото: Н. Н. Попова.

КОТОВНИК УКРАИНСКИЙ

Nepeta ucranica L.

Семейство Яснотковые, Губоцветные — Lamiaceae, Labiatae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Юго-восточноевропейско-западноазиатский степной вид. Произрастет в Средней Европе, Украине, на Балканском п-ове, Нижнем Дону, Нижней Волге и в Заволжье; азиатская часть ареала охватывает юг Зап. Сибири, Среднюю Азию, Джунгарию и Кашгарию. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Таловский (Каменная степь), Павловский (окр. с. Данило), Калачеевский (земли бывшего свх. «Калачеевский»), Россошанский (окр. Россоши), Петропавловский (окр. с. Краснофлотское), Богучарский (ур. Шлепчино, Хрипунская степь), Кантемировский (окр. р. ц. Кантемировка — VOR: 1) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 25—60 см. Стебли голые или тонкоопушенные. Листья черешковые, нижние — ланцетные, верхние — яйцевидные, снизу коротко- и рассеяно-волосистые. Цветки в малоцветковых полузонтиках, собраны в пирамидальные метелки на концах стеблей и в пазухах ветвей. Чашечка обычно синеватая, венчик двугубый, синий, 9—12 мм длиной. Плод — четырехорешек.

От габитуально сходного и более широко распространенного в области вида *N. parviflora* Bieb. отличается в основном более длинным венчиком (у *N. parviflora* до 9 мм длиной), окраской чашечки (у *N. parviflora* чашечка обычно зеленая), опушением стебля и листьев (у *N. parviflora* стебли внизу густощетинисто-опушенные, листья снизу густовойлочно-опушенные).

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. На протяжении ареала произрастает в степях, на меловых обнажениях. В Воронежской обл. встречается на степных склонах, часто при близком залегании меловых пород, на слабозадернованных мелах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко и спорадично, обычно небольшими по численности группами и одиночными особями. Довольно крупная популяция обнаружена в окр. р. ц. Кантемировка, на склоне балки. Вероятно, часто смешивается со сходным видом *N. parviflora*.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, интенсивный выпас скота, распашка территории.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Урочище Шлепчино и Хрипунская степь (Богучарский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Расширение территории памятника природы — Урочище Шлепчино, мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Желательно сохранение воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Хмелев, 1999; 5. Агафонов, 2006б; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2002); данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ШАЛФЕЙ ЭФИОПСКИЙ

Salvia aethiopis L.

Семейство Яснотковые, Губоцветные — Lamiaceae, Labiatae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Белгородской обл. (категория 3).

Распространение. Европейско-западноазиатский степной вид. В Европе встречается в Средней и Атлантической Европе, Средиземноморье, на Украине, в Республике Молдове, Малой Азии, на Кавказе. В средней полосе Европейской России отмечен в Саратовской, Белгородской, Курской, Брянской, Московской, Воронежской обл. В Воронежской обл. основная масса етственных местообитаний локализована на юге: в Кантемировском (села Осиковка, Писаревка, Волоконовка), Богучарском, Каменском, Петропавловском (села Березняги, Краснофлотское), Новохоперском, Павловском (окр. Павловска), Россошанском (с. Архиповка) р-нах [1; 2; 3; 4; VOR, VORG].

Описание. Многолетнее травянистое растение с глубокой стержнекорневой системой. Все растение с густым беловойлочным, хлопьевидным опушением, часто образует форму «перекати-поле». Стебель четырехгранный 50—100 см высотой. Прикорневые листья короткочерешковые, яйцевидно-продолговатые, зубчато-городчатые, ячеисто-морщинистые, широкие, с сердцевидным основанием. Стеблевые листья сидячие. Соцветие метельчатое, пирамидальное, крупное, из 6—10-цветковых ложных мутовок. Чашечка колокольчатая с шиловидно заостренными зубцами. Венчик двугубый, белый, едва выдающийся из чашечки. Тычинки две. Прицветники крупные, остроконечные. Плод — четырехорешек.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — августе. Размножается семенами. Предпочитает степные сухие склоны, ковыльные плакорные степи, рыхлые обнажения мела и мергеля, встречается на песчаных почвах, иногда у дорог, по межам, на пустырях. Отмечается передвижение вида с юга на север в основном по железнодорожным путям, однако устойчивых популяций в местах заноса он не образует [5].

Численность вида и тенденции ее изменения. Встречается одиночными особями, рассеяно по степным склонам, редко небольшими группами по 2—3 особи.

Лимитирующие факторы. Распашка степных склонов, палы, вытаптывание при чрезмерном выпасе скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Хрипунская степь, Балка Попасная (Богучарский р-н), Урочище Водяное (Каменский р-н); заказника «Степной» (Кантемировский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на ООПТ; основные мероприятия, направленные на сохранение популяций вида в пределах охраняемых территорий, должны включать проведение сенокошения в поздние сроки — после плодоношения и периодический выпас.

Сведения о сохранении вида в культуре. Отмечался в ГБС РАН (Москва). Необходимо включение в коллекции Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Агафонов, 2006б; 5. Адвентивная флора... 2004; 6. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VOR, VORG.

Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: Н. М. Решетникова.

ШЛЕМНИК ПРИЗЕМИСТЫЙ

Scutellaria supina L.

Семейство Яснотковые, Губоцветные — Lamiaceae, Labiatae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Орловской (категория 2), Липецкой (2), Курской (2), Белгородской (3), Волгоградской (3) обл.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский вид. Ареал простирается от Вост. Европы (европейская территория России) до Монголии. В средней полосе Европейской России известен из Брянской, Белгородской, Курской, Воронежской, Липецкой, Самарской, Тульской обл. и Мордовии. В Воронежской обл. — близ северо-западной границы ареала: Нижнедевицкий (окр. села Острянка, Глазово — VOR: 1), Хохольский (окр. с. Рудкино — VOR: 2), Кантемировский (окр. с. Волоконовка, ур. Кругленькое — VOR: 3), Репьевский р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Полукустарничек высотой 20—45 см. Листья супротивные, удлиненно-яйцевидные, городчато-зубчатые. Стебель четырехгранный. Цветки, расположенные парами в пазухах видоизмененных прицветных листьев, образуют четырехгранную верхушечную кисть, резко обособленную от остальной части побега. Венчик желтый, двугубый, верхняя губа и боковые лопасти слегка фиолетово-окрашенные. Плод — четырехорешек.

Особенности биологии и экологии. Цветет с середины мая по июль. Исследованиями установлено, что в течение всего онтогенеза у *S. supina* сохраняется моноцентрическая семенная особь, вегетативного размножения не наблюдается [6], единственный способ возобновления вида — семенным путем. Предпочитает петрофитные луговые степи на меловых и известняковых склонах, на почвах богатых минеральными солями и бедных азотом. В Воронежской обл. произрастает на меловых склонах южных и юго-западных экспозиций, в ложбинах стока — на рыхлых меловых обнажениях с примесью гумуса и мелкозема.

Численность и тенденция ее изменения. Встречается небольшими по численности популяциями. Численность особей в большинстве популяций имеет явную тенденцию к сокращению.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, разработка меловых карьеров, естественная смена растительности в ходе сукцессий. Стабильное развитие популяций вида в условиях Среднерусской возвышенности возможно только при эпизодическом слабом влиянии выпаса на его местообитания.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на ООПТ, организация охраны местонахождений в Нижнедевицком и Хохольском р-нах. Контроль за состоянием популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Саратовского ГУ, ВГУ, Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ, ГБС РАН), Барнаула (Дендрологический сад НИИ садоводства Сибири), Сибирском ботаническом саду Томского ГУ, а также Донецком ботаническом саду. Есть опыт внедрения вида в естественные фитоценозы заповедника «Галичья гора» [8] и культивирования в искусственных условиях произрастания (опытные участки, альпийская горка) в заповеднике «Галичья гора».

Источники информации: 1. Келлер, 1921; 2. Виноградов, 1956; 3. Хмелев, 1999; 4. Агафонов, 2004г; 5. Недосекина, 2004; 6. Недосекина, 2006; 7. Кадастр… 2001; 8. Голицын, 1971.

Данные Гербария VOR: 1. Т. В. Недосекина, В. А. Агафонов (2001); 2. С. В. Голицын (1939); Симонова (1949); 3. В. А. Агафонов (1995).

Составители: Т. В. Недосекина, В. А. Агафонов; **фото**: Н. Н. Попова.

Класс Односемядольные — Monocotyledones, Liliopsida

БЕЛОКРЫЛЬНИК БОЛОТНЫЙ

***Calla palustris* L.**

Семейство Ароидные — Araceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Курской (2), Белгородской (3), Саратовской (1) обл.

Распространение. Голарктический плюризональный вид. В средней полосе европейской части России обычен в нечерноземной полосе, в ЦЧО редок. В Воронежской обл. — вблизи южной границы ареала: в окр. Воронежа (пос. Первомайский) [1; 2], Рамонском, Новоусманском, Хохольском [3; 4; 5; VOR: 1], Верхнехавском [3; 4; 6; VGZ: 1; 2], Бобровском [7], Новохоперском [8] р-нах.

Описание. Длиннокорневищный травянистый многолетник высотой 10—35 см. Корневище зеленое, полое, ветвящееся, членистое, в узлах с длинными корневыми мочками. Листья длинночерешковые — до 20—24 см; на конце корневища сближены в розетку. Листовая пластинка крупная, округло-яйцевидная, с сердцевидным основанием, вверху коротко заостренная, с хорошо заметными дугообразно расходящимися жилками; блестящая. Цветки мелкие, обоеполые, собраны в короткий продолговато-цилиндрический початок с прицветным покрывалом в период цветения с внутренней стороны белым, с наружной — зеленым. Плоды ярко-красные, ягодообразные, при созревании ослизняются, с 6—8 (10) фиолетовыми семенами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле; опыляется насекомыми и брюхоногими моллюсками. В сыром виде все части растения ядовиты. Встречается в местах выхода грунтовых вод, заболоченных ольшаниках, на побережьях лесных ручьев и террасных болот; на мелководьях Воронежского вдхр. — пионер сплавинообразования. Требователен к богатству почв, не выдерживает изменения степени обводнения местообитания. Конкурентно слабый вид.

Численность и тенденции ее изменения. Наблюдения популяций вида в Усманском бору свидетельствуют о зависимости его численности от уровня обводнения местообитаний: в годы с умеренным обводнением численность максимальная; при подъеме уровня воды вытесняется видами болотного высокотравья; в засушливые годы выпадает из травостоя [2; 3; 5; 9].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, слабая конкурентоспособность. Изменение степени обводнения местообитаний. Уничтожение местообитаний при торфоразработках и мелиоративных работах. Использование в ландшафтном дизайне, уничтожение популяций для получения посадочного материала.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ и ХГПЗ и на территории памятников природы: Озеро Жировское (Хохольский р-н), Участок р. Воронеж (Рамонский р-н), Река Усмань в пределах Воронежской области (Новоусманский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении всех видов хозяйственных работ. Пропаганда среди населения сведений о недопустимости изъятия из природы охраняемых декоративных растений для любых целей.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Ботаническом саду Петрозаводского ГУ, Аптекарском огороде при МГУ, ГБС РАН (Москва); культивируется в Воронежской обл. как декоративное растение. Имеется в коллекции Ботанического сада ВГУ.

Источники информации: 1. Грунер, 1887; 2. Данные составителя очерка; 3. Хлызова, 1989; 4. Голицын, 1961; 5. Материалы... 2007; 6. Стародубцева, 1999; 7. Ванин, 1970; 8. Цвелев, 1988б; 9. Сведения Е. А. Стародубцевой.

Данные Гербариев — VOR: 1. Н. Ю. Хлызова (1995); **VGZ**: 1. М. В. Николаевская (1930, 1936); 2. С. В. Голицын (1947).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

БЕЛЬВАЛИЯ САРМАТСКАЯ, или ГИАЦИНТ САРМАТСКИЙ
Bellevalia sarmatica (Pall. ex Georgi) Woronov [*Hyacinthus sarmaticus* Pall. ex Georgi]

Семейство Гиацинтовые — Hyacinthaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Волгоградской (2), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Распространение. Восточноевропейско-кавказский степной вид. Произрастает в Вост. Европе и на Кавказе. Известны местонахождения в Малой Азии и Сев. Иране. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Белгородской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский, Каменский, Кантемировский, Калачеевский, Ольховатский, Острогожский, Петропавловский, Подгоренский, Россошанский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее луковичное растение 15—30 см высотой. Луковица 2—4 см, овальная. Листья ланцетные или широколинейные, мясистые. Стебель толстый. Соцветие — многоцветковая, вытянутая, конусовидная кисть. Цветоножки прямостоячие, в 4—8 раз длиннее цветков. Околоцветник колокольчатый, 8—9 мм. Листочки околоцветника в бутонах белые, при расцветании приобретают желтоватый, желтовато-бурый оттенок. Плод — трехгнездная продолговатая коробочка, семена с сизым восковым налетом.

Особенности биологии и экологии. Эфемероид, вегетация завершается в июне. Цветет в мае — начале июня. Плодоношение с июня. Размножается семенами. Светолюбивое растение. В Воронежской обл. произрастает в плакорных типчаково-ковыльных и разнотравно-ковыльных степях, а также по пологим склонам балок. Предпочитает легкие супесчаные почвы. В пределах ареала отмечается также на солонцеватых почвах и иногда как сорное в посевах [5].

Численность и тенденции ее изменения. На охраняемых территориях регистрируется регулярно. Популяции изолированные и малочисленные. Встречается единичными экземплярами, реже небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Произрастание на границе ареала; изоляция популяций и незначительные площади пригодных для произрастания местообитаний; распашка степных участков, интенсивный выпас скота, весенний пал растительности.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Хрипунская степь, Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [VOR: 1; 2; 3; 4; VU: 1, VORG: 1], Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) [4; VORG:1], Урочище Водяное (Каменский р-н) (данные А. Я. Григорьевской).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных популяций, уточнение современного распространения вида в области. Организация новых ООПТ в статусе памятника природы в Кантемировском, Россошанском и Петропавловском р-нах. Расширение границ памятников природы: Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) и Урочище Водяное (Каменский р-н).

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Ставропольского НПО «Нива Ставрополья», Москвы (МГУ), ВГУ, Ростовского ГУ, а также Киева, Донецка, Кишинева. В культуре удерживается долго, в Ботаническом саду ВГУ — с 1974 г. Интродукционные возможности высокие, дает самосев [6]. На севере незимостоек.

Источники информации: 1. Камышев, 1970б; 2. Камышев, 1976; 3. Агафонов, 1997; 4. Федотов, 2000; 5. Агафонов, 2006б; 6. Барабаш, 1997.

Данные Гербариев — VOR: 1. И. П. Дворниченко, В. А. Агафонов (1997); 2. Е. В. Микулин, В. А. Агафонов (1998); 5. В. А. Агафонов (2000); 6. В. А. Агафонов (2003); **VU**: 1. В. В. Матюшенко, С. В. Голицын (1960); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (1998).

Составитель: В. В. Негробов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПТИЦЕМЛЕЧНИК КОХА, или ПТИЦЕМЛЕЧНИК ТОНКОЛИСТНЫЙ
Ornithogalum kochii Parl. [*O. tenuifolium* Guss.]

Семейство Гиацинтовые — Hyacinthaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 1), Белгородской (3) обл.

Распространение. Средиземноморско-восточноевропейско-среднеазиатский вид. Произрастает в бассейне Среднего Днепра, Дона, в Причерноморье, в Закавказье, на Балканах, в Малой и Средней Азии. В средней полосе Европейской России встречается в Брянской, Орловской, Курской, Белгородской и Саратовской обл. В Воронежской обл.: Таловский (Каменная степь — VOR: 1), Павловский (окр. сел Пучино, Данило — VOR: 2; 3), Калачеевский (с. Перевалочное — VOR: 4), Новохоперский (Краснянская степь, долина р. Пыховка, ХГПЗ), Петропавловский (окр. сел Березняги, Краснофлотское), Верхнемамонский, Кантемировский р-ны [1; 2; 3].

Описание. Луковичный травянистый поликарпический многолетник. Луковица яйцевидная, ежегодно возобновляющаяся. Стебель высотой 10—20 см. Листья в числе 4—6, узколинейные, с белой продольной полоской на нижней стороне. Соцветие — щитковидная укороченная кисть. Листочки околоцветника продолговато-линейные, длиной до 1,5 см, снизу с зеленой каймой, наружные шире и сверху туповатые, внутренние у́же и более заостренные. Плод — коробочка, обратнояйцевидная с 6 попарно сближенными и дуговидно выпуклыми ребрами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае. Размножается семенным способом. Встречается на степных и сухих луговых склонах, на осветленных участках в байрачных дубравах.

Численность и тенденции ее изменения. Ранее отмечался в ВГПБЗ [4], из состава флоры которого выпал [5]. В большинстве местонахождений состояние популяций остается стабильным.

Лимитирующие факторы. Низкая встречаемость вблизи северной границы ареала, слабая конкурентоспособность степных луковичных растений в период цветения, резко обостряющаяся вследствие антропогенной нагрузки. Антропогенные факторы: распашка степей, вытаптывание, выпас скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ, федерального заказника «Каменная степь», памятников природы: Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) и Краснянская степь (Новохоперский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций. Ограничение антропогенной нагрузки в местах произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ), Ставропольского НПО «Нива Ставрополья», а также Донецка.

Источники информации: 1. Цвелев, 1988б; 2. Агафонов, 2003б; 3. Нескрябина, 2005б; 4. Голицын, 1961; 5. Стародубцева, 1999.

Данные Гербария VOR: 1. Н. С. Камышев (1946); 2. В. А. Пономарев, Т. Н. Пономарева, В. А. Агафонов (2006); 3. А. Н. Химин, В. А. Агафонов (2006); 4. О. Н. Олейникова, В. А. Агафонов (2001).

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПТИЦЕМЛЕЧНИК ФИШЕРА
Ornithogalum fischerianum Krasch.

Семейство Гиацинтовые — Hyacinthaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Волгоградской обл. (категория 2).

Распространение. Восточноевропейско-западносибирско-среднеазиатский вид. Произрастает в Причерноморье, в бассейне Нижнего и Среднего Дона, на Нижней Волге, в Зап. Сибири и Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Таловский (Каменная степь — VOR: 1), Богучарский (ур. Шлепчино, окр. с. Криница, села Галиевка, Никольское — VU: 1; 2, VOR: 2; 3; 4), Каменский (ур. Водяное, окр. с. Кирьяновка), Калачеевский, Петропавловский, Павловский, Верхнемамонский, Россошанский, Кантемировский р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Луковичный травянистый поликарпический многолетник. Луковица яйцевидная, диаметром 1,5—2,5 см. Стебель высотой 20—35 см, изредка до 70 см. Листья в числе 4—6, короче стебля, линейные. Соцветие — удлиненная рыхлая кисть длиной 5—12 см. Число цветков от 4 до 25. Прицветники ланцетные или линейно-ланцетные, тонкозаостренные, листочки околоцветника длиной 10—12 мм, белые, посредине с узкой полоской из нескольких рыжеватых или слабо заметных зеленоватых жилок. Плод — коробочка с 3 округлыми ребрами.

Морфологически близкий вид *Ornithogalum kochii* Parl. отличается наличием белой полоски на нижней стороне листа, щитковидным соцветием, листочками околоцветника с зеленой каймой, коробочкой с 6 ребрами.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенным способом. Произрастает в степях и на солонцеватых лугах, на обнажениях мела, иногда в посевах [1].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается обычно небольшими группами, из рассеянно произрастающих особей. В известных местонахождениях состояние популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы. Низкая встречаемость вблизи северной границы ареала, слабая конкурентоспособность степных луковичных растений в период цветения, резко обостряющаяся вследствие антропогенной нагрузки. Антропогенные факторы: распашка степей, вытаптывание, выпас скота, добыча мела.

Принятые меры охраны. Охраняется в федеральном заказнике «Каменная степь», памятниках природы: Урочище Шлепчино (Богучарский р-н), Урочище Водяное (Каменский р-н), Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния существующих популяций. Ограничение антропогенной нагрузки в местах произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в Ботаническом саду Саратовского ГУ, Донецком ботаническом саду, значился в каталогах ГБС РАН.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Федотов, 2000; 3. Агафонов, 1998; 4. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR: 1. Н. С. Камышев (1947); 2. В. В. Матюшенко (1960); 3. Г. И. Барабаш (1964); **VU**: 1. С. В. Голицын (1959).

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. Л. Зайцев.

ИРИС БЕЗЛИСТНЫЙ, или КАСАТИК БЕЗЛИСТНЫЙ
Iris aphylla L.

Семейство Ирисовые, Касатиковые— Iridaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Рязанской (3), Липецкой (2), Белгородской (2), Орловской (3), Волгоградской (3), Пензенской (2), Саратовской (2), Ростовской (4) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Европейско-югозападноазиатский лесостепной вид. Распространен в Средней и Вост. Европе и на Балканском п-ове. В средней полосе Европейской России известен в областях Центрального Черноземья, а также в Брянской, Московской, Нижегородской, Орловской, Пензенской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Тульской и Ульяновской обл., Мордовии, Чувашии и Татарстане. В Воронежской обл.: Воронеж, Бобровский, Богучарский, Верхнехавский, Калачеевский, Ольховатский, Кантемировский, Лискинский, Нижнедевицкий, Новоусманский, Новохоперский, Острогожский, Рамонский, Россошанский, Таловский, Хохольский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее травянистое растение 15—35 см высотой. Корневище короткое, ползучее. Стебель крепкий, выше основания ветвистый. Листья широкие, линейно-мечевидные, в прикорневых пучках. Стеблевые листья немногочисленные, постепенно уменьшающиеся. Листья обвертки яйцевидные или продолговатые, вздутые, травянистые, зеленые, с пурпурными жилками. Цветки в числе 2—3, реже 1, с короткими цветоножками или сидячие. Венчик ярко-фиолетовый. Внутренние доли околоцветника окрашены одинаково с наружными. Коробочка продолговатая, трехгранная, вскрывающаяся створками.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Плодоношение в июле. Размножение семенное и вегетативное. Произрастает в степных сообществах на плакорах и склонах, среди кустарников, на опушках и полянах дубовых, сосновых и смешанных лесов.

Численность и тенденции ее изменения. На охраняемых территориях численность вида в популяциях стабильна. Крупные популяции известны на территории ВГПБЗ и ХГПЗ. В зонах массового отдыха и вблизи населенных пунктов численность популяций заметно снижается.

Лимитирующие факторы. Распашка степных участков, хозяйственное освоение территории, пал степной растительности и неумеренный выпас скота, высокая рекреационная нагрузка.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ и ХГПЗ [2; 6; 7; 11], в памятниках природы: Чижовская дача (Воронеж) [9], Каменная степь (Таловский р-н) [3], Хреновская степь (Бобровский р-н) [3; 5; VOR: 1], Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н) [VOR: 2], Хрипунская степь, Балка Попасная (Богучарский р-н) [9; VOR: 3], Урочище Водяное, Урочище Голик (Каменский р-н) [9], Степь конного завода № 11 (Новоусманский р-н) [9], Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н) [9], Меловой бор у с. Нижний Карабут (Россошанский р-н) [9], Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [9], Проломниковая степь у с. Михнево (Нижнедевицкий р-н) [9].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание существующего режима ООПТ (запрет пала, регулирование выпаса и прогона скота, запрет сбора растений населением) и контроль состояния известных популяций вида. Расширение территории памятников природы: Краснянская степь, Хрипунская степь, Балка Попасная, Урочище Голик, Степные склоны у с. Владимировка, Урочище Кругленькое.

Сведения о сохранении вида в культуре. Как декоративное растение давно введено в культуру, неприхотливо и не требует особых приемов агротехники. Выращивается во многих ботанических садах России и других стран: Петрозаводского ГУ, БИН РАН (Санкт-Петербург), МГУ, ГБС РАН (Москва), Саратовского ГУ, Дендрологическом саду НИИ садоводства (Барнаул).

Источники информации: 1. Камышев, 1955; 2. Голицын, 1961; 3. Камышев, 1971; 4. Камышев, 1974б; 5. Кунаева, 1986; 6. Цвелев, 1988б; 7. Стародубцева, 1999; 8. Григорьевская, 2000; 9. Кадастр,.. 2001; 10. Агафонов, 2003е; 11. Нескрябина, 2005а; 12. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR: 1. Н. С. Камышев (1936, 1956); 2. С. В. Голицын (1958); 3. Егорова (1959); **VU**; **VORG**.

Составители: В. В. Негробов, О. И. Негробова; **фото**: М. Л. Зайцев.

ИРИС КАРЛИКОВЫЙ, или КАСАТИК КАРЛИКОВЫЙ
Iris pumila L.

Семейство Ирисовые, Касатиковые — Iridaceae

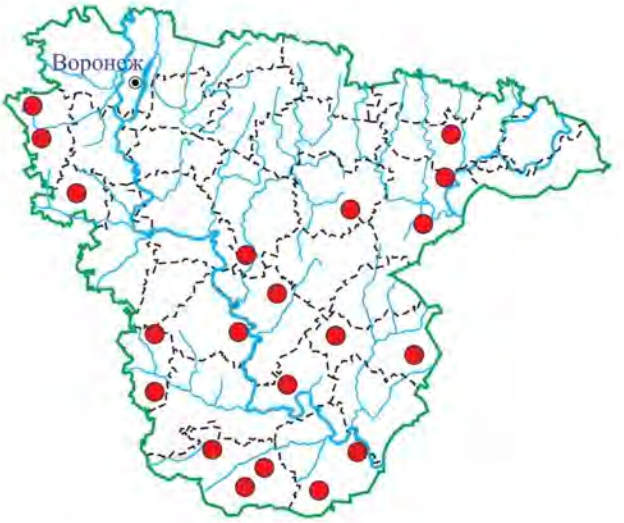
Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (1), Липецкой (1), Белгородской (1), Орловской (1), Саратовской (2), Волгоградской (2), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Распространение. Южноевропейско-средиземноморский степной вид. Встречается на юге Средней Европы, на Украине, в Республике Молдове, Крыму, на Кавказе, в Малой Азии. В средней полосе Европейской России известен из большинства областей Центрального Черноземья, а также Пензенской, Рязанской, Саратовской, Самарской и Ульяновской обл. [1]. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новохоперский, Грибановский, Верхнемамонский, Нижнедевицкий, Бобровский, Таловский, Калачеевский, Павловский, Богучарский, Подгоренский, Ольховатский, Кантемировский, Репьевский р-ны [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее травянистое растение с толстым разветвленным поверхностным корневищем, образует рыхлые дерновины. Стебли низкие, 5—8 (15) см высотой. Листья все прикорневые, широколинейные (3—10 мм шириной), мечевидные, сизо-зеленые. Цветок один, довольно крупный, более 3 см в диаметре. Околоцветник фиолетовый или желтый, наружные доли его у́же внутренних, вниз отогнутые, на верхней стороне с продольным рядком волосков. Плод — трехгранная коробочка до 5 см длиной.



Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае. Размножается семенами и вегетативно. Довольствуется сухостепным увлажнением [10]. Встречается в плакорных степях и на степных склонах, на солонцеватой почве. В пределах ареала — также на каменистых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается спорадически, довольно редко. В последние годы новые местообитания и популяции обнаружены в Новохоперском, Грибановском [7; 8; 9], Нижнедевицком [9], Репьевском [4; 9], Богучарском [5; 9] р-нах. Необходимы специальные наблюдения за тенденцией изменения численности.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний; особенно участившееся в последние годы сжигание степной растительности, после которого популяции ирисов не восстанавливаются [7]. Рекреационная нагрузка, выпас скота, сбор на букеты и выкапывание корневищ.

Принятые меры охраны. Охраняется в музее-заповеднике «Дивногорье» Лискинского р-на, федеральном заказнике «Каменная степь» Таловского р-на, а также в памятниках природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н), Степь Крутцы (Репьевский р-н), Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [11].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за реальностью охраны существующих местонахождений вида, поиск новых популяций и контролирование их состояния. Запрет проведения весенних палов.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ, ГБС РАН, МСХА), Ростовского и Саратовского ГУ, Владивостока (Ботанический сад-институт ДВО РАН). Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций вида и более широкое внедрение в культуру.

Источники информации: 1. Редкие и исчезающие виды... 1996; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Камышев, 1971; 6. Чернобылова, 2000; 7. Нескрябина, 2005а; 8. Нескрябина, 2005б; 9. Григорьевская, 2007; 10. Экологическая оценка..., 1956; 11. Кадастр..., 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU, VORG.

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. Л. Зайцев.

ИРИС ПЕСЧАНЫЙ, или КАСАТИК ПЕСЧАНЫЙ
Iris arenaria Waldst. et Kit. [*I. pineticola* Klok.]

Семейство Ирисовые, Касатиковые — Iridaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 4), Курской (1), Белгородской (3), Саратовской (1), Пензенской (0) обл.

Распространение. Юго-восточно-европейский псаммофильно-степной вид. Встречается только в степной части Европейской России. В Центральном Черноземье — на северном пределе распространения. Современные сведения о наличии вида есть для Белгородской, Курской, Саратовской обл. В Воронежской обл. встречается к югу от линии Лиски — Новохоперск: Бобровский (Хреновской бор), Острогожский (окр. х. Родники), Репьевский (близ с. Россошки), Лискинский (окр. с. Селявное), Новохоперский (близ с. Березовка), Кантемировский (окр. с. Волоконовка) р-ны [1; 2; 3; 4; VOR, VORG].

Описание. Многолетнее травянистое растение с относительно тонкими подземными корневищами, от которых отходят столонообразные побеги. Стебли высотой 10—20 см. Листья линейно-мечевидные. Цветки крупные, более 3 см в диаметре, обычно по два на стебле. Околоцветник желтый или желто-фиолетовый, наружные доли его крупнее внутренних, они отогнуты вниз, на верхней стороне с продольной бородкой из волосков. Плод — коробочка. Семена с беловатыми присемянниками.

От близких видов отличается желтыми цветками, от касатика безлистного (*I. aphylla* L.) — также более узкими листьями, от ириса карликового (*I. pumila* L.) — наличием столонов.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае. Размножается семенами и вегетативно. Приурочен к сухим песчаным степям, боровым пескам, степным и меловым склонам. В пределах ареала встречается также в каменистых степях.

Численность и тенденции ее изменения. В связи с приуроченностью вида к специфическим местообитаниям — пескам или мелам, встречается везде спорадически, популяции малочисленны. Имеет тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний или коренное их изменение: распашка степей, весенние палы, скотопрогон, перевыпас; поскольку вид в период цветения декоративен — сбор на букеты, выкапывание растений.

Принятые меры охраны. Охраняется в музее-заповеднике «Дивногорье», а также в памятниках природы: Хреновская степь (Бобровский р-н), Степь Крутцы (Репьевский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за реальной охраной выявленных популяций в памятниках природы. Мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду БИН РАН (Санкт-Петербург), а также Донецком ботаническом саду.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б; 4. Григорьевская, 2007; 5. Кадастр… 2001.
Данные Гербариев — VOR, VORG.
Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. И. Кирик.

ИРИС СОЛЕЛЮБИВЫЙ
Iris halophila Pall.

Семейство Ирисовые, Касатиковые — Iridaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Саратовской (2), Пензенской (1) обл.

Распространение. Юго-восточноевропейско-западноазиатский галофильный вид. Ареал на западе ограничен лесостепными и степными районами Вост. Европы: Украина, Республика Молдова, Нижний Дон, Нижняя Волга, Заволжье. На востоке в своем распространении доходит до Зап. Сибири (юг) и Средней Азии (северо-восток). В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской, Тамбовской, Саратовской и Пензенской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новоусманский, Поворинский (окр. сел Каменка, Вихляевка — VOR: 1), Таловский, Бобровский (Хреновская степь — VOR: 2; 3; 4), Терновский (окр. с. Терновка — VOR: 5), Новохоперский (ХГПЗ; ур. Журавка; окр. с. Ярки — VOR: 6), Богучарский (земли бывшего свх. «Первомайский» — VOR: 7), Кантемировский (окр. с. Талы — VOR: 8) р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8].

Описание. Многолетнее травянистое корневищное растение высотой 50—100 см. Листья линейно-мечевидные, 6—12 мм шириной. Цветки бледно-желтые, трубка околоцветника примерно равна завязи, внешние доли околоцветника гладкие, без бородки из волосков. Плод — коробочка с шестью сильно выступающими ребрами и носиком до 15—30 мм длиной.

От широко распространенного в области по берегам водоемов на болотах и сырых лугах желтоцветкового *I. pseudoacorus* L. отличается бледноокрашенными цветками и длиной трубки околоцветника (у *I. pseudoacorus* трубка околоцветника заметно короче завязи), более узкими листьями и острогранистой коробочкой (у *I. pseudoacorus* коробочка тупотрехгранная с более коротким носиком).

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне. Размножается семенами и вегетативно — корневищами. Облигатный галофит, на протяжении ареала растет на солонцеватых лугах и солончаках. В Воронежской обл. встречается у подножий меловых склонов, на солончаковатых остепненных участках слабодренированных водоразделов Окско-Донской равнины.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается единичными особями или группами до 35 клонов, число генеративных и вегетативных побегов в которых, по наблюдениям Е. В. Печенюк в Новохоперском р-не, насчитывает до 192 вегетативных и генеративных побегов. Сильно сократилась популяция вида в Хреновской степи, на территории ХГПЗ популяция занимает ограниченную площадь и находится на грани вымирания [5].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, ограниченное число местообитаний, пригодных для произрастания; мероприятия по улучшению засоленных почв; сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ и памятника природы — Хреновская степь (Бобровский р-н) [9].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений вида. Для охраны галофильно-степных флористических комплексов, в составе которых встречается вид, необходима организация памятников природы в окр. сел Каменка и Вихляевка Поворинского р-на, в ур. Журавка Новохоперского р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ, ВИЛАР, ГБС РАН), Иркутского и Саратовского ГУ, Ставропольского НПО «Нива Ставрополья», а также в Донецком ботаническом саду.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Кожевникова, 1986; 5. Цвелев, 1988в; 6. Муковнина, 1996; 7. Нескрябина, 2005а; 8. Агафонов, 2006б; 9. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2001); 2. А. В. Думанский (1914); 3. С. И. Машкин (1937); 4. Н. С. Камышев (1936); 5. Без коллектора (1925); 6. Е. В. Авдеева, В. А. Агафонов (2007); 7. В. В. Матюшенко (1960); неопубликованные материалы Е. В. Печенюк.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ШАФРАН СЕТЧАТЫЙ

Crocus reticulatus Stev. ex Adam.

Семейство Ирисовые, Касатиковые — Iridaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Ростовской (3) обл.

Распространение. Юго-восточно-европейский вид. В западной части его ареал охватывает юго-восток Европы, Балканский п-ов, Республику Молдову, большую часть Украины; на востоке по югу Европейской России вид доходит до Нижнего Дона. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской и Белгородской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Ольховатский р-н, окр. с. Красный Курган, где впервые собран в 1908 г. М. Н. Ульянищевым, а в 1958 г. метонахождения были подтверждены и обследованы С. В. Голицыным и Ю. А. Дорониным [1]; также указывается для окр. с. Бондарево Кантемировского р-на [2].

Описание. Многолетнее клубнелуковичное растение высотой 5—15 см. Клубнелуковица шаровидная, около 15 мм в диаметре, с сетчато-волокнистыми внешними покровами. Три нижних листа чешуевидные, образующие влагалище, из которого выходят сближенные друг с другом зеленые линейные листья, края их завернуты на нижнюю сторону. Зеленые листья после цветения до 20 см длиной и 3 мм шириной. Цветки актиноморфные, одиночные, иногда их 2—3. Околоцветник состоит из сросшихся в длинную трубку светло-сиреневых или фиолетовых листочков, наружные листочки с темными продольными полосами. Столбик пестика с длинными и узкими ветвями. Плод — многосеменная коробочка.

Особенности биологии и экологии. Ранневесенний эфемероид. Цветет в апреле. Размножается семенами. В Воронежской обл. произрастает в довольно широком спектре местообитаний: байрачных лесах, на их опушках и полянах, в березняках, на склонах северной экспозиции, иногда по сыроватым понижениям вместе с такими лесными эфемероидами, как *Ficaria verna* Huds., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Scilla sibirica* Haw., *Lysimachia nummularia* L. Также характерен и для южных ковыльных степных склонов, где встречается среди таких видов, как *Stipa pennata* L. s. l., *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *Festuca valesiaca* Gaud., *Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub, *Adonis volgensis* DC. [1]. Необходимо изучение особенностей естественного возобновления вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях популяции вида занимают ограниченные площади и могут быть уничтожены в результате случайного или целенаправленного антропогенного воздействия на местообитания.

Лимитирующие факторы. Регулярные ранневесенние палы, распашка степных участков, сбор на букеты и выкопка растений для пересадки на садовые участки в частные коллекции.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н) [3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Кардинальное расширение территории памятника природы — Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н); организация памятника природы в окр. с. Бондарево для охраны местообитаний вида в Кантемировском р-не; поиск новых местонахождений вида в южных районах области и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы, Калининграда, Ростова, Саратова, Ставрополя, а также Таллина, Саласпилса, Харькова, Донецка, Киева, Каунаса.

Источники информации: 1. Голицын, 1960; 2. Григорьевская, 2007; 3. Кадастр... 2001.
Составители: В. А. Агафонов, А. В. Гусев; **фото**: Д. С. Зелепукин.

ШПАЖНИК ТОНКИЙ

Gladiolus tenuis Bieb. [*G. imbricatus* auct. non L.; *G. apterus* Klok.]

Семейство Ирисовые, Касатиковые — Iridaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 2), Курской (3), Липецкой (2), Орловской (3), Саратовской (1), Ростовской (3), Пензенской (3) обл.

Распространение. Ареал этого неморально-лесостепного вида приурочен преимущественно к Средней и Вост. Европе, вид встречается в Зап. Сибири и Малой Азии. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ), Рамонский, Панинский, Каменский, Павловский, Бобровский, Новохоперский, Богучарский [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VOR, VORG, VU] р-ны.

Описание. Клубнелуковичный вегетативно-неподвижный травянистый многолетник. Клубнелуковица мелкая, шаровидная. Стебель до 70 см высотой. Листья в числе 2—3, мечевидные, шириной 1,5—2 см и несколько мелких, чешуевидных. Соцветие — односторонний колос из 3—7 цветков. Цветки крупные — до 3 см, ярко-малиновые, розовые или лилово-розовые. Плод — обратнояйцевидная коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет с середины июня до середины июля. Размножение семенное и вегетативное (дочерними клубнелуковицами). Обитает в широком диапазоне увлажнения. Светолюбивое растение. Предпочитает богатые почвы.

Численность и тенденции ее изменения. Крупные по численности популяции известны в Павловском р-не на пойменном лугу у х. Антиповка, где, по наблюдениям А. Б. Беденко, максимальное число особей фиксируется в годы с обильными осадками в весенние месяцы или в годы с продолжительным паводком. По данным А. А. Семенникова, в Панинском р-не численность наблюдаемых им популяций в течение нескольких лет остается стабильной. Регулярно фиксируется в ВГПБЗ [2] и ХГПЗ [8]. В целом, в связи с заболачиванием пойменных лугов, особенно малых рек, численность вида сокращается.

Лимитирующие факторы. Слабая конкурентоспособность вида. Ранние сроки сенокошения. Уничтожение и нарушение местообитаний, распашка лугов, выпас скота, сбор растений на букеты и выкопка луковиц.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ и ХГПЗ, а также на территории памятника природы — Луг Голое колено (Павловский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Мониторинг известных популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Издавна введен в культуру как высокодекоративное растение. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ, ГБС РАН, ВИЛАР), Сыктывкара (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН).

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Стародубцева, 1999; 3. Сведения составителя очерка; 4. Сведения З. В. Филатовой; 5. Сведения А. А. Семенникова; 6. Цвелев, 1988б; 7. Прохорова, 2007б; 8. Сведения Е. В. Печенюк.

Данные Гербариев — VOR, VU, VORG.

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ГУСИНЫЙ ЛУК ЛУКОВИЦЕНОСНЫЙ
Gagea bulbifera (Pall.) Salisb.

Семейство Лилейные — Liliaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский галофильно-степной вид. В Восточной Европе встречается на Украине, в Республике Молдове и на Нижнем Дону, произрастает на Кавказе. Значительно обширнее азиатская часть ареала, которая охватывает Зап. Сибирь, Среднюю Азию, Иран, Джунгарию, Кашгарию и Монголию. В средней полосе Европейской России известен только из Белгородской, Воронежской, Саратовской, Самарской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новоусманский, Новохоперский, Богучарский (ур. Шлепчино — VU: 1), Кантемировский (окр. р. ц. Кантемировка — VU: 2) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое луковичное растение высотой 3—10 см. Листья нитевидные, в числе 4—7, равномерно распределены по стеблю; в сильно расширенных пазухах листьев развиваются одиночные луковички. Соцветие большей частью ветвистое из 2—3 цветков, иногда одноцветковое. Цветки желтые, наружные листочки околоцветника 7—12 мм длиной, продолговато-ланцетные, островатые. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Ранневесенний эфемероид, цветет в апреле-мае. Размножается семенами и вегетативно. Растет по степям, на каменистых склонах, засоленных почвах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается небольшими популяциями на ограниченных по площади степных участках. К сожалению, имеющийся гербарный материал по данному виду очень скуден, литературные сведения требуют подтверждения современными гербарными сборами и полевыми наблюдениями. Необходимо изучение тенденции изменения численности.

Лимитирующие факторы. Ранневесенние палы, распашка территории и иные виды коренного преобразования местообитаний.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Инвентаризация всех известных местонахождений, максимально полное выявление характера распространения вида на территории области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Имеется опыт культивирования в Донецком ботаническом саду.

Источники информации: 1. Ворошилов, 1947; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр..., 2001.

Данные Гербариев — VORG; VU: 1. С. В. Голицын (1959); 2. С. В. Голицын (1959); данные В. А. Агафонова.

Составители: В. А. Агафонов, А. Б. Беденко; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛИЛИЯ САРАНКА

Lilium martagon L.

Семейство Лилейные — Liliaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 2), Липецкой (2), Орловской (2), Пензенской (2), Рязанской (3), Тамбовской (4) обл.

Распространение. Евразиатский вид. Ареал простирается от Атлантической Европы и стран Средиземноморья до Сев. Монголии. В средней полосе Европейской России известен из всех областей. В Воронежской обл. подтверждено документально одно местонахождение: Хохольский р-н, окр. с. Костенки, лог Крутой [VOR: 1].

Описание. Многолетнее луковичное растение высотой 60—80 см. Луковицы черепитчатые с многочисленными узколанцетными заостренными чешуями. Стебель прямостоячий, облиственный с несколькими мутовками эллиптически-ланцетных листьев и с очередными листьями над ними, прикорневых листьев нет. Цветки с простым околоцветником, 3—4 см в диаметре, собраны в кисть. Листочки околоцветника сиреневые с мелкими бурыми пятнами, от середины загнуты назад. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце июня — июле. Размножается семенами и вегетативно. Произрастает в лиственных и смешанных лесах, на полянах и опушках.

Численность и тенденции ее изменения. В работах Н. С. Камышева, К. Ф. Хмелева [1; 2] указывается как редкое на территории области растение. В настоящее время достоверно известно одно местонахождение вида, документированное гербарным сбором.

Лимитирующие факторы. Изменение экологических условий местообитаний в результате рубок леса, выпаса скота в разреженных лесах, сбор на букеты и выкапывание луковиц для пересадки на садовые участки в частные коллекции.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск местонахождений вида на территории области с целью выяснения характера распространения вида и последующей организацией охраны местонахождений в статусе памятников природы.

Сведения о сохранении вида в культуре. Издавна культивируется как высокодекоративное растение. Успешная интродукция осуществлена в 20 ботанических садах России, а также сопредельных территорий. В культуре Ботанического сада ВГУ — с 1972 г. [3].

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Муковнина, 1997.
Данные Гербария VOR: 1. Брагина (1949).
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

РЯБЧИК РУССКИЙ

Fritillaria ruthenica Wikstr.

Семейство Лилейные — Liliaceae

Статус. Категория 2 .

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 2), Волгоградской (2), Липецкой (2), Орловской (1), Пензенской (1), Ростовской (2), Рязанской (2), Саратовской (3), Тамбовской (3) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид. Европейская часть ареала охватывает степные и лесостепные районы от Украины на западе до Заволжья и Нижней Волги на востоке, вид также произрастает на Кавказе. Азиатская часть ареала локализована в Зап. Сибири и Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен из большинства степных и лесостепных областей, доходит на севере до Московской обл. В Воронежской обл. спорадично встречается в большинстве районов [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое луковичное растение высотой 15—30 см. Луковица из двух мясистых супротивных чешуй, сросшихся лишь при основании. Листья очередные, линейные. Верхушечные листья спирально закручены. Цветки поникшие, одиночные, иногда цветков несколько. Околоцветник колокольчатый, около 3 см длиной, темно-красный, внутри желтоватый с зеленоватой полоской, снаружи с неясным шахматным рисунком. Плод — крылатая шестигранная коробочка. От габитуально сходного вида рябчика шахматовидного (*F. meleagroides* Patrin ex Schult. et Schult. fil.) отличается спирально закрученными верхними листьями, коробочкой с шестью крылатыми гранями, а также более ксерофитным характером местообитаний.

Особенности биологии и экологии. Весенний эфемероид. Цветет в мае. Размножается семенами и вегетативно (луковичками-детками). На протяжении ареала произрастает на степных склонах, каменистых склонах гор, суходольных лугах, степных участках предгорий, в осветленных лесах. На территории области встречается на опушках и полянах нагорных и байрачных дубрав, суборей, на лугово-степных склонах.

Численность и тенденции ее изменения. В 70-е гг. прошлого столетия указывался как обычное на территории области растение [2; 3]. В настоящее время в северных районах редок, в некоторых ранее известных местонахождениях исчез или сильно сократился в численности, чаще встречается в южной половине области, где местами еще обилен; в целом вид имеет явную тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Распашка степных склонов, ранневесенние палы, сбор на букеты и выкопка луковиц для пересадки на садовые участки в частные коллекции.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ, ХГПЗ, памятников природы: Остепненная поляна в нагорной дубраве (ур. Чижовская дача) (в рекреационной зоне Воронежа), Краснянская степь (Новохоперский р-н) [9].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Запрет ранневесенних палов, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений. Проведение дополнительных исследований характера распространения вида на ООПТ, мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Успешно интродуцирован в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (МГУ, ГБС РАН), Екатеринбурга (Ботанический сад-институт УрО РАН), Саратовского ГУ, Барнаула (Дендрологический сад НИИ садоводства Сибири), Уфы (Ботанический сад НЦ РАН), Сыктывкара (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН), Омского ГАУ, Ростовского ГУ, Самарского ГУ, Тверского ГУ, Йошкар-Олы (Марийский ГТУ).

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б; 5. Стародубцева, 1999; 6. Агафонов, 2003е; 7. Агафонов, 2006б; 8. Григорьевская, 2007; 9. Кадастр... 2001.

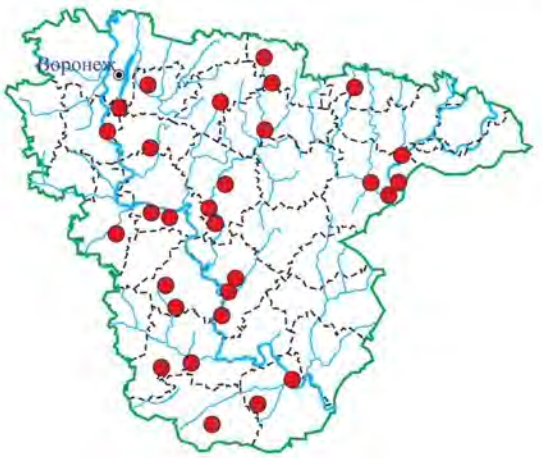
Данные Гербариев — VOR, VU.

Составители: В. А. Агафонов, М. Л. Зайцев; **фото**: М. Л. Зайцев.

РЯБЧИК ШАХМАТОВИДНЫЙ

Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. fil.

Семейство Лилейные — Liliaceae



Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 2), Липецкой (3), Пензенской (2), Ростовской (3), Рязанской (2), Саратовской (3), Тамбовской (3) обл.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид. Европейская часть ареала охватывает юго-восток Волжско-Донского флористического района, Зап. Сибирь и Среднюю Азию. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Липецкой, Пензенской, Рязанской, Тамбовской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. спорадично встречается в большинстве районов [1; 2; 3; 4; 5; VOR, VU].

Описание. Многолетнее травянистое луковичное растение высотой 30—50 см. Луковица из двух мясистых супротивных чешуй, сросшихся лишь при основании. Листья линейные. Верхушечные листья не закручены. Цветки поникшие, одиночные, иногда цветков два. Околоцветник колокольчатый, 2—3 см длиной, темно-буро-фиолетовый или коричнево-фиолетовый, с неясным шахматным рисунком. Плод — некрылатая, округло-трехгранная коробочка с заостренной верхушкой.

Особенности биологии и экологии. Весенний эфемероид, цветет в мае. Размножается семенами и вегетативно. Произрастает на пойменных лугах, переносит умеренное засоление почвы.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области ранее указывался как нередкое растение [1]. В настоящее время, несмотря на то что часть популяций остается довольно многочисленной, количество местонахождений вида существенно сократилось из-за антропогенного воздействия на пойменные луга.

Лимитирующие факторы. Изменение экологического режима местообитаний вида в результате заболачивания пойм, уничтожение популяций при строительстве водохранилищ и прудов в поймах рек, при перевыпасе и сборе растений на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, музея-заповедника «Дивногорье», памятника природы — Хреновская степь (Бобровский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Запрет распашки пойменных земель и иных хозяйственных мероприятий, приводящих к заболачиванию пойм; строгая регламентация выпаса в местообитаниях вида; пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений на букеты.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Омского ГАУ, Южно-Сибирского ботанического сада Алтайского ГУ, Ставропольского НПО «Нива Ставрополья».

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Кожевникова, 1986; 4. Цвелев, 1988б; 5. Чернобылова, 2000; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VU.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ТЮЛЬПАН БИБЕРШТЕЙНА

Tulipa biebersteiniana Schult. et Schult. fil.

Семейство Лилейные — Liliaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (2), Пензенской (2), Белгородской (2), Волгоградской (2), Ростовской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский опушечно-степной вид. Встречается в Румынии, Республике Молдове, на Кавказе, в Малой и Средней Азии, в Поволжье, Зап. Сибири. В средней полосе Европейской России — в Мордовии, Московской, Пензенской, Тамбовской, Саратовской, Самарской, Воронежской обл. В Воронежской обл. — в большинстве районов [1; 2; 3; 4; 5; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее луковичное растение. Покровные чешуи луковиц черно-бурые, опушенные изнутри. Стебли прямостоячие, высотой около 40 см. Листья широколинейные, отклоненные или отогнутые, сизые, в количестве 2—3. Цветок чаще один, реже два, с легким ароматом. Листочки околоцветника (их 6) желтые, 20—40 мм длиной, заостренные, наружные у́же внутренних, снаружи серовато-сиреневые. Тычиночные нити и внутренние листочки околоцветника при основании волосистые. Пыльники в 2—3 раза короче тычиночных нитей. Три тычинки более длинные, немного короче пестика. Плод — продолговатая, остроконечная коробочка.

Особенности биологии и экологии. Весенний эфемероид. Цветет в апреле-мае, плодоношение в конце мая — июне. Размножается семенами и вегетативно. Средняя продолжительность цветения в условиях обл. составляет 7—14, а вегетации — 53—69 дней. Растет в поймах рек, на опушках, в дубравах, по песчаным холмам, степным склонам и на засоленной почве. Полиморфный вид, представленный 2 экологическими формами: лугово-лесной и степной, различающимися по степени кожистости покровных чешуй луковиц, по ширине и толщине листьев [6].

Численность и тенденции ее изменения. Несмотря на большое число местонахождений и высокое обилие вида в отдельных пунктах, количество популяций вида сократилось, особенно в густонаселенных районах.

Лимитирующие факторы. Ранневесенние палы растительности, распашка степных склонов, заболачивание пойменных участков, сбор населением на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях музея-заповедника «Дивногорье», федерального заказника «Каменная степь», в Урочище Шлепчино (Богучарский р-н), Краснянской степи (Новохоперский р-н) [7; 8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных популяций, пропаганда недопустимости сбора дикорастущих растений на букеты.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ГБС РАН), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Сыктывкара (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН), Саратовского ГУ, Барнаула (Дендрологический сад НИИ садоводства Сибири), Ставрополя (НПО «Нива Ставрополья»).

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Агафонов, 2006б; 5. Нескрябина, 2005а; 6. Хлызова, 2005; 7. Чернобылова, 2000; 8. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов, В. Азарных (2001); 2. В. А. Агафонов (2001); 3. В. А. Агафонов (2002); 4. Т. Е. Стрельцова (2002); 5. В. А. Агафонов (2005); 6. Т. Н. Пономарева, В. А. Агафонов (2006); **VORG; VU**.

Составитель: Г. М. Камаева; **фото**: М. Л. Зайцев.

ТЮЛЬПАН ШРЕНКА

Tulipa schrenkii Regel [*T. gesneriana* L.]

Семейство Лилейные — Liliaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 0), Волгоградской (1), Саратовской (1), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Распространение. Юго-восточноевропейско-западноазиатский степной вид. Встречается на Сев. Кавказе, в Краснодарском кр., на Украине, в Зап. Сибири, Средней Азии, Иране, Китае. В средней полосе Европейской России произрастает в Воронежской, Тамбовской, Ульяновской, Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский (ур. Помяловская балка и Шлепчино — VOR: 1; 2, окр. сел Криница и Кравцово — VOR: 3, Хрипунская степь), Павловский, Верхнемамонский, Калачеевский (окр. с. Перевалочное —

VOR: 4), Кантемировский (окр. с. Смаглеевка — VOR: 5), Новохоперский (ХГПЗ), Хохольский (окр. с. Хохол, ур. Ровное, — LE: 1) р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9].

Описание. Многолетнее луковичное растение высотой 20—40 см. Покровные чешуи луковиц черно-бурые, с внутренней стороны в верхней и нижней частях густо покрыты прижатыми щетинистыми волосками. Стебли голые или слабоопушенные. Листья (в числе 3—4) широколинейные (нижние до 60 мм шириной) голые, сизые. Цветки одиночные, прямостоячие, с легким ароматом. Листочки околоцветника обратнояйцевидные, тупые, красные или желтые (реже розовые или белые) с черным или желтым пятном у основания (иногда пятна нет), до 50 мм. Тычиночные нити голые, все равные, короче пыльников, линейные или ланцетные. Пестик с сидячим трехлопастным рыльцем. Плод — трехгнездная, тупотрехгранная коробочка.

Отличается от тюльпана Биберштейна (*Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil.) более крупными, нередко красными цветками, голыми тычиночными нитями и более широкими основаниями листочков околоцветника, часто по краю волнистыми листьями.

Особенности биологии и экологии. Весенний эфемероид. Цветет в апреле-мае. Плодоносит с начала июня, размножается семенами и вегетативно. Семена в условиях области вызревают редко. В первые годы жизни развивается очень медленно, живет до 30—50 лет [7].

Численность и тенденции ее изменения. Численность вида на территории области неуклонно сокращается. Во второй половине XVIII в. С. Г. Гмелин [1] отмечал массовое цветение вида в Подворонежье, в окр. с. Костенки (Хохольский р-н). Сравнительно недавно в этом же районе в ур. Ровное, в окр. с. Хохол, обнаружены только несколько особей вида [6], относительно многочисленные популяции еще встречаются в южных районах области. Критическая ситуация с численностью вида сложилась в ХГПЗ, грозящая полным его исчезновением. Малочисленность популяции на территории заповедника отмечалась еще в 1940 г. [8], исследования последних лет подтверждают худшие прогнозы [7].

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, распашка степей, весенние палы, сбор населением на букеты, выкапывание луковиц, затрудненное семенное возобновление.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, памятников природы: Урочище Шлепчино, Помяловская балка, Хрипунская степь (Богучарский р-н) [10].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы в окр. с. Смаглеевка Кантемировского р-на, в окр. с. Мамоновка (балка Раздайбина) Верхнемамонского р-на; пропаганда недопустимости сбора растений на букеты; поиск новых местонахождений и организация их охраны в статусе ООПТ; мониторинг состояния известных популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (ГБС РАН), Ростовского ГУ, Самарского ГУ, Краснодара (Кубанский ГУ), Пятигорска (Перкальский арборетум), Махачкалы (Горный ботанический сад Дагестанского НЦ РАН). С 1972 г. выращивается в Ботаническом саду ВГУ. Обладает высокими интродукционными перспективами, может служить материалом для селекционной работы.

Источники информации: 1. Гмелин, 1771; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б; 5. Агафонов, 1998; 6. Агафонов, 2002б; 7. Нескрябина, 1998; 8. Красовская, 1940; 9. Агафонов, 2006б; 10. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. В. Матюшенко (1960); 2. В. А. Агафонов (1999); 3. В. А. Агафонов (2007); 4. Олейникова, В. А. Агафонов (2001); 5. В. А. Агафонов (2007); **LE**: 1. В. А. Агафонов, А. М. Кукина (2000).

Составители: Г. М. Камаева, В. А. Агафонов; **фото**: В. Ю. Недосекин.

ЛУК НЕРАВНЫЙ

Allium inaequale Janka

Семейство Луковые — Alliaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Орловской (категория 1), Липецкой (2), Курской (3), Белгородской (5) обл.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский вид. Произрастает в южных районах бассейнов Волги и Дона, в Крыму, в Причерноморье, Предкавказье, Арало-Каспийском бассейне. В средней полосе Европейской России известен во всех областях Центрального Черноземья, а также в Саратовской обл. В Воронежской обл. отмечен во многих районах, расположенных преимущественно на юге, в частности в Кантемировском (ур. Кругленькое в окр. с. Волоконовка — VU: 1), Богучарском (села Медово, Старотолучеево — VU: 2, VOR: 1), Петропавловском (села Дедовка, Глубокое — VU: 3; VOR: 2), Россошанском (с. Лизиновка — VU: 4), Ольховатском (с. Рыбное — VU: 5), Лискинском (музей-заповедник «Дивногорье» — VOR: 3), Новохоперском (ХГПЗ), Каменском (ур. Голик), Репьевском (ур. Майдан) и других районах [1; 2; 3].

Описание. Луковичный травянистый поликарпический многолетник. Луковица диаметром 1—2 см покрыта тонковолокнистыми серо-бурыми или бурыми чешуями. Стебель высотой 10—25 см на треть или до половины одет влагалищами листьев. Листья нитевидные в числе 3—4, гладкие или шероховатые, ко времени цветения увядают. Чехол в 2—3 раза короче зонтика. Цветоносы в соцветии неравные, в 3—6 раза длиннее околоцветника. Листочки околоцветника бледно-розовые с пурпурной жилкой. Тычиночные нити срастаются при основании между собой и с околоцветником. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенным способом. Встречается в степях, на каменистых и песчаных склонах. В Воронежской обл. произрастает на остепненных склонах с черноземно-карбонатной почвой [3].

Численность и тенденции ее изменения. В местах произрастания вид встречается одиночными особями или небольшими группами. Наблюдается тенденция к сокращению численности популяций.

Лимитирующие факторы. Низкая встречаемость вблизи северо-западной границы ареала, слабая конкурентоспособность луковичных растений в период цветения, резко обостряющаяся вследствие антропогенной нагрузки. Антропогенные факторы: распашка степей, вытаптывание, террасирование склонов, добыча мела.

Принятые меры охраны. Охраняется в музее-заповеднике «Дивногорье», ХГПЗ, памятниках природы: Урочище Голик (Каменский р-н), Урочище Майдан (Репьевский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых и мониторинг состояния известных популяций. Ограничение антропогенной нагрузки в местах произрастания. Создание памятника природы в окр. с. Дедовка Петропавловского р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Желательно сохранение воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Цвелев, 1988б; 2. Григорьевская, 1990; 3. Хмелев, 1999.

Данные Гербариев — VU: 1. В. Н. Тихомиров, М. В. Казакова (1983); 2. А. Я. Григорьевская (1983); 3. С. В. Голицын (1960); 4. С. В. Голицын (1956); 5. С. В. Голицын (1954); **VOR**: 1. Посохова (1961); 2. В. А. Агафонов (2003); 3. В. А. Агафонов (1999).

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: Н. М. Решетникова.

ЛУК ОБМАНЫВАЮЩИЙ

Allium decipiens Fisch. ex Schult. et Schult. fil.

Семейство Луковые — Alliaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирско-среднеазиатский вид. Встречается на Кавказе, в Причерноморье, Крыму, в бассейнах Среднего и Нижнего Дона, Нижней Волги, в Заволжье, в центре и на юге Зап. Сибири, в Прибалхашье, Арало-Каспийском бассейне. В средней полосе Европейской России произрастает в Белгородской и Саратовской обл. В Воронежской обл.: Калачеевский (ур. Закалач — VU: 1), Богучарский (с. Криница, ур. Шлепчино и Макартэ — VU: 2, VOR: 1), Павловский (с. Казинка — VOR: 2), Кантемировский (с. Митрофановка — VU: 3) р-ны [1; 2].

Описание. Луковичный травянистый поликарпический многолетник. Многолетняя часть представляет собой шаровидную луковицу диаметром до 2 см. Стебель высотой 20—50 см, в подземной части одет листовыми влагалищами. Листья в числе 2—4 линейные или линейно-ланцетные, по краю гладкие или шероховатые, чехол в 2,5—5 раз короче зонтика. Листочки околоцветника бледно-розоватые или розово-фиолетовые с фиолетовой жилкой длиной 5 мм. Длина тычиночных нитей равна длине листочков околоцветника. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне, обычно после засыхания листьев. Размножается семенным способом. Встречается в светлых лесах и на опушках, по степным, каменистым склонам, на солонцах и песках. В Воронежской обл. произрастает преимущественно на степных участках.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции имеют тенденцию к сокращению численности. В местах произрастания вид встречается редко, одиночными особями или небольшими рассеянными группами.

Лимитирующие факторы. Произрастание вблизи северной границы ареала, слабая конкурентоспособность эфемероидов в природных сообществах, особенно проявляющаяся при нарушении сложившегося баланса естественной растительности. Антропогенные факторы: распашка степей, вытаптывание при перевыпасе скота, террасирование склонов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых и мониторинг состояния известных популяций, соблюдение режима охраны на ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Саратовского ГУ, Ставропольского НПО «Нива Ставрополья».

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Агафонов, 2006б; 3. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын (1958); 2. С. В. Голицын (1960); 3. С. В. Голицын (1959); **VOR**: 1. В. А. Агафонов (2001); 2. Г. И. Барабаш (1961).

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЛУК ПАЧОСКОГО, или ЛУК ХОРОШЕНЬКИЙ
Allium paczoskianum Tuzson [*A. pulchellum* auct.]

Семейство Луковые — Alliaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 3).

Распространение. Европейско-югозападноазиатский вид. Произрастает на Балканах, в Малой Азии, Причерноморье, Крыму, на Кавказе, в бассейнах Волги и Дона. В средней полосе Европейской России известен из Белгородской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Кантемировский (с. Талы — VOR: 1), Петропавловский (окр. с. Березняги — VOR: 2), Калачеевский, Павловский, Богучарский (окр. сел Криница, Ботовка, Кравцово, Медово), Новохоперский (долина р. Пыховка, ХГПЗ), Кантемировский (окр. сел Писаревка, Смаглеевка — VOR: 3) р-ны [1; 2; 3].

Описание. Луковичный травянистый поликарпический многолетник. Луковица диаметром до 1 см покрыта сероватыми или буроватыми бумагообразными чешуями без жилок. Стебель высотой 30—50 см до половины одет влагалищами листьев. Листья полуцилиндрические, гладкие, в числе 3—4. Чехол в 2—4 раза длиннее пучковатого ил пучковато-полушаровидного зонтика. Цветоносы в соцветии неравные, в 3—10 раз длиннее околоцветника. Листочки околоцветника желтоватые с розовым оттенком, эллиптически-колокольчатой формы с закругленной верхушкой. Тычиночные нити фиолетовые, на ⅕ длины срастаются между собой и с околоцветником. Плоды — коробочки.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенным способом. Встречается в степях на супесчаных степных склонах, задернованных мелах [4].

Численность и тенденции ее изменения. В местах произрастания вид встречается небольшими по численности популяциями. Состояние популяций в настоящее время относительно стабильное. Необходимо проведение исследований на юге области с целью более детального выяснения характера распространения вида.

Лимитирующие факторы. Произрастание на северной границе ареала, пониженная конкурентоспособность луковичных растений в период цветения, обостряющаяся в результате антропогенной нагрузки. Антропогенные факторы: распашка степей, облесение песчаных почв, вытаптывание, террасирование склонов, добыча мела.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, памятника природы — Урочище Майдан (Репьевский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых и мониторинг состояния известных популяций. Ограничение антропогенной нагрузки в местах произрастания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (МГУ, ГБС РАН), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Сыктывкара (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН), Петрозаводского ГУ, Ставрополя (НПО «Нива Ставрополья»).

Источники информации: 1. Цвелев, 1988б; 2. Григорьевская, 1990; 3. Нескрябина, 2005а; 4. Агафонов, 2006б.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2003); 2. Б. И. Кузнецов, В. А. Агафонов, В. В. Негробов (2008); 3. В. А. Агафонов (2008).

Составитель: А. И. Кирик; **фото**: Н. М. Решетникова.

ЛУК ПРЕДВИДЕННЫЙ

Allium praescissum Reichenb.

Семейство Луковые — Alliaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Волгоградской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирско-среднеазиатский галофильно-степной вид. В европейской части ареала вид встречается преимущественно на территории России и отчасти на юге Украины; в Азии ареал охватывает юг Зап. Сибири и север Средней Азии. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Липецкой, Тамбовской, Самарской, Саратовской и Ульяновской обл. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала, спорадически встречается в большинстве районов с засоленными почвами [1; 2; 3; 4; 5; VOR].

Описание. Многолетнее травянистое луковичное растение высотой 20—40 см. Луковица одиночная, яйцевидная, 0,75—1,2 см диаметром, с грязно-серыми бумагообразной консистенции чешуями. Листья в числе 3—4, узколинейные, свернутые. Соцветие зонтиковидное, до цветения заключенное в чехол, который остается во время цветения и плодоношения в виде двух чешуй у основания соцветия, чехол в 2—4 раза длиннее соцветия. Листочки околоцветника розово-пурпурные, наиболее интенсивно окрашенные в верхней части и по жилке, тупые, как бы прямо срезанные. Тычинки короче околоцветника. Плод — коробочка.

От довольно часто встречающегося в области габитуально сходного степного *A. podolicum* Biocki ex Racib. et Szafer отличается более интенсивно окрашенными тупыми листочками околоцветника, который всегда длиннее тычинок.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. На протяжении ареала растет в наиболее ксерофитных вариантах степей на каменистых и засоленных почвах. В Воронежской обл. встречается на солонцах и в солонцеватых степях.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области популяции сильно различаются по численности, как правило, занимают небольшие площади, ограниченные засоленными экотопами. На солонцевато-солончаковатых пятнах почвенных комплексов вид бывает обилен. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Улучшение засоленных почв и иные мероприятия по коренному преобразованию местообитаний; произрастание на границе ареала, ограниченное количество подходящих местообитаний — засоленных экотопов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на, в памятниках природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, запрет проведения мелиоративных мероприятий в местах произрастания вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду МГУ (Москва). Желательно сохранение воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Ворошилов, 1947; 2. Агафонов, 2002б; 3. Агафонов, 2003д; 4. Агафонов, 2003б; 5. Агафонов, 2006б; 6. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ЛУК ШАРОВИДНЫЙ
Allium globosum Bieb. ex Redoute

Семейство Луковые — Alliaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 4), Ростовской (4), Пензенской (1) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирско-среднеазиатский вид. Европейский фрагмент ареала ограничен преимущественно степными и лесостепными районами средней полосы России: Воронежская, Тамбовская, Саратовская, Самарская, Ульяновская, Нижегородская обл., Мордовия, Татарстан. Вид также встречается на Кавказе, в Зап. Сибири и Средней Азии. В Воронежской обл. — на северо-западной границе ареала: Острогожский, Богучарский (окр. с. Кравцово), Каменский (Полубянская балка — LE: 1), Павловский (земли бывшего свх. «Красный октябрь» — VU: 1), Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VU: 2) р-ны [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее травянистое луковичное растение высотой 15—30 см. Луковицы булавовидные, прикрепленные к корневищу, с буроватыми или коричневыми, плотными кожистыми наружными чешуями, которые не бывают сетчато-волокнистыми. Листья полуцилиндрические, шиловидные, 0,5 мм шириной, на ⅓ и более одевающие стебель. Соцветие зонтиковидное, чехол длиннее соцветия. Листочки околоцветника острые, темно-розовые с хорошо заметной темной жилкой. Тычиночные нити в 1,5—2 раза длиннее околоцветника, нити внутренних тычинок вверху цельные, не трехраздельные (трехзубчатые). Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами и вегетативно. Растет на каменистых склонах — мелах и известняках, в солонцеватых степях. В Воронежской обл. встречается на степных солонцеватых склонах, слабозадернованных меловых обнажениях. Необходимо изучение особенностей естественного возобновления вида в условиях региона.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается единичными особями и небольшими группами. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас, распашка степных участков.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Кругленькое (Кантемировский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известных популяций, поиск новых местонахождений вида и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Сыктывкара (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (ГБС РАН), Ставропольского НПО «Нива Ставрополья», Новосибирска (ЦСБС СО РАН).

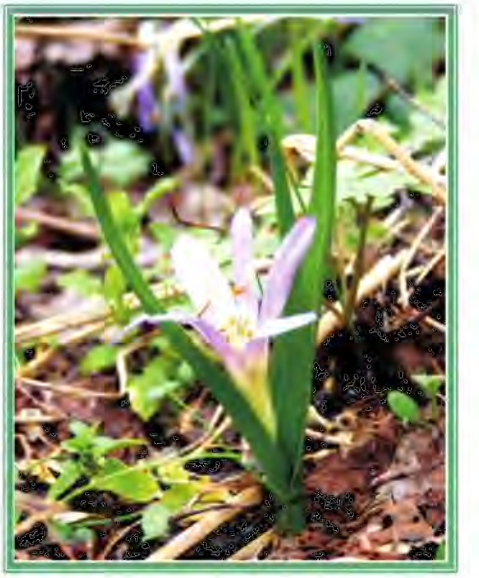
Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б; 4. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — LE: **1.** А. В. Бережной, В. А. Агафонов (2002); **VU**: 1. С. В. Голицын, М. С. Лобач (1960); 2. С. В. Голицын (1960); данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

БРАНДУШКА РАЗНОЦВЕТНАЯ
Bulbocodium versicolor (Ker-Gawl.) Spreng.

Семейство Мелантиевые — Melanthiaceae



Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 2), Волгоградской (2), Ростовской (2), Саратовской (2), Курской (1), Тамбовской (1) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Распространение. Юго-восточно-европейский вид. Ареал простирается от Средиземноморья и юго-востока Европы на западе до Заволжья и Предкавказья на востоке. В средней полосе Европейской России известен из Белгородской, Воронежской, Курской, Липецкой, Тамбовской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала: Новоусманский, Эртильский, Панинский, Таловский, Павловский, Верхнемамонский, Бобровский, Россошанский, Борисоглебский, Петропавловский, Калачеевский, Подгоренский, Богучарский, Острогожский, Кантемировский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;11; VOR].

Описание. Многолетнее клубнелуковичное травянистое растение высотой 5—10 см. Клубнелуковица яйцевидная, окруженная темно-бурыми перепончатыми оболочками. Листьев 3—4, которые развиваются одновременно с цветками. Листья широколинейные или ланцетно-линейные, голые. Цветки одиночные, иногда их может быть несколько. Листочки околоцветника почти до основания свободные, лилово-розовые, редко белые. Плод — коробочка — выносится над почвой на сильно удлиняющейся стрелке.

Особенности биологии и экологии. Ранневесенний эфемероид. Цветет в апреле. Размножается семенами, при повреждении луковиц формируются дочерние луковички, которыми происходит вегетативное размножение. В Воронежской обл. встречается в луговых степях, на суходольных лугах, степных глинистых склонах, солонцах.

Численность и тенденции ее изменения. Несмотря на относительное большое число местонахождений вида на территории области и довольно высокую численность на некоторых участках (30—60 особей и более на 1 м^2), его популяции, особенно в окр. населенных пунктов, неуклонно сокращаются. Численность популяций иногда подвержена флюктуациям, не связанным с антропогенным воздействием [8].

Лимитирующие факторы. Распашка целинных степных участков, ранневесенние палы, сбор населением на букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях музея-заповедника «Дивногорье», памятников природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н), Хрипунская степь (Богучарский р-н), Урочище Степные склоны у с. Владимировка (Острогожский р-н), Урочище Водяное (Каменский р-н), Урочище Шлепчино (Богучарский р-н), Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н) [12].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций; запрет ранневесенних палов; организация охраны местонахождений в окр. с. Перевалочное Калачеевского р-на, в окр. с. Краснофлотское Петропавловского р-на, в окр. с. Тимирязево Новоусманского р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах ВГУ [13], а также Донецка. В культуре относительно устойчив, плодоносит. В условиях Ботанического сада ВГУ периодически дает самосев [14]. Заслуживает более широкого введения в культуру при создании газонов, рокариев и альпинариев. Интродукционные возможности высокие. Технология выращивания и размножения в целом соответствует таковой, применяемой для большинства луковичных.

Источники информации: 1. Голицын, 1964а; 2. Голицын, 1964в; 3. Камышев, 1971; 4. Кожевникова, 1986; 5. Агафонов, 1995в; 6. Агафонов, 1997; 7. Чернобылова, 2000; 8. Агафонов, 2001а; 9. Кузнецов, 2005; 10. Агафонов, 2006б; 11. Григорьевская, 2007; 12. Кадастр... 2001; 13. Кузнецов, 2008; 14. Кузнецов, 2007.

Данные Гербария VOR.

Составители: В. А. Агафонов, Б. И. Кузнецов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ЧЕМЕРИЦА ЧЕРНАЯ

Veratrum nigrum L.

Семейство Мелантиевые — Melanthiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Белгородской (5), Саратовской (1) обл.

Распространение. Восточноевропейско-сибирско-среднеазиатский вид, ареал которого охватывает Среднюю Европу, Балканский п-ов, Зап. и Вост. Сибирь, Дальний Восток, северо-восточную часть Средней Азии, Японию и Китай. В средней полосе Европейской России известен из всех областей Центрального Черноземья, а также Калужской, Московской, Пензенской, Рязанской, Саратовской, Тульской обл. В Воронежской обл.: Репьевский (окр. с. Новосолдатка, байрачный лес — VU: 1), Хохольский (ур. Гремячье — VOR: 1), Семилукский (окр. с. Русско-Гвоздевские Выселки, Точильский овраг; окр. с. Семидубравное — VOR: 2; 3), Ольховатский (ур. Кобизи западное — VOR: 4), Грибановский (окр. с. Верхний Карачан) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение высотой от 75 до 100 см. Стебель прямой, сочный, толстый. Листья крупные, широкоэллиптические, цельнокрайние, с дугонервным жилкованием, продольно-складчатые; снизу голые, расположены преимущественно в нижней половине стебля. Край листовых влагалищ нижних листьев клиновидно выгнут, чем вид в вегетативном состоянии хорошо отличается от чемерицы Лобеля (*V. lobelianum* Bernh.), у которой он слабо выгнут. Цветки от темно-красного до черно-пурпурного цвета (у *Veratrum lobelianum* Bernh. — желто-зеленые), на цветоножках, почти равных им по длине. Околоцветник простой, шестираздельный. Соцветие — длинная густая верхушечная метелка. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Зацветает на 4—5-й год жизни. Цветет в июле-августе. Нектар и сильный (но малоприятный для человека) запах привлекают разных представителей отряда двукрылых, главным образом падальных и черных мясных мух, а также жуков. Плоды созревают в сентябре. Размножается семенами и в меньшей степени вегетативным путем в результате обособления побегов при распаде старых генератив-

ных особей. Растет в лиственных лесах, по опушкам, полянам, по лугово-степным и остепненным склонам, среди кустарников.

Численность и тенденции ее изменения. Сведений недостаточно. Необходимо проведение специальных исследований для подтверждения произрастания вида в известных местонахождениях и выявления новых.

Лимитирующие факторы. Сенокошение, перевыпас скота, раскорчевка зарослей степных кустарников.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории комплексного природного заказника «Хоперский» [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных популяций вида, организация охраны местообитаний вида в Репьевском, Хохольском, Семилукском, Ольховатском р-нах в статусе ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (МГУ, ВИЛАР, ГБС РАН), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Омского ГУ, Читы (Забайкальский филиал ЦСБС СО РАН), Кировска (Полярно-альпийский ботанический сад-институт), Томского ГУ, Барнаула (Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского ГУ).

Источники информации: 1. Протоклитова, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Григорьевская, 2006; 5. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VU: 1. А. Крылова (1958); **VOR**: 1. Без коллектора (1952); 2. С. В. Голицын (1934); 3. А. Федосеева (1933); 4. Козырькова, Безмогарычная (1959).

Составитель: О. В. Прохорова; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОВЫЛЬ ЗАЛЕССКОГО

Stipa zalesskii Wilensky s. l. [incl. *S. ucrainica* P. Smirnov]

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (3), Липецкой (1), Белгородской (1), Пензенской (1), Саратовской (2), Волгоградской (2), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Европейско-азиатский степной вид. Произрастает в Чехословакии, на юге Украины и в Молдове, на Нижнем Дону, Нижней Волге и в Заволжье. Азиатская часть ареала охватывает южные районы Сибири, север Средней Азии, Джунгарское Алатау. Указывается для большинства степных и лесостепных районов средней полосы Европейской России. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский (Хрипунская степь, окр. с. Монастырщина), Ольховатский (ур. Забеги и Кошарное), Таловский (балка Таловая), Кантемировский р-ны [1; 2; 3; 4; VOR]. В последнее время указывается также в Острогожском (ур. Волчий лог), Новохоперском (Краснянская степь), Бобровском (окр. санатория им. Цюрупы) р-нах [5].

Описание. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой 30—80 см. Листовые пластинки вдоль свернутые, 0,3—0,9 мм в диаметре, снаружи (с нижней стороны) шероховатые от острых бугорков или шипиков, иногда с примесью жестких щетинок, на внутренней стороне покрыты длинными и короткими волосками. Нижние цветковые чешуи 5—11 мм длиной лишь по краю с полоской волосков, достигающей или почти достигающей основания ости. Ости 18—40 см длиной, в верхней части покрыты волосками 5—6 мм длиной, в нижней скрученной части голые или шероховатые от бугорков.

От ковыля перистого (*Stipa pennata* L.) отличается более узкими листьями, покрытыми с нижней стороны жесткими щетинками и краевой полоской волосков на нижней цветковой чешуе, которая достигает основания ости.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае — начале июня. Размножается только семенами. Произрастает в степях, на каменистых склонах и скалах. В Воронежской обл. предпочитает наиболее ксерофитные варианты степных сообществ, встречается преимущественно на мелкоземистых склонах южной ориентации, на слабозадернованных мелах, каменистых склонах водораздельных останцов.

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее крупные популяции вида отмечены в Богучарском р-не в окр. сел Криница и Кравцово. Наблюдается неуклонное снижение численности известных популяций.

Лимитирующие факторы. Распашка степей, интенсивный выпас скота, ранневесенние палы, приводящие к старению популяций.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на и памятников природы: Урочище Шлепчино, Хреновская степь (Богучарский р-н), Урочище Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н) [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Категорический запрет проведения ранневесенних палов. Существенное расширение территории памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н) — с последующей организацией на основе этого урочища, Хреновской степи и других степных участков, насыщенных редкими представителями степной флоры, степного заповедника.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Ставрополя (НПО «Нива Ставрополья»), Белгородского ГУ, Ростовского ГУ, ЦСБС СО РАН (Новосибирск), Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург).

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Агафонов, 2006б; 5. Григорьевская, 2007; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: В. В. Негробов.

КОВЫЛЬ КРАСИВЕЙШИЙ

Stipa pulcherrima C. Koch

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Рязанской (1), Курской (2), Липецкой (2), Белгородской (3), Орловской (2), Саратовской (2), Волгоградской (2), Пензенской (1), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Европейско-западноазиатский степной вид. Ареал охватывает Среднюю Европу, Средиземноморье, Кавказ, юг Зап. Сибири, север Средней Азии, Малую Азию и Иран. Встречается во всех областях Центрального Черноземья, севернее — в Пензенской, Рязанской, Московской, Нижегородской обл. и Мордовии; восточнее — в Самарской, Саратовской, Ульяновской обл., Татарстане и Чувашии. В Воронежской обл.: Богучарский, Кантемировский, Каменский, Лискинский, Острогожский, Новохоперский, Павловский, Петропавловский, Ольховатский, Подгоренский, Россошанский, Таловский, Верхнемамонский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой до 110 см. Листовые пластинки плоские, шириной до 4 мм или рыхло вдоль сложенные, на внутренней (верхней) стороне покрыты мелкими шипиками, волосистые только между ребрами и по боковым поверхностям ребер листа. Нижние цветковые чешуи с краевой полоской волосков, доходящей почти до основания ости. Ость длиной 30—50 см, в нижней скрученной части голая и гладкая, по созревании зерновок обычно темно-коричневая, выше покрыта перистыми волосками.

От габитуально схожего ковыля перистого (*Stipa pennata* L.) отличается более длинной краевой полоской волосков на нижней цветковой чешуе, обычно достигающей или почти достигающей основания ости, более широкими листьями с верхней стороны волосистыми только по боковым поверхностям ребер и более длинными остями нижних цветковых чешуй.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается только семенами. Мезоксерофильное растение. Произрастает на лугово-степных и степных склонах, иногда на слабозадернованных мелах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается спорадично, нередко вместе с ковылем перистым (*S. pennata* L.), в известных местонахождениях популяции немногочисленны, имеют тенденцию к сокращению численности. На территории ХГПЗ популяция находится на грани вымирания [2].

Лимитирующие факторы. Регулярные весенние палы, приводящие к старению популяций; выпас скота; распашка территории.

Принятые меры охраны. Местообитания охраняются на территории ХГПЗ, музея-заповедника «Дивногорье», а также памятников природы: Степь Крутцы (Репьевский р-н), Краснянская степь (Новохоперский р-н), Каменнная степь (Таловский р-н), Балка Попасная, Хрипунская степь, Помяловская балка, Урочище Шлепчино (Богучарский р-н), Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н), Урочище Кувшин (Подгоренский р-н), Степные склоны по р. Толучеевка (Петропавловский р-н), Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) .

Рекомендации по сохранению вида. Соблюдение режима охраны на ООПТ, расширение территории памятников природы: Урочище Шлепчино, Краснянская степь [4; 8]; организация ООПТ в окр. сел Пухово, Колыбелка Лискинского р-на [5]. Мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ГБС РАН), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Ставрополя (НПО «Нива Ставрополья»), Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург), Белгородского ГУ, Тверского ГУ, Уфимского НЦ РАН), Чебоксарского филиала ГБС, Пятигорской эколого-ботанической станции БИН РАН, а также Риги, Тбилиси, Донецка.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Цвелев, 1988б; 3. Агафонов, 1998; 4. Агафонов, 1995а; 5. Агафонов, 2000а; 6. Агафонов, 2001б; 7. Агафонов, 2001а; 8. Агафонов, 2003б; 9. Агафонов, 2006б.

Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОВЫЛЬ ЛЕССИНГА

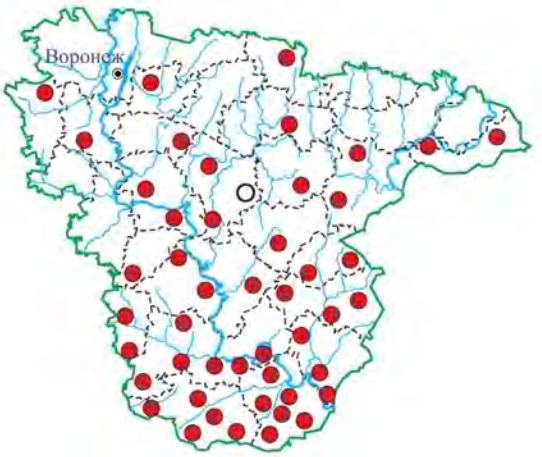
Stipa lessingiana Trin. et Rupr.

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Белгородской (3) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский степной вид. На территории Европы произрастает в степных и лесостепных регионах на юго-востоке Средней Европы, на Украине и в Республике Молдове, на Нижнем Дону, Нижней Волге, в Заволжье; в Азии встречается на юге Зап. Сибири, в Малой Азии, Иране, доходит до северо-западных и западных районов Китая. В средней полосе Европейской России известен из всех областей Центрального Черноземья, за исключением Орловской обл., также встречается в Саратовской, Пензенской, Ульяновской обл. и на юго-востоке Татарстана. Наиболее северное местонахождение указывается в Нижегородской обл. В Воронежской обл. — близ северной границы ареала, встречается в большинстве районов, наиболее часто — в южных районах [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; VOR, VORG, VU].



Описание. Многолетнее густодерновинное растение высотой 30—60 см. Листья со сложенными вдоль листовыми пластинками 0,3—0,6 мм в диаметре, снаружи шероховатые от острых бугорков и жестких щетинок, с внутренней стороны густо покрыты очень короткими волосками или сосочками, язычки листьев вегетативных побегов до 0,3 мм длиной. Нижние цветковые чешуи 9—11 мм длиной, по всей поверхности волосистые. Ости 12—25 см длиной, в нижней скрученной части голые и гладкие, в верхней — с волосками до 3,5 мм. Плод — зерновка.

От других видов перистых ковылей, произрастающих в регионе, отличается волосистыми по всей длине нижними цветковыми чешуями и относительной низкорослостью.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается только семенами. На протяжении ареала произрастает в степях, на каменистых склонах; в Воронежской обл. приурочен к наиболее ксерофитным вариантам степей, разреженным сообществам на слабозадернованных меловых и мелкоземистых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Наибольшую площадь популяции занимают на юге области, где в сохранившихся фрагментах нетрансформированных степных сообществ вид иногда является доминантом. Значительно реже и, как правило, небольшими по численности группами или отдельными особями встречается в северной половине области. В Хреновской степи вид, вероятно, вымер [7].

Лимитирующие факторы. Ранневесенние палы, интенсивный выпас скота, распашка территории.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, музея-заповедника «Дивногорье» и степных памятников природы в Богучарском, Острогожском, Кантемировском, Новохоперском, Таловском и Ольховатском р-нах [10].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, запрещение палов, периодический регламентируемый выпас в пределах ООПТ, на которых встречается вид.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Санкт-Петербурга (БИН РАН), Москвы (ГБС РАН), Ставрополя (НПО «Нива Ставрополья»).

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1970; 3. Камышев, 1971б; 4. Камышев, 1974б; 5. Камышев, 1976; 6. Камышев, 1978; 7. Кожевникова, 1986; 8. Цвелев, 1988б; 9. Агафонов, 2006б; 10. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОВЫЛЬ ОПУШЕННОЛИСТНЫЙ
Stipa dasyphylla (Czern. ex Lindem.) Trautv.

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 4), Курской (1), Липецкой (1), Белгородской (1), Рязанской (0), Орловской (2), Пензенской (1), Саратовской (2), Волгоградской (2), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский степной вид. В европейской части ареала, за пределами России, известен на Украине, в Республике Молдове, Румынии и Чехословакии. В Европейской России ареал простирается от Центрального Черноземья на западе до Урала на востоке; в Азии вид встречается в южных районах Зап. Сибири и на севере Казахстана. В средней полосе Европейской России известен во всех областях Центрального Черноземья, Мордовии, Татарии, Пензенской, Рязанской, Саратовской, Самарской, Ульяновской обл. В Липецкой обл., вероятно, выпал из состава флоры [1]. Наиболее северное местонахождение вида известно на юго-востоке Нижегородской обл. [2]. В Воронежской обл.: Таловский, Ольховатский, Кантемировский, Павловский, Богучарский, Калачеевский, Новохоперский р-ны [3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; VOR, VORG, VU].

Описание. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой до 80 см. Листовые пластинки вдоль сложенные, диаметром 0,6—1 мм, снаружи густо покрыты отстоящими короткими мягкими волосками, опушение особенно хорошо заметно на молодых листьях. Нижняя цветковая чешуя с краевой полоской волосков на ней, доходящей до основания ости, ость в нижней скрученной части голая, выше покрыта волосками. Плод — зерновка.

От ковыля перистого (*S. pennata* L.) хорошо отличается волосистыми снаружи листовыми пластинками (этим признаком отличается и от других перистых ковылей) и краевой полоской волосков на нижней цветковой чешуе, доходящей до основания ости.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Произрастает на сухих степных участках, каменистых меловых склонах, встречается и в более мезофитных условиях — на лесных опушках и закустаренных склонах.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области спорадично встречается в южной ее части, обычно небольшими по численности популяциями, нередко среди других перистых ковылей. Наиболее крупные популяции известны на юго-востоке области в Богучарском р-не, в окр. сел Кравцово и Криница. По имеющимся данным, наблюдается неуклонное сокращение численности вида. На территории памятников природы: Степь конного завода № 11 (Новоусманский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н) — вымер [10].

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, регулярные ранневесенние палы, распашка плакорных и склоновых степных участков.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ, федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на и памятников природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочище Шлепчино, Хрипунская степь, Балка Попасная, Помяловская балка (Богучарский р-н), Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н) [11].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Расширение границ ООПТ: Краснянская степь, Урочище Шлепчино; мониторинг состояния популяций, запрещение палов, распашки целинных степных склонов, регулирование выпаса скота.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Ставрополя (НПО «Нива Ставрополья»), Ростовского ГУ, Белгородского ГУ, Тверского ГУ, Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург), а также Донецка.

Источники информации: 1. Флора Липецкой области, 1996; 2. Цвелев, 1976; 3. Камышев, 1971; 4. Цвелев, 1988б; 5. Агафонов, 1998; 6. Агафонов, 2001б; 7. Агафонов, 2001а; 8. Агафонов, 2003б; 9. Агафонов, 2006б; 10. Кожевникова, 1986; 11. Кадастр... 2001.

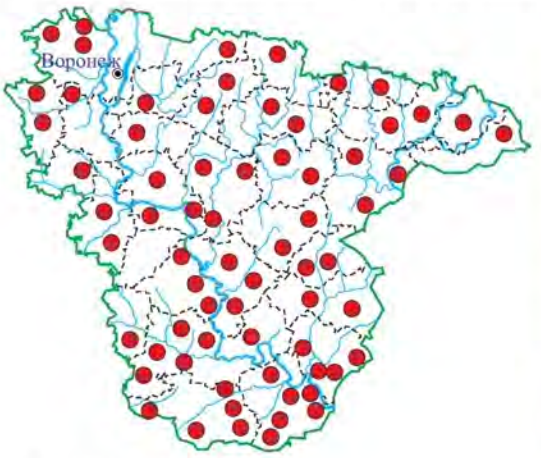
Данные Гербариев — VOR, VORG, VU.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. Н. Химин.

КОВЫЛЬ ПЕРИСТЫЙ

Stipa pennata L. s. l. [incl. *S. borysthenica* Klok. ex Prokud]

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae



Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Курской (3), Рязанской (2), Липецкой (2), Белгородской (2), Орловской (3), Волгоградской (2), Пензенской (3), Саратовской (2), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Евразиатский вид. Распространен в лесостепной и степной зонах Европы, Зап. и Вост. Сибири, Средней и Малой Азии, в Средиземноморье. В Воронежской обл. встречается во всех районах [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Многолетнее плотнодерновинное растение высотой до 100 см. Листья вдоль сложеннные, до 3 мм шириной, снаружи голые или шероховатые от бугорков и шипиков, с внутренней стороны покрыты короткими шипиками, иногда с небольшой примесью волосков. Молодые листья на верхушке с кисточкой волосков. Одноцветковые колоски собраны в метельчатое соцветие до 20 см длиной. Ость нижней цветковой чешуи до 40 см, коленчато-изогнутая, перисто-опушенная в верхней части. Плод — зерновка.

От *S. pulcherrima* C. Koch отличается краевой полоской волосков на нижней цветковой чешуе, не доходящей до основания ости на 3—6 мм, а также заметно меньшими размерами язычка вегетативных листьев. От *S. tirsa* Stev. отличается более широкими и короткими листьями и более длинным язычком (2—3 мм).

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце мая — начале июня, плодоносит в конце июля. Семена прорастают весной. Зерновки могут сохранять всхожесть в течение ряда лет и в небольшом количестве накапливаться в почве. Относится к наиболее мезофильным видам ковылей. Преимущественно распространен в северных луговых степях. Нередок и в зоне настоящих дерновинно-злаковых степей. Встречается на опушках дубрав, степных склонах, выходах мела. Отличается экологической пластичностью, встречается в широком диапазоне увлажнения и богатства почв азотом [6].

Численность и тенденции ее изменения. В целом состояние популяций стабильное. В отдельных случаях на залежах наблюдается расширение занятых видом площадей. Наиболее крупные популяции сосредоточены в Богучарском, Кантемировском, Павловском, Лискинском, Таловском и Новохоперском р-нах.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, распашка степных участков, раннее сенокошение, зарастание склонов древесно-кустарниковыми видами, а также биологические особенности: низкие значения семенной продуктивности, небольшой запас семян в почве, периодичность плодоношения.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ, ХГПЗ, музея-заповедника «Дивногорье», федерального заказника «Каменная степь» Таловского р-на, регионального заказника «Степной» Кантемировского р-на, а также на большинстве степных ООПТ области [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Создание новых ООПТ в местах массового произрастания вида, контролируемый и нормированный выпас, позднее сенокошение.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы, Санкт-Петербурга, Воронежа, Белгорода, Перми, Пятигорска, Уфы, Ставрополя, Нижнего Новгорода, Омска, Томска, Новосибирска, Екатеринбурга, Йошкар-Олы, а также городов Украины (Донецк, Киев, Ужгород), указан для ботанических садов стран Балтии. Успешно интродуцирован в естественные растительные комплексы на территории заповедника «Галичья гора» и музея природы — Куликово поле.

Источники информации: 1. Келлер, 1931; 2. Камышев, 1976; 3. Стародубцева, 1999; 4. Цвелев, 1988б; 5. Агафонов, 2006б; 6. Скользнев, 2001; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VU, VOR, VORG.

Составители: Л. Н. Скользнева, Н. Я. Скользнев; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОВЫЛЬ УЗКОЛИСТНЫЙ

Stipa tirsa Stev. [*S. longifolia* Borb.; *S. stenophylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv.]

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 2), Тамбовской (2), Липецкой (2), Курской (3), Волгоградской (2), Саратовской (2), Пензенской (3), Ростовской (2) обл.

Распространение. Европейско-западноазиатский степной вид. Произрастает в Средней Европе, на юге Скандинавии, в Средиземноморье, на юге Украины и в Республике Молдове, на Нижнем Дону и в Заволжье, на Кавказе. Азиатская часть ареала охватывает Малую Азию, юг Зап. Сибири и северо-запад Средней Азии. В средней полосе Европейской России встречается в большинстве областей, на севере доходит до Московской и Нижегородской обл. В Воронежской обл.: Новохоперский (Краснянская степь, ХГПЗ), Богучарский (ур. Макартэ, Шлепчино в окр. с. Криница, Хрипунская степь, окр. сел Ботовка, Кравцово), Калачеевский (земли бывшего свх. «Калачеевский»), Ольховатский (ур. Забеги и Кошарное в окр. с. Красный Курган), Таловский (Каменная степь), Лискинский (окр. с. Давыдовка), Эртильский, Семилукский (ур. Мышкино в окр. с. Медвежье; окр. с. Латное) [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; VOR: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7].

Описание. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой 40—100 см. Листья обычно очень длинные с узкими вдоль сложенными листовыми пластинками диаметром 0,3—0,6 мм, снаружи шероховатые от шипиков и жестких щетинок, с внутренней стороны обычно только с шипиками, язычки вегетативных листьев до 0,3 мм длиной. Нижние цветковые чешуи 18—20 мм длиной, только по краю с волосками, полоска которых на 1—3 мм не доходит до основания ости. Ости 18—40 см длиной, в нижней скрученной части голые гладкие или слабошероховатые, в верхней — с волосками до 6 мм. Плод — зерновка.

От других видов перистых ковылей, произрастающих в регионе, отличается очень длинными узкими полегающими листьями.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае — июле. Размножается только семенами. Растет в степях, на лесных полянах, среди кустарников.

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее многочисленные популяции вида известны в Краснянской степи (Новохоперский р-н) и в окр. с. Ботовка (Богучарский р-н). В большинстве иных известных местонахождений вид немногочислен и его популяции имеют тенденцию к сокращению; на территории памятников природы: Степь конного завода № 11 (Новоусманский р-н), Хреновская степь (Бобровский р-н) [5] — вид вымер. Сохранность вида в Семилукском р-не требует современного документального подтверждения.

Лимитирующие факторы. Ранневесенние палы, приводящие к старению популяций; интенсивный выпас, распашка территории.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ХГПЗ и памятников природы: Краснянская степь (Новохоперский р-н), Урочища Забеги и Кошарное (Ольховатский р-н), Помяловская балка, Урочище Шлепчино, Хрипунская степь (Богучарский р-н) [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Кардинальное расширение территории памятника природы — Краснянская степь, создание на его основе Степного заповедника; организация памятника природы в окр. с. Ботовка. Мониторинг состояния популяций, выявление новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ГБС РАН (Москва).

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1983; 3. Камышев, 1976; 4. Камышев, 1978; 5. Кожевникова, 1986; 6. Цвелев, 1988б; 7. Агафонов, 2006б; 8. Кадастр… 2001.

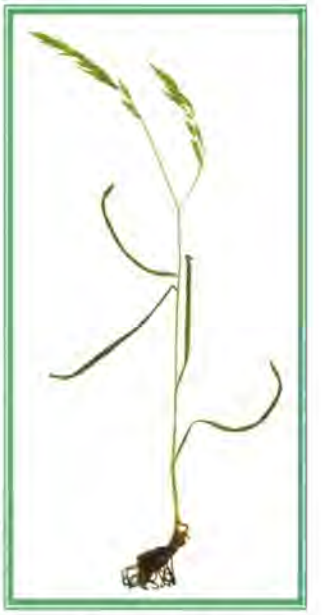
Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2003); 2. Е. В. Микулин, В. А. Агафонов (1997); В. А. Агафонов (2001); 3. В. А. Агафонов (2001); 4. В. А. Агафонов (1994); 5. Н. С. Камышев (1947); 6. Ямковская (1968); 7. С. В. Голицын (1947), Н. Ф. Комаров (1947); данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

КОСТРЕЦ БЕНЕКЕНА

Bromopsis benekenii (Lange) Holub [*B. ramosa* (Huds.) Holub subsp. *benekenii* (Lange) Trimen; *Zerna benekenii* (Lange) Lindm.; *Bromus benekenii* (Lange) Trimen]

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae



Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 3) и Ростовской (3) обл.

Распространение. Европейско-западноазиатский южно-лесной вид. В своем распространении на западе доходит до Атлантической Европы, на востоке — до Средней Азии (Джунгарский Алатау, Тянь-Шань) и северных районов Ирана. По имеющимся указаниям встречается во всех областях средней полосы Европейской России. В Воронежской обл.: Новохоперский (ХГПЗ), Борисоглебский (Теллермановский лес — VOR: 1), Бобровский (Боярский лес), Верхнехавский (ВГПБЗ) р-ны, окр. Воронежа [VOR: 2; 3] [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Многолетнее дерновинное травянистое растение высотой 40—120 см. Пластинки листьев 6—15 мм шириной, голые или волосистые; влагалища нижних листьев покрыты вниз направленными волосками, у верхних

листьев волосистые или голые. Соцветие — метелка, крупное, 15—30 см длиной, с поникающими при плодах тонкими веточками. Нижняя цветковая чешуя на верхушке с прямой остью 4—9 мм длиной. Плод — зерновка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Растет в смешанных и лиственных лесах. Вид на территории области предпочитает более или менее осветленные местообитания. Спорадически встречается как заносное в антропогенно-нарушенных местообитаниях; однако устойчивых популяций в них не формирует и долго в таких местообитаниях не удерживается.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области встречается спорадично в островных лесных массивах. В травянистом ярусе лесных сообществ обычно не играет заметной роли, встречается спорадично единичными особями и небольшими группами; популяции вида малочисленные, состояние их стабильно.

Лимитирующие факторы. Рекреационная нагрузка на лесные сообщества, лесные пожары. Необходимо изучение эколого-биологических особенностей вида в условиях региона.

Принятые меры охраны. Малочисленная популяция охраняется на территории ВГПБЗ [4], более крупная популяция известна в правобережных лиственных лесах по р. Калмычок на территории ХГПЗ [3].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, организация памятника природы для охраны местообитания вида в Воронежской нагорной дубраве [5]. Целесообразно проведение дополнительных исследований для более детального установления характера распространения вида в области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Желательно сохранение воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Стародубцева, 1999; 5. Агафонов, 2003а; 6. Агафонов, 2003г.

Данные Гербария VOR: 1. Т. С. Завидовская, В. А. Агафонов (2000); 2. Г. И. Барабаш, Г. М. Камаева (1983, 1986); 3. В. А. Агафонов (2000); данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

МЯТЛИК ПЕСТРЫЙ

Poa versicolor Bess. s. l. [incl. *P. erythropoda* Klok.; *P. stepposa* (Kryl.) Roshev.]

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский вид. В Восточной Европе распространение вида ограничено степными и лесостепными районами России, в Азии вид встречается на юге Сибири, севере Средней Азии, Джунгарии и Кашгарии, в Монголии. В средней полосе Европейской России известен из всех областей Центрального Черноземья, за исключением Орловской обл., также встречается в Пензенской, Самарской, Саратовской, Ульяновской обл. и Чувашии. В Воронежской обл.: Таловский (Каменная степь), Богучарский (ур. Шлепчино — VOR: 1), Павловский, Новохоперский р-ны [1; 2; 3; 4; VOR: 1].

Описание. Дерновинное многолетнее травянистое растение высотой 30—60 см, дерновины без укороченных вегетативных побегов. Побеги многочисленные, прямые, тонкие. Стебли под метелкой и влагалища листьев шероховатые. Листовые пластинки узкие, 1—2 мм шириной, часто щетиновидно вдоль сложенные и косо вверх направленные, язычки 1,2—3 мм длиной. Метелка узкая, малоколосковая, с вверх направленными шероховатыми веточками. Плод — зерновка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Растет в степях, на меловых, мергелистых и известняковых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается небольшими по численности популяциями. В последнее десятилетие нет достоверных данных о сохранности популяций на территории Таловского р-на (Каменная степь), известная популяция вида в Богучарском р-не (окр. с. Криница) имеет тенденцию к сокращению. Необходимо повторное обследование местонахождений вида.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, ранневесенние палы, распашка территории.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ, памятника природы — Урочище Шлепчино (Богучарский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известных популяций, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Желательно сохранение воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988б; 4. Агафонов, 2006б.
Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (1994); данные составителя очерка.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

ОВСЕЦ ПУСТЫННЫЙ
Helictotrichon desertorum (Less.) Nevski [*Avena desertorum* Less.; *Avenastrum desertorum* (Less.) Podp.]

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 1), Пензенской (3), Тамбовской (2), Липецкой (3), Курской (2), Саратовской (2) обл.

Распространение. Европейско-западноазиатский степной вид. Европейская часть ареала простирается от юго-восточных районов Средней Европы до Заволжья. В Азии вид произрастает на юге Сибири, в северо-восточных районах Средней Азии. В горах Юж. Сибири, Средней и Центральной Азии встречается особый подвид — *H. desertorum* subsp. *altaicum* (Tzvel.) Holub, иногда принимаемый за отдельный вид *H. altaicum* Tzvel. В средней полосе Европейской Росии известен из всех областей Центрального Черноземья и во многих соседних и более северных регионах. В Воронежской обл. — близ се-

веро-западной границы ареала: Семилукский, Нижнедевицкий (окр. р. ц. Нижнедевицк — VOR: 1, окр. с. Вязноватка — VOR: 2, с. Верхнее Турово — VOR: 3), Хохольский, Репьевский (ур. Майдан — VOR: 4), Острогожский, Лискинский, Подгоренский (окр. с. Терновое — VOR: 5) р-ны [1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой 20—50 см. Листовые пластинки вегетативных побегов щетиновидно вдоль сложенные, диаметром 0,4—1,2 мм; язычок генеративных побегов на верхушке бахромчатый. Соцветие кистевидно-метельчатое, немногоцветковое. Колоски 10—14 мм длиной, распадающиеся на членики под каждым цветком, нижняя цветковая чешуя 8—11 мм длиной на спинке с коленчатой остью, по длине почти в 2 раза превышающей длину чешуи. Плод — зерновка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне. Размножается только семенами. На протяжении ареала растет в степях, на каменистых склонах и скалах, иногда на песках приречных террас. В Воронежской обл. встречается преимущественно на степных склонах западной и северной экспозиций с близким залеганием меловых пород, а также на слабозадернованных меловых обнажениях.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции вида на территории области сильно различаются по численности — от нескольких особей (окр. с. Верхнее Турово Нижнедевицкого р-на) до нескольких сотен на площади более 100 м^2 (ур. Березовый яр в окр. с. Терновое, Подгоренский р-н). В целом популяции имеют тенденцию к сокращению численности.

Лимитирующие факторы. Ранневесенние палы, интенсивный выпас скота, распашка территории.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Урочище Майдан (Репьевский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходима организация памятника природы в окр. с. Терновое Подгоренского р-на, где овсец встречается в комплексе с целям рядом иных редких, нуждающихся в охране видов *(Paeonia tenuifolia* L., *Stipa pennata* L., *Adonis vernalis* L. и др.). Мониторинг состояния популяций, запрещение палов.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду ВГУ, возобновления не наблюдается.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Хмелев, 1999; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Т. И. Кунаева (1983); 2. Н. С. Камышев (1933); 3. В. А. Агафонов (2001); 4. Т. И. Кунаева (1983); 5. Л. Н. Скользнева, В. А. Агафонов (2003).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ОВСЕЦ ШЕЛЛЯ

Helictotrichon schellianum (Hack.) Kitag. [*H. hookeri* (Scribn.) Henr. subsp. *schellianum* (Hack.) Tzvel.]

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 2), Тамбовской (4), Липецкой (3), Волгоградской (3), Саратовской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский вид. Европейская часть ареала охватывает лесостепные и степные районы Украины, Нижний Дон и Заволжье; в Азии вид распространен от Сибири и северо-восточных районов Средней Азии до Китая и Японии. В Воронежской обл. произрастает близ северо-западной границы ареала, наиболее часто встречаясь в южных и западных районах [1; 2; 3; 4; VOR].

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 25—80 см, образующее небольшие дерновины. Соцветие — сжатая или слабораскидистая метелка 3—25 см длиной. Листовые пластинки плоские или вдоль сложенные, но не щетиновидные. Членики оси колоска волосистые в верхней части. Колоски 11—15 мм длиной, зеленовато-серебристые, обычно с 4—6 цветками. Ось колоска при плодах распадается на членики под каждым цветком. Нижние цветковые чешуи на спинке с коленчато-согнутой остью 13—15 мм длиной, отходящей от спинки чешуи близ ее середины. Верхние цветковые чешуи по килям с короткими ресничками, переходящими в шипики. Плод — зерновка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. На протяжении ареала растет в степях, на лесных полянах, суходольных лугах, в разреженных дубовых лесах. В Воронежской обл. преимущественно встречается на степных склонах и остепненных опушках байрачных дубрав с близким залеганием меловых пород.

Численность и тенденции ее изменения. По сравнению с данными Н. С. Камышева и К. Ф. Хмелева [1; 2] в настоящее время вид на территории области нельзя считать часто встречающимся. В растительных сообществах не является фоновым; несмотря на то что он встречается во многих районах области, популяции его малочисленные, приурочены к нетрансформированным и слабо трансформированным лугово-степным участкам, как правило пока сохранившимся благодаря значительной удаленности от населенных пунктов и неудобным для выпаса скота. Относительно низкорослые и неопушенные экземпляры *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilger иногда принимаются за *H. schellianum* (Hack.) Kitag., поэтому некоторые литературные указания о местонахождениях вида, не подтвержденные гербарными сборами, требуют проверки.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, распашка территории, ранневесенние палы.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ, музея-заповедника «Дивногорье» [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Проведение максимально полной инвентаризации известных местонахождений вида, мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Желательно сохранение воронежских популяций в условиях культуры.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Стародубцева, 1999; 4. Агафонов, 2006б; 5. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR; данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ПЫРЕЙ КОВЫЛЕЛИСТНЫЙ

Elytrigia stipifolia (Czern. ex Nevski) Nevski [*Agropyron stipifolium* Czern. ex Nevski; *A. cretaceum* Klok.; *Elytrigia cretacea* (Klok. et Prokud.) Klok.; *Triticum intermedium* var. *stipifolium* Czern. ex Sirj. et Lavr.]

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 3), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Распространение. Восточноевропейско-кавказский степной вид. Встречается на юге Украины, Нижнем Дону, в Предкавказье, западных и центральных районах Большого Кавказа. В европейской части России известны местонахождения в Миусском леснич. Ростовской обл. и на северо-западе и западе Волгоградской обл. [6; 8]. В Воронежской области, по литературным данным [1; 2; 3], вид встречается в Новохоперском р-не к югу от низовья р. Савала, притока Хопра. Указания на произрастание вида в Краснянской степи Новохоперского р-на [7] и гербарные образцы с этого участка [VOR: 1; 2, VU: 1; 2, VORG: 1] принадлежат габитуально схожей с пыреем ковылелистным разновидности *E. lolioides* (Kar. et Kir.) Nevski [4; 5].

Описание. Многолетнее дерновинное травянистое растение высотой 60—90 см. Листья вдоль свернутые или плоские. Соцветие — колос, колоски сидячие, располагаются в выемках на оси колоса очередно по одному. Нижняя колосковая чешуя островатая, 7—9 мм длиной, на 1—2 мм короче прилежащей к ней нижней цветковой чешуи. Нижние цветковые чешуи в колосках безостые. Плод — зерновка.

От корневищных видов рода пырей (*Elytrigia* Desv.) хорошо отличается плотной дерновиной, более длинной нижней колосковой чешуей, которая немного короче прилежащей к ней нижней цветковой чешуи. От дерновинного галофильного вида *E. obtusiflora* (DC.) Tzvel. отличается произрастанием на незасоленных степных почвах, островатыми нижними колосковыми чешуями, которые у пырея тупоцветкового на верхушке тупые, широкозакругленные, чаще как бы обрубленные.

Одно из сходств в габитусе оригинальной разновидности *E. lolioides* из Краснянской степи с пыреем ковылелистным проявляется в образовании особями этого вида компактной дерновины.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается только семенами. Растет в степях, на каменистых степных склонах; популяции с густо опушенными влагалищами листьев, произрастающие на меловых обнажениях, иногда выделяют в качестве разновидности или самостоятельного вида *E. cretacea* (Klok. et Prokud.) Klok. В Воронежской обл. на меловых обнажениях вид не отмечен.

Численность и тенденции ее изменения. Поиски вида на территории области пока результатов не дали.

Лимитирующие факторы. Пониженная фертильность вида, ограниченные возможности семенного размножения, интенсивный выпас скота, распашка территории и иные виды ее хозяйственного освоения.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск вида в южных и особенно юго-восточных районах области с последующей организацией ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Данные отсутствуют.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1988а; 4. Агафонов, 2003б; 5. Агафонов, 2006б; 6. Флора Нижнего Поволжья, 2006; 7. Григорьевская, 2007; 8. Фирсов, 2007.

Данные Гербариев — VOR: 1. Н. С. Камышев (1954); 2. В. А. Агафонов (2003); **VU**: 1. Н. С. Камышев (1954); 2. Н. С. Камышев, В. В. Матюшенко (1959); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (2005).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ПЫРЕЙ ТУПОЦВЕТКОВЫЙ, или ПЫРЕЙ ПОНТИЙСКИЙ
Elytrigia obtusiflora (DC.) Tzvel. [*Triticum obtusiflorum* DC.; *T. ponticum* Podp.; *Agropyron ruthenicum* (Griseb.) Prokud.; *E. elongata* auct. non Host; *E. ruthenica* Prokud.; *E. pontica* (Podp.) Holub]

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-югозападноазиатский вид. В Восточной Европе и Юго-Зап. Азии замещает средиземноморский *E. elongata* (Host) Nevski [1]. Распространен в степных районах Вост. Европы, на Кавказе — в Предкавказье и значительной части Закавказья. В средней полосе Европейской России известен из Воронежской, Саратовской, Самарской и Пензенской обл.; недавно найден в Белгородской обл. [2]. В Воронежской обл. произрастает на северо-западной границе ареала, в Кантемировском р-не [3; VOR: 1].

Описание. Многолетнее дерновинное травянистое растение высотой 40—120 см. Листья вдоль свернутые или плоские, сверху с толстыми ребрами. Соцветие — колос, колоски сидячие, располагаются в выемках на оси колоса очередно по одному. Колосковые чешуи 7—11 мм длиной, на верхушке тупые, как бы обрубленные. Нижние цветковые чешуи в колосках безостые. Плод — зерновка.

От корневищных видов рода *Elytrigia* Desv., произрастающих на территории области, хорошо отличается плотной дерновиной, более длинными колосковыми чешуями. От дерновинного степного вида пырея ковылелистного (*E. stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski) отличается характером местообитаний, обычно более длинным колосом и тупыми на верхушке колосковыми чешуями. От *E. elongata*, ранее указывавшегося для Воронежской обл. [4; 5; 6], отличается более широкими и неравномерными ребрами на верхней стороне листьев, более длинными ресничками на килях верхних цветковых чешуй и более крупными пыльниками.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается семенами. Галофильный вид. В Восточной Европе произрастает на солончаках, засоленных лугах, у оснований меловых склонов. В Воронежской обл. встречается на засоленном пойменном лугу р. Белая между селами Новобелая и Волоконовка Кантемировского р-на.

Численность и тенденции ее изменения. Часть популяции вида была уничтожена при проведении мелиоративных мероприятий на засоленном лугу в окр. с. Волоконовка в 80-е гг. прошлого столетия. В настоящее время наблюдается постепенное снижение численности популяции, особенно в окр. с. Волоконовка; при хозяйственном освоении пойменного луга р. Белая, проведении коренного улучшения пойменных земель популяция может быть утрачена.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, проведение мелиоративных и иных мероприятий по улучшению пойменных земель.

Принятые меры охраны. Сравнительно небольшая часть популяции охраняется на территории памятника природы — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Кардинальное расширение территории памятника природы — Луг у с. Волоконовка; комплекс охранных мер должен включать полный запрет на проведение каких-либо мероприятий по мелиорации засоленных почв, разрешение периодического сенокоса и умеренного выпаса скота, кроме выпаса по отаве.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Донецком ботаническом саду. Необходимо сохранение генофонда воронежских популяций в культуре.

Источники информации: 1. Цвелев, 1993; 2. Гусев, 2008а; 3. Агафонов, 2005а; 4. Камышев, 1964; 5. Камышев, 1976; 6. Камышев, 1978; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2003).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: В. В. Негробов.

СКРЫТНИЦА КОЛЮЧАЯ
Crypsis aculeata (L.) Ait.

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Евразиатский галофильный вид. Ареал охватывает преимущественно южные районы Средней и Атлантической Европы, Средиземноморье, степные и лесостепные районы Вост. Европы, большую часть Зап. Азии и юг Монголии. В средней полосе Европейской России известен в Белгородской, Воронежской, Самарской и Саратовской обл., указывается для Ульяновской обл.; везде редок. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Богучарский (окр. с. Поповка — VU: 1), Кантемировский (окр. с. Волоконовка — VU: 2; окр. сел Еленовка, Шрамовка — VU: 3), Поворинский (окр. с. Мазурка — VOR: 1; окр. с. Байчурово — VOR: 2), Петропавловский (окр. р. ц. Петропавловка — VOR: 3), Новохоперский (окр. с. Пыховка — VOR: 4), Бобровский (окр. сел Пески, Лосево — VOR: 5), Россошанский р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Описание. Однолетнее травянистое растение с розеткообразно расположенными, простертыми по почве или косо вверх приподнятыми ветвистыми стеблями, высотой 5—25 см. Листовые пластинки плоские или рыхло вдоль свернутые. Соцветия — головкообразные колосовидные метелки, у основания с 2—3 тесно приближенными к ним верхушечными листьями, из них самый верхний не имеет выраженной границы между расширенным влагалищем и листовой пластинкой. Плод — зерновка.

Для габитуально сходного и значительно чаще встречающегося в области слабогалофильного вида *Crypsis schoenoides* (L.) Lam. характерны более вытянутые соцветия у основания обычно с одним приближенным верхушечным листом, пластинка которого хорошо обособлена от влагалища.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе. Размножается только семенами. Реликтовый древнесредиземноморский представитель галофитного флористического комплекса юга Центрального Черноземья, произрастает на солончаковых почвах в поймах рек, в микрозападинах на слабодренированных водоразделах на крайнем юго-востоке Окско-Донской равнины.

Численность и тенденции ее изменения. Обычно встречается небольшими группами или отдельными особями, численность может колебаться по годам в зависимости от климатических условий.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, фрагментарность распространения подходящих местообитаний на северной границе ареала, мероприятия по мелиорации засоленных почв.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы в окр. сел Байчурово и Мазурка Поворинского р-на, где вид встречается в составе флористического комплекса, богатого редкими и реликтовыми галофитами; расширение территории памятника природы — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н).

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Голицын, 1964в; 2. Камышев, 1964; 3. Камышев, 1976; 4. Камышев, 1978; 5. Агафонов, 2003в; 6. Агафонов, 2004а; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербариев — VU: 1. В. И. Данилов (1960); 2. В. Н. Тихомиров (1983); 3. С. В. Голицын (1960); **VOR**: 1. В. А. Агафонов (2001); 2. В. А. Агафонов (2001); 3. С. В. Голицын (1960); 4. Мархель (1960); 5. Без коллектора (1960); данные составителя очерка.

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ЧЕШУЕХВОСТНИК ВЕНГЕРСКИЙ

Pholiurus pannonicus (Host) Trin.

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Паннонско-сарматский галофильный вид. Произрастает на юго-востоке Средней Европы, юге Украины, в Республике Молдове, на Нижней Волге, Нижнем Дону, Кавказе; на востоке ареал ограничен Зап. Сибирью и Средней Азией. В средней полосе Европейской России редок, отмечен только в трех областях — Воронежской, Самарской и Саратовской. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Бобровский (Хреновская степь — VOR: 1; 2; окр. пос. Люблинский — VOR: 3), Новохоперский (окр. с. Пыховка) р-ны [1; 2; 3; 4; 5].

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 8—30 см. Стебли одиночные или по нескольку выходят из пазух нижних листьев. Влагалища листьев замкнутые, листовые пластинки обычно плоские. Общее соцветие — узкий цилиндрический колос с распадающейся на членики осью; колоски сидячие двуцветковые, расположены на оси колоса по одному двурядно, нижние цветковые чешуи безостые. Плод — зерновка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается только семенами. Растет на солончаковых лугах и солонцах.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях в Бобровском р-не (окр. пос. Люблинский) вид довольно обилен, однако его численность подвергается колебаниям в зависимости от климатических условий года. В Новохоперском р-не в окр. с. Пыховка в 1986 г. составителем очерка наблюдалась лишь единичная особь.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, произрастание на северном пределе распространения, мелиорация засоленных луговых почв.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Хреновская степь [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Создание памятника природы в окр. пос. Люблинский, севернее с. Юдановка Бобровского р-на, где на засоленных луговых почвах в пойме р. Икорец вид встречается в комплексе с другими редкими галофитами; запрет на проведение мелиорации засоленных луговых почв и иных мероприятий, направленных на коренное преобразования местообитаний вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение генофонда воронежских популяций вида в культуре как перспективного кормового растения и фитомелиоранта.

Источники информации: 1. Камышев, 1971; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Кожевникова, 1986; 5. Агафонов, 2006б; 6. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. А. В. Думанский (1914); 2. Н. С. Камышев (1933, 1936, 1947); 3. В. А. Агафонов (1988).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

КАУЛИНИЯ МАЛАЯ

Caulinia minor (All.) Coss. et Germ. [*Najas minor* All.]

Семейство Наядовые — Najadaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Курской (2), Пензенской (4) обл.

Распространение. Европейско-азиатский вид, известен также в Африке. В средней полосе Европейской России распространен в лесной, лесостепной и степной зонах в водоемах бассейнов Волги, Днепра и Дона [1]. В Воронежской обл. известен в черте Воронежа [2; 6; 7; 8], Новоусманском [3; 4], Рамонском [5; 6; 7; 8], Эртильском, Аннинском, Бобровском, Павловском, Верхнемамонском, Россошанском, Богучарском [8; VOR: 1], Новохоперском, Поворинском, Грибановском [9] р-нах; спорадически встречается в Воронежском вдхр., реках Воронеж, Усмань, Черная Калитва, Битюг, Хопер, а также в пойменных озерах Дона, Битюга и Хопра.

Описание. Однолетнее однодомное очень ломкое растение; полностью погружено в воду, укореняющееся. Корни нитевидные, расположены небольшими пучками в узлах. Стебель 4—25 см длиной, тонкий (до 1 мм), ветвистый, с междоузлиями. Листья узколинейные (длина — 1—2 см, ширина до 0,5 см), с расставленными зубцами по краям, супротивные, в верхней части сближенные, почти мутовчатые; влагалища по верхнему краю зубчатые, резко переходят в пластинки. Цветки мелкие, раздельнополые. Плоды мелкие (длина — 2—2,7 мм, ширина до 0,5 мм). Семена темные, с 12—18 рядами узких ячеек.

Особенности биологии и экологии. Цветет (июль-август) и плодоносит (август-сентябрь) в воде. Для прорастания семян требуется температура не ниже +20 °С. Обитает на мелководных (до 2 м), хорошо прогреваемых участках рек, пойменных озер, очень редко — балочных прудов. Обладает узкой экологической амплитудой по отношению к типу грунта — растет только на песчаных и песчано-глинистых грунтах, не выдерживает заиления. Отмечены факты произрастания на искусственно созданных песчаных пляжах (р. Черная Калитва) [8].

Численность и тенденции ее изменения. Характерны резкие колебания численности по годам, причиной которых, возможно, являются неблагоприятные температурные условия в период прорастания семян [7; 8]. Находки вида в р. Усмань у сел Сомово и Боровое [3] не подтверждаются более 60 лет [7; 8]. Отмечено сокращение численности в Воронежском вдхр., где в середине 80-х гг. XX в. вид образовывал обширные подводные луга, площадь которых постепенно сокращалась в связи с процессами заиления ложа водоема и уничтожением местообитаний при создании искусственных намывов [8].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Заиление водоемов вследствие естественных процессов водной эрозии. Распашка пойм, интенсивная рекреационная нагрузка на побережья водоемов; уничтожение местообитаний вида при проведении углубительных работ и создании искусственных намывов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ и памятников природы: Участок р. Воронеж (Рамонский р-н), Участок р. Битюг от р. п. Анна до с. Верхняя Тишанка (Аннинский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении всех видов хозяйственной деятельности на пойменных участках; контроль за состоянием известных и выявление новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Цвелев, 2006; 2. Гроссет, 1935; 3. Голицын, 1961; 4. Камышев, 1976; 5. Артамонов, 1998, 6. Хлызова, 1989; 7. Хлызова, 1997а; 8. Данные составителя очерка; 9. Цвелев, 1988б.

Данные Гербария VOR: 1. Н. Ю. Хлызова (1984, 1990, 1995, 2000, 2001, 2002).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. В. Печенюк.

БАШМАЧОК НАСТОЯЩИЙ, или ВЕНЕРИН БАШМАЧОК НАСТОЯЩИЙ *Cypripedium calceolus* L.

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 0), Рязанской (1), Пензенской (1), Курской (1), Липецкой (0), Белгородской (1), Саратовской (1), Волгоградской (0) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евразиатский лесной вид. Распространен в Зап. Европе, Прибалтике, на Украине, в Белоруссии, на Кавказе, по всей лесной зоне Европейской России; в Зап. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке, в Японии, Китае; известен в Малой Азии. В средней полосе Европейской России встречается спорадически, чаще в северных районах. Современные указания есть для Курской, Белгородской, Орловской [1; 2; 3] обл.; по Липецкой — сведения конца XIX в. [4], по Тамбовской [5] — начала XX в. Во флористическом списке Воронежской обл. не значится [6], однако имеется указание на произрастание вида в области, которое заслуживает внимания [7].

Описание. Многолетнее травянистое растение с ползучим, толстым корневищем и длинными извилистыми корнями. Стебель 25—50 см, пушистый от коротких железистых волосков, при основании с буроватым влагалищем. Листьев 3—4, эллиптических, заостренных, складчатых и слабоволосистых, 10—17 см. Цветки одиночные или по 2—3 в редкой кисти, очень крупные — 4—7,5 см. В цветке заметна ярко- или светло-желтая губа, овальная, вздутая, имеющая форму туфельки. Из всех листочков околоцветника она самая короткая, обычно до 3 см; остальные — до 5—6 см длиной, расходящиеся в стороны, окрашенные в красно-бурый или каштановый цвет. Два из них срослись в один двузубчатый, расположенный сзади губы. Завязь нескрученная, железисто-опушенная. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет с середины (конца) мая в течение 2—3 недель. Созревание плодов — через 2—3 месяца. Опыляется с помощью мух, земляных пчел, жуков и др., но процент завязывания

плодов небольшой. Семена прорастают только при наличии гриба-симбионта. Проросток в первые 3 года ведет подземный образ жизни. Зацветание — на 15—17-й год жизни. Изредка размножается и вегетативно с помощью корневищ. В природе встречается в разреженных лиственных, смешанных, иногда хвойных лесах, на хорошо увлажненных почвах (но мирится и с сухими). Предпочитает умеренное освещение, но встречается и в тенистых местах. Довольно морозостоек.

Численность и тенденции ее изменения. По Воронежской обл. эти данные отсутствуют. Имеется лишь краткое сообщение И. М. Хомяковой [7], со слов сотрудника ВГПБЗ Л. А. Гоббе, о находке башмачка в конце 30-х гг. на территории заповедника.

Лимитирующие факторы. Поскольку башмачок относится к красивейшим орхидеям умеренного пояса, причиной его уязвимости и полного исчезновения стал, безусловно, антропогенный фактор: сбор на букеты, выкапывание корневищ.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Продолжение поисков возможных местонахождений вида и организация охраны обнаруженных популяций. В редко посещаемых заповедных урочищах ВГПБЗ и ХГПЗ еще возможны находки. Подтверждением тому служат данные Гербария VOR, в котором имеется образец башмачка из Хоботовского леснич.Тамбовской обл., датированный 1959 г., хотя считается, что там вид исчез на полвека раньше.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется во многих ботанических садах — Петрозаводского ГУ, БИН РАН и ГЛТА (Санкт-Петербург), МГУ, ВИЛАР (Москва), Омского ГАУ, Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург), Горно-алтайском филиале ЦСБС СО РАН, Ботаническом саду-институте ДВО РАН (Владивосток), Полярно-альпийском саду-институте (Кировск), Пермского ГУ, Нижегородского ГУ, Тверского ГУ, Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (Якутск), Амурского НЦ ДВО РАН (Благовещенск), Южно-Сахалинского ДВО РАН. В культуре неустойчив в связи с особенностями биологии.

Источники информации: 1. Полуянов, 2005; 2. Еленевский, 2004; 3. Еленевский, 2005; 4. Флора Липецкой области, 1996; 5. Красная книга Тамбовской области... 2002; 6. Камышев, 1978; 7. Хомякова, 1970.

Данные Гербария VOR: 1. Петренко (1959).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. В. Гусев.

ГНЕЗДОВКА НАСТОЯЩАЯ

Neottia nidus-avis (L.) Rich.

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Курской (3), Ростовской (1), Волгоградской (3), Саратовской (3) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евросибирско-средиземноморский лесной вид. Встречается в пределах лесной зоны Европы, Сибири, а также в Малой Азии, Крыму и на Кавказе. В средней полосе Европейской России — везде в облесенных районах, островной участок известен в Ростовской обл. [1]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала [2; 3]. Достоверные сведения имеются по северным районам: Верхнехавскому (ВГПБЗ) [4; 5], Новоусманскому (окр. пос. Маклок), Новохоперскому (ХГПЗ, правобережье Хопра) [6], окр. Воронежа (пригородные дубравы — VOR: 1; 2).

Описание. Многолетнее травянистое короткокорневищное растение с многочисленными толстыми короткими корнями, собранными гнездообразно (отсюда название). Стебель (и все растение) желтовато-буроватый, толстый, голый, до 40—60 см высотой, настоящих листьев нет, вместо них к стеблю прижаты 4—6 чешуек. Соцветие — довольно густая кисть до 20 см длиной. Цветки того же цвета, что и все растение. Листочки околоцветника сходятся в виде шлема, 4—7 мм длиной; губа более темная, вдвое длиннее остальных листочков, разделена на две расходящиеся лопасти. Шпорца нет. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Цветки с медовым запахом, опыляются насекомыми. Размножается семенами, их бывает очень много, редко — участками корневища. Прорастание семян с обязательным участием гифов гриба-симбионта. Генеративный побег появляется на корневище на 9—10-й год жизни и после цветения засыхает. Иногда он не может выйти на поверхность, и цветки развиваются в почве или в подстилке; при этом возможно самоопылодотворение [7]. Растет в борах, влажных березняках и осинниках, по краям болот [4; 5; 6; VOR: 1; 2], в пределах ареала также в широколиственных и смешанных лесах в условиях умеренного увлажнения и на богатых гумусом нейтральных почвах.

Численность и тенденции ее изменения. Динамика численности заметна в пределах ВГПБЗ: оценка С. В. Голицына [4] — «местами обычно»; через 50 лет в тех же местах — «изредка» [5]. Участие вида в южной части Усманского бора, в районе Веневитиново, тоже можно оценить как «изредка» (наблюдения автора очерка). Немногочисленность сведений по этому виду зачастую связана с его медленным развитием.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций. Из антропогенных факторов: уничтожение местообитаний (вырубка леса) или нарушение лесной подстилки, выпас скота в лесах.

Принятые меры охраны. В Воронежской обл. охраняется в ВГПБЗ и ХГПЗ [5; 6; 8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск сохранившихся популяций и организация их охраны в условиях заповедников.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. В связи с сапротрофностью вида культивирование затруднено.

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Камышев, 1978; 3. Камышев, 1976; 4. Голицын, 1961; 5. Стародубцева, 1999; 6. Цвелев, 1988б; 7. Орхидеи... 1991; 8. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1931); 2. Мальцева (1958).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. В. Ушаков.

ДРЕМЛИК БОЛОТНЫЙ

Epipactis palustris (L.) Crantz

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (2), Тамбовской (2), Липецкой (1), Курской (2), Белгородской (3), Саратовской (1), Ростовской (1), Волгоградской (2) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евразиатский лесной вид. Встречается в лесной зоне Зап. и Вост. Европы, в Крыму, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии, Иране, Малой Азии. В средней полосе — во всех областях, но чаще в северных. В Центральном Черноземье [1] новых данных нет только для Орловской обл. [2], где вид, возможно, исчез. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: Верхнехавский (окр. с. Беляево) [4; 5], Новохоперский (окр. с. Богдань) [6], Петропавловский (окр. с. Замостье — VOR: 1) р-ны, Воронеж (VOR: 2).

Описание. Многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем. Стебель до 70 см высотой, густооблиственный, на верхушке — слегка опушенный. Листья продолговатые, длинные (до 25 см). Соцветие — верхушечная рыхлая кисть. Цветки на скрученных цветоножках, поникающие, довольно крупные, до 2,5 см. Листочки околоцветника отклоненные друг от друга; наружные зеленоватые, внутренние беловатые с розовыми полосками. Губа без шпорца, разделена глубокой выемкой на 2 доли, кремово-белая, внутри с оранжевыми бородавочками. Наружная доля губы округлая, плоская, по краю волнистая; перемычка между долями узкая. Завязь прямая, опушенная. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле (августе). Плоды созревают в августе-сентябре. Главные опылители — осы, реже шмели, муравьи, иногда возможно самоопыление. Размножается семенами и вегетативно — участками корневища. Для прорастания необходим симбиоз с грибами. Предпочитает болотно-луговой тип увлажнения [7]. Растет по сфагновым и травяным болотам и торфяникам [4; 5]. В пределах ареала встречается также по светлым заболоченным лесам, полянам, лугам. Долго сохраняется на местах бывших болот [8].

Численность и тенденции ее изменения. В указанных районах в 80-х гг. встречался очень редко или единичными экземплярами [4; 6]. Современные данные есть для ВГПБЗ — это тоже редкие встречи единичных особей. Небольшая популяция вида обнаружена Т. Е. Стрельцовой на песчаной косе Воронежского вдхр. в черте Воронежа в 2007 г.

Лимитирующие факторы. Численность популяций, ограничивающая возможности нормального возобновления вида. Уничтожение мест произрастания вида (осушение болот, мелиорация в поймах мелких рек); выпас, прогон скота. Поскольку вид — самый декоративный в роде, активный сбор на букеты наносит большой вред популяциям.

Принятые меры охраны. В Воронежской обл. вид взят под охрану на территории ВГПБЗ [9].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Полное исключение местонахождений вида из хозяйственного использования, запрет сбора на букеты. Присоединение к ХГПЗ заболоченной части Богдановского леса, где еще возможны находки дремлика. Поиск новых местонахождений вида и организация в них охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Введение в культуру ограничено эколого-биологическими особенностями.

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Еленевский, 2005; 3. Редкие и исчезающие… 1996; 4. Голицын, 1961; 5. Стародубцева, 1999; 6. Цвелев, 1988б; 7. Экологическая оценка… 1956; 8. Орхидеи… 1991; 9. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1960); 2. Т. Е. Стрельцова, В. А. Агафонов (2007).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. И. Кирик.

ДРЕМЛИК ТЕМНО-КРАСНЫЙ, или ДРЕМЛИК РЖАВЫЙ

Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Bess. [*Serapias atrorubens* Hoffm. ex Bernh.; *Epipactis atropurpurea* Rafin.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Пензенской (3), Саратовской (3), Волгоградской (3) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Европейско-западноазиатский лесной вид. Встречается в лесной зоне Зап. и Вост. Европы, в Крыму, на Кавказе, в Зап. Сибири, Средней Азии, Иране, Малой Азии. В средней полосе Европейской России в основном в Нечерноземье и Поволжье. Из черноземных областей — в Воронежской, Орловской и Белгородской [1; 2; 3; 4]. В Воронежской обл.: Острогожский (ур. Мордва, окр. с. Коротояк — VOR: 1; 3) [6], Подгоренский (окр. с. Семейка — VOR: 2), Каменский (окр. с. Марки), Россошанский (окр. с. Нижний Карабут), Верхнемамонский (окр. с. Дерезовка) р-ны [1; 5].

Описание. Многолетнее травянистое растение с короткими толстыми горизонтальными корневищами и многочисленными придаточными корнями. Стебель 30—60 см высотой, в верхней части опушенный, часто буро-фиолетово окрашен. Листья (5—9) овальные, заостренные, до 8 см длиной, сверху темно-зеленые, снизу сизовато-фиолетовые. Соцветие — верхушечная однобокая кисть со скрученными цветоножками. Цветки мелкие, темно-пурпурные, имеют запах ванили; все листочки околоцветника сходящиеся. Передняя доля губы округло-яйцевидная, отогнута резко вниз; перемычка между долями широкая. Шпорца нет. Завязь и цветоножки густоопушенные. От двух других видов дремлика отличается мелкими размерами и интенсивной окраской цветков. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле (августе). Опыляется осами, пчелами и др. Размножается в основном семенами, реже вегетативно: одно корневище иногда дает несколько генеративных побегов. Предпочитает влажно-луговой тип увлажнения и небогатые почвы [7]. Микориза развита слабо. Хорошо приспособлен к существованию на каменистых склонах, поскольку корни его легко проникают между камнями [9]. Встречается в основном в нагорных березняках, меловых борах, на открытых склонах с выходами мела.

Численность и тенденции ее изменения. В середине XX в. вид был «нередким» в Острогожском, Лискинском, Россошанском р-нах [1]. В 1954 г. Н. С. Камышев описал меловой бор с участием дремлика («обильно») в ур. Мордва [6]. К настоящему времени присутствие вида в названных районах подтвердилось, добавились Подгоренский и Верхнемамонский р-ны [5]. Эти материалы подтверждают стабильно редкое присутствие вида на территории области.

Лимитирующие факторы. Малочисленность и изолированность популяций; узкая экологическая амплитуда, связанная с приуроченностью к карбонатным почвам; уничтожение местообитаний (добыча мела, скотопрогоны, перевыпас).

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Меловые склоны у с. Коротояк (Острогожский р-н), Урочище Кувшин (Подгоренский р-н), Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н) [9].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Оценка современного состояния популяций вида в пределах области. Поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение в культуре местной популяции вида в Ботаническом саду ВГУ.

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Аверьянов, 2000; 3. Еленевский, 2005; 4. Абадонова, 2005; 5. Хмелев, 1999, 6. Камышев, 1955; 7. Экологическая оценка… 1956; 8. Орхидеи… 1991; 9. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Н. С. Камышев (1953); 2. В. А. Агафонов (2000); 3. В. А. Агафонов, М. Цуриков (2000).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. Л. Зайцев.

ДРЕМЛИК ЧЕМЕРИЦЕВИДНЫЙ, или ДРЕМЛИК ШИРОКОЛИСТНЫЙ
Epipactis helleborine (L.) Crantz [*E. latifolia* (L.) All.; *Serapias helleborine* L.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Курской (3), Саратовской (3), Волгоградской (3), Ростовской (1) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евразиатский опушечно-лесной вид. Встречается в лесной зоне Зап. и Вост. Европы, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии, Иране, Японии, Китае, Малой Азии. В средней полосе Европейской России известен во всех областях [1; 2; 3]. В Воронежской обл. — близ южной границы ареала: Верхнехавский, Новохоперский, Поворинский [4; 5; 6], а также Ольховатский, Хохольский, Острогожский, Подгоренский р-ны [VOR: 1; 2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение с коротким толстым корневищем. Стебель 30—60 (80) см высотой, наверху слабоопушенный. Листья до 9 см длиной, яйцевидно-ланцетные, голые, в числе 4—10. Соцветие — верхушечная, часто однобокая, многоцветковая кисть с поникающими цветками. Цветки крупные, до 3 см длиной, зеленовато-пурпурные, иногда со слабым медовым запахом, сидят на скрученных цветоножках. Все листочки околоцветника растопыренные. Передняя яйцевидная доля губы, как и у дремлика темно-красного, отогнута вниз, окрашена в зеленовато-светло-фиолетовый (лилово-розовый) цвет; задняя доля внутри — красно-бурая; перемычка между долями широкая. Шпорца нет. Завязь слабоопушенная. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет с конца июня до середины августа. Опыляется насекомыми — осами, шмелями, журчалками; возможно (редко) самоопыление. Размножается в основном семенами. На одном растении образуется от 3 до 9 плодов, в каждой коробочке до 4,5 тыс. семян, всхожесть до 80 %, однако первые стадии развития молодого растения протекают очень медленно, зацветает дремлик только на 10—11-й год жизни. Для прорастания необходим симбиоз с грибами. Возможно и вегетативное размножение [7]. Предпочитает лиственные леса: осинники, дубравы, иногда субори. В пределах ареала может встречаться также на полянах, опушках, на богатых гумусом почвах, иногда даже в городах по обочинам шоссе и железнодорожным насыпям.

Численность и тенденции ее изменения. Вид считается самым широко распространенным из рода. В Воронежской обл. численность его в середине XX в. оценивалась как «встречается часто» [2], а в ВГПБЗ — «довольно обычно» [4]. В настоящее время в ВГПБЗ вид «нередок» [5], т. е. жизнеспособность популяций пока сохраняется. На территории ХГПЗ, по данным 80-х гг. [6] и современным наблюдениям Е. В. Печенюк, вид встречается довольно редко.

Лимитирующие факторы. Низкие темпы возобновления. Малочисленность и изолированность популяции вне основного ареала. Сокращение лесных площадей, пригодных для существования вида, в результате природных сукцессий и действия антропогенных факторов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ и ХГПЗ [8].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Оценка современного состояния известных популяций вида, поиск новых местонахождений и организация охраны выявленных популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Целесообразно сохранение местной популяции вида в культуре в Ботаническом саду ВГУ.

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Камышев, 1978; 3. Редкие и исчезающие виды... 1996; 4. Голицын, 1961; 5. Стародубцева, 1999; 6. Цвелев, 1988б; 7. Орхидеи… 1991; 8. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Р. Перикова (1958); 2. Козырькова (1959); 3. Ковалева (1954); 4. В. А. Агафонов (2005).
Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. В. Ушаков.

КОКУШНИК ДЛИННОРОГИЙ, или КОКУШНИК КОМАРНИКОВЫЙ
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. [*Orchis conopsea* L.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 2), Рязанской (3), Тамбовской (2), Липецкой (0), Курской (2), Белгородской (3), Саратовской (1) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евразиатский лесной вид, заходит в Арктику. Произрастает в Европе, Средиземноморье, Сибири, на Дальнем Востоке, в Китае, Японии. В средней полосе Европейской России распространен в основном в пределах лесной зоны. В Воронежской обл. был обнаружен в Верхнехавском р-не в дубраве, близ оз. Чистое [1; LE: 1].

Описание. Многолетнее травянистое растение с пальчато-лопастными сплюснутыми корневыми клубнями. Стебель 25—60 см высотой, полый, при основании одет бурыми влагалищами. Нижние 3—5 листьев до 20—25 см, сближены между собой, ланцетные, килеватые, на верхушке колпачковидно стянуты. Соцветие — густой многоцветковый колос. Цветки лилово-розовые, со слабым запахом гвоздики, довольно мелкие: листочки околоцветника 4—5 мм длиной. Три из них собраны в шлем, два отогнуты; губа ромбическая, трехлопастная. Шпорец нитевидный, серповидно изогнут, в 1,5—2 раза длиннее скрученной завязи. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле, плодоносит в августе — октябре. Опыляется бабочками, пчелами, мухами, жуками. Размножается семенами, очень редко — клубнями. Проросток 2 года живет под землей, зацветает на 7-й год и позже [2]. В Воронежской обл. найден в дубраве [1; 4]. В пределах ареала характеризуется довольно широкой экологической амплитудой в отношении условий увлажнения [3] и характера почв. Чаще встречается в разреженных лесах, на опушках, полянах, лугах, иногда солонцеватых, на низинных травяных болотах.

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежской обл. документированные сведения о виде: гербарный образец — сбор В. А. Дубянского, относится к 1911 г. [1; LE: 1]. По сведениям Е. А. Стародубцевой [4], в ВГПБЗ вид, очевидно, исчез.

Лимитирующие факторы. Повышенная уязвимость вида в аридных условиях степной зоны — на юго-восточном пределе ареала. Уменьшение в регионе лесных площадей.

Принятые меры охраны. Произрастал на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск новых популяций и в случае восстановления вида в культуре последующая высадка группы саженцев в естественные местообитания.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду БИН РАН (Санкт-Петербург), Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург) и Забайкальском ботаническом саду филиала ЦСБС СО РАН.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Орхидеи... 1991; 3. Экологическая оценка... 1956; 4. Стародубцева, 1999.

Данные Гербария LE: 1. В. А. Дубянский (1911).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. И. Кирик.

ЛАДЬЯН ТРЕХНАДРЕЗНЫЙ

Corallorhiza trifida Chatel. [*C. innata* R. Br.; *Ophrys corallorhiza* L.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 1), Рязанской (2), Тамбовской (0), Липецкой (1), Курской (0) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Циркумбореальный болотно-лесной вид. Встречается в лесных и полярных зонах Евразии и Сев. Америки. В средней полосе Европейской России чаще в северной половине, в Центральном Черноземье — спорадично [1; 2]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала; обнаружен в Поворинском р-не (болото Малый Ильменек) [3].

Описание. Многолетнее травянистое желтовато-коричневое растение с мясистым коралловидно разветвленным корневищем без корней. Стебель 10—30 (50) см высотой, голый, тонкий. Листья представлены несколькими, чаще 3, вздутыми влагалищами, листовые пластинки редуцированы. Соцветие — редкая кисть с поникающими цветками. Листочки околоцветника до 6 мм длиной, ланцетные, зеленовато-белые, иногда с красноватыми кончиками. Два боковых листочка срастаются под основанием губы в мешковидный бугорок. Губа трехлопастная с маленькими боковыми лопастями, средняя доля большая белая с красными полосками и крапинками. Цветоножка и завязь скручены. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце мая — июне. Плодоносит в июне-июле, опыляется мелкими насекомыми. Размножается в основном семенами, реже корневищами. Развитие проростка протекает очень длительно, вначале (несколько лет) под землей с участием гриба. Предпочитает тенистые участки. Тип увлажнения от сыролугового до болотного [5; 6]. В Воронежской обл. отмечен только в окр. ХГПЗ, на сфагновом болоте [3]. В пределах ареала встречается также в сырых хвойных, лиственных и смешанных лесах. На севере — на открытых луговинах, в тундровых сообществах.

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежской обл. вид под угрозой исчезновения. Находка Н. Н. Цвелева в 1979 г. [3; 4] пока не подтверждена повторными наблюдениями. В соседних областях нахождения единичные, в большинстве тоже давние.

Лимитирующие факторы. Малая численность популяции и нахождение на границе ареала; длительный цикл развития; изменение гидрологического режима: природное или антропогенное (осушение); вырубка деревьев.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск сохранившихся местонахождений вида на болоте Малый Ильменек и близлежащих; при обнаружении жизнеспособных популяций — организация их охраны; с этой целью — включение Поворинских сфагновых болот в состав ХГПЗ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Введение в культуру ограничено эколого-биологическими особенностями.

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Камышев, 1978; 3. Цвелев, 1986; 4. Цвелев, 1988б; 5. Орхидеи… 1991; 6. Экологическая оценка… 1956.

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. И. Кирик.

ЛОСНЯК ЛЕЗЕЛЯ

Liparis loeselii (L.) Rich. [*Ophrys loeselii* L.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Волгоградской (категория 0), Курской (0), Липецкой (0), Белгородской (0), Пензенской (1) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евразиатско-североамериканский болотно-лесной вид. Встречается в Зап. Европе, Прибалтике, Белоруссии, на Украине, в Республике Молдове; в Европейской России — в основном в пределах лесной зоны. За Уралом — в Зап. Сибири, Прибалхашье. Отмечен в Малой Азии, фрагмент ареала — в Сев. Америке. В средней полосе Европейской России — везде спорадично (кроме Арктики), чаще в более северных районах. В Центральном Черноземье, очевидно, во всех областях исчез. В Воронежской обл. — на юго-восточной границе ареала: известен в Новоусманском (окр. пос. Маклок) [1; 2], Новохоперском (окр. с. Богдань), Поворинском (на болоте Малый Ильменек) [4] р-нах.

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 8—20 см; при основании — короткое корневище и яйцевидный стеблевой клубень. На стебле развиты только 2 почти супротивных листа с продолговато-ланцетными пластинками. Черешки крылатые. Соцветие — редкая кисть, цветки желтовато-зеленые, мелкие: листочки околоцветника 5—6 мм длиной, расходящиеся; губа тупая, овальная, с маленьким бугорком, по краю волнистая. Плод — коробочка.

Сходный вид — мякотница болотная (*Hammarbya paludosa* L.) — отличается многоцветковым соцветием (более 10 цветков), а также заостренной нижней губой.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Опыляется насекомыми, редко — самоопыление. Интенсивность завязывания плодов высокая. Растение микотрофное. Развитие вначале идет под землей, первый лист появляется на 4-м году жизни. Вид обнаружен на сфагновых болотах вместе с клюквой [3] и росян-

кой [4; 6]. Встречается в пределах ареала также по торфяникам, болотистым лугам, но сильного закисления почв избегает [5].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, единичными особями. Впервые в области был найден Т. И. Поповым и Л. Г. Раменским в 1914 г. на болотах Новохоперского и нынешнего Поворинского р-нов [6]. Эти местонахождения подтверждены в 70—80-х гг. Н. Н. Цвелевым [4]. Указания Н. С. Камышева [1; 2] и С. В. Голицына [3] касаются, очевидно, одного и того же болота в Новоусманском р-не, где впоследствии вид не обнаружен. Состояние популяций в окр. ХГПЗ угрожаемое.

Лимитирующие факторы. Исчезновение сфагновых болот и болотистых лугов в результате мелиорации, изменение гидрологического режима. Низкие темпы возобновления.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Постоянный контроль за состоянием популяций; скорейшее присоединение комплекса Богдановского леса с болотом Безымянное к территории ХГПЗ, а также поиск новых местонахождений и организация в них охранного режима.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Петрозаводского ГУ. Культивирование затруднено в связи с особенностями биологии и экологии. Целесообразна разработка методики выращивания и размножения.

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Камышев, 1976; 3. Голицын, 1961; 4. Цвелев, 1988б; 5. Орхидеи... 1991; 6. Попов, 1916.

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. И. Кирик.

ЛЮБКА ДВУЛИСТНАЯ, или НОЧНАЯ ФИАЛКА
Platanthera bifolia (L.) Rich.

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (2), Курской (2), Белгородской (3), Волгоградской (2), Саратовской (3), Ростовской (2) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евросибирско-средиземноморский лесной вид. Встречается в Зап. и Вост. Европе, а также в Сибири — в пределах лесной зоны; на Кавказе; в Малой Азии. В средней полосе России — везде, чаще в Нечерноземье [1; 2]. В Воронежской обл. — близ южной границы ареала: Новоусманский, Верхнехавский, Семилукский, Новохоперский, Поворинский, Борисоглебский, Хохольский, Бобровский, Ольховатский р-ны [3; 4; 5; 6; 7; VOR, VU, VORG].

Описание. Многолетнее травянистое растение с 2 продолговато-яйцевидными клубнями. Стебель полый, ребристый, 25—50 см, при основании — с буроватыми влагалищами; над ними — 2 сближенных крупных эллиптических листа. Верхние листья совсем мелкие. Соцветие — рыхлый колос. Цветки белые, пахучие. Три листочка околоцветника образуют шлем. Губа узкая, цельная, завязь скрученная. Шпорец длинный, к концу зеленоватый, заостренный. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле [2]. Цветки с сильным запахом, опыляются ночными бабочками. Созревание плодов в конце июля — августе. Размножается семенами, в одном плоде до 20 тыс. семян, которые разносятся ветром. Семя прорастает только при наличии гриба, несколько лет развивается под землей, цветение — на 11-й год после прорастания. Продолжительность жизни — 20—27 лет. Предпочитает влажно-луговой тип увлажнения [8], но экологическая амплитуда довольно широкая: почвы от сухих до переувлажненных, разные по богатству и кислотности. Встречается в светлых лиственных или смешанных лесах, на опушках, полянах, в осиновых кустах, байрачных дубравах, балках [3; 4; 5].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается чаще в северных районах области [4; 5]. Современные данные есть по охраняемым территориям — ВГПБЗ, ХГПЗ [3; 7; 10], а также южной части Усманского бора и прихоперским лесам вне заповедника, где пометки «часто», «нередко» говорят о сохраняющихся еще потенциальных возможностях вида. Зачастую отсутствие данных по численности связано с возможными паузами в цветении и замедленным развитием после прорастания. Но в местах с возросшей рекреационной нагрузкой (окр. населенных пунктов, баз отдыха и др.) численность вида, безусловно, сокращается.

Лимитирующие факторы. В основном антропогенные: уничтожение или коренное изменение условий произрастания вида (при хозяйственном использовании лесов, вырубке), сбор растений для букетов, выкапывание клубней, вытаптывание.

Принятые меры охраны. Охраняется в ВГПБЗ, ХГПЗ [9].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций. Пропаганда недопустимости сбора на букеты и выкопки корневых клубней для использования в лечебных целях.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Петрозаводского ГУ. Имеется опыт культуры в Ботаническом саду ВГУ, где наблюдается расселение вида в прилегающие лесные сообщества [10].

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Орхидеи... 1991; 3. Цвелев, 1988б; 4. Камышев, 1978; 5. Камышев, 1976; 6. Голицын, 1961; 7. Стародубцева, 1999; 8. Экологическая оценка... 1956; 9. Кадастр... 2001; 10. Муковнина, 2007.

Данные Гербариев — VOR, VU, VORG.

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. В. Гусев.

ЛЮБКА ЗЕЛЕНОЦВЕТКОВАЯ

Platanthera chlorantha (Cust.) Reichenb.

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 3), Рязанской (3), Тамбовской (3), Орловской (2), Волгоградской (4), Курской (2), Ростовской (2) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Европейско-средиземноморский лесной вид. Произрастает в Зап. Европе, Прибалтике, на Украине, в Белоруссии, на Кавказе, в Малой Азии.

В средней полосе Европейской России ареал немного сдвинут к югу в сравнении с ареалом любки двулистной [1; 2]. В Воронежской обл.: Новоусманский [VOR: 1], Ольховатский, Богучарский [VOR: 2] р-ны, окр. Воронежа [VOR: 3] [3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое растение с 2 продолговато-яйцевидными клубнями, имеющими шиловидные окончания. Стебель полый, ребристый, высота 30—50 см, при основании, с 2 крупными листьями. Соцветие колосовидное. Цветки зеленовато-белые без запаха. Три листочка околоцветника образуют шлем. Губа клиновидная, шпорец на верхушке булавовидно утолщен. Плод — коробочка.

Одним из основных отличий от близкого вида любки двулистной (*P. bifolia* (L.) Rich) является форма шпорца (булавовидная).

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле, как и любка двулистная, но в конкретных погодных условиях разных лет обычно на 2—3 недели раньше нее. Цветение обычно с перерывами в 2—5 лет [2; 5]. Опыляется насекомыми, известно около 30 видов опылителей. В разные годы от 25 до 90 % цветков дают плоды. Размножается семенами, прорастающими только при наличии гриба. Проросток в первые годы растет под землей. Растение предпочитает светлые широколиственные леса, но в целом экологическая амплитуда его шире, чем у любки двулистной: может существовать при различном увлажнении, разных почвах, даже известковых, разном световом режиме (вплоть до сильного затенения). Отмечен на лугах, дубравах и в облесенных балках.

Численность и тенденции ее изменения. Точные данные по численности вида отсутствуют, но, судя по редким встречам, численность, несмотря на обильное формирование плодов, остается на одном уровне.

Лимитирующие факторы. Основное отрицательное значение имеют антропогенные факторы: повышение рекреационной нагрузки в пригородных лесах, сбор на букеты, уничтожение пригодных для произрастания биотопов.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск и выявление жизнеспособных популяций, организация их охраны (с контролем за разрастанием крупнотравья).

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду БИН РАН (Санкт-Петербург).

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Орхидеи... 1991; 3. Камышев, 1976; 4. Камышев, 1978; 5. Лесные травянистые растения... 1988.

Данные Гербария VOR: 1. Л. Котова (1976); 2. Е. В. Микулин, В. А. Агафонов (1997); 3. В. А. Агафонов (2002).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: В. Ю. Недосекин.

НЕОТТИАНТА КЛОБУЧКОВАЯ

Neottianthe cucullata (L.) Schlechter [*Orchis cucullata* L.; *Gymnadenia cucullata* (L.) Rich.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Рязанской (2), Курской (0), Пензенской (1) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евразиатский лесной вид. Распространен в Средней и Вост. Европе, на Юж. Урале, на юге Сибири и Дальнего Востока, в Монголии, Китае, Японии. В средней полосе Европейской России встречается спорадически, чаще к северу. В Центральном Черноземье, очевидно, исчез: сведения по Тамбовской, Курской, Орловской обл. относятся к началу XX в. В Воронежской обл. отмечался в Новоусманском р-не (окр. пос. Маклок — VOR: 1) [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее травянистое растение с цельными, почти шаровидными прозрачными клубнями, покрытыми густым войлоком из волосков. Корни немногочисленные, толстые, расположены неглубоко. Стебель тонкий, гранистый, светло-зеленый, до 10—30 см высотой. Два крупных прикорневых листа почти супротивные, широкоэллиптические, верхние — мелкие, узкие. Соцветие — односторонний редкий (6—25 цветков) колос до 8 см длиной. Цветки без запаха, фиолетово-розовые; губа (7—9 мм) трехраздельная, отклоненная книзу, с линейными боковыми лопастями, остальные листочки околоцветника собраны в острый шлем. Шпорец почти равен завязи, согнутый и на конце утолщенный. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе, однако не каждый год. Опыляется насекомыми. Плоды — с конца августа. Долгое время может находиться в состоянии покоя (клубень), поэтому число особей сильно меняется по годам. Размножение преимущественно семенное; прорастание семян только при наличии гриба-симбионта. Вегетативное размножение чрезвычайно редко. Растет в хвойно-широколиственных лесах, в зарослях кустарников, среди мохового покрова; на почвах, разных по механическому составу и богатству, но чаще песчаных. В Воронежской обл. отмечен в сухом бору.

Численность и тенденции ее изменения. По Воронежской обл. имеются сведения С. В. Голицына [2] и Н. С. Камышева [3], очевидно, об одном и том же местонахождении в Новоусманском р-не. По данным Е. А. Стародубцевой [4], вид отмечался в конце 40-х — начале 50-х гг. на территории ВГПБЗ, но с тех пор никем не фиксировался.

Лимитирующие факторы. Повышенная уязвимость лесного вида близ южной границы ареала объясняет изначально критически низкую численность его особей, ограничивающую возможности нормального возобновления вида. Из естественных факторов отрицательно влияет также разрастание травостоя и, соответственно, затенение вида, которое могло произойти в результате естественной сукцессии. Нельзя исключить и антропогенные причины — уничтожение местообитаний.

Принятые меры охраны. Охранялся на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Подтверждение старых указаний на произрастание вида, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в ботанических садах Читы (Забайкальский филиал ЦСБС СО РАН), Благовещенска (Амурский НЦ ДВО РАН), Иркутского ГУ, Южно-Сахалинска (ДВО РАН). Трудности введения в культуру связаны с особенностями биологии и экологии вида; в культуре неустойчив, быстро выпадает. Целесообразна разработка методики выращивания и размножения.

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Голицын, 1961; 3. Камышев, 1978; 4. Стародубцева, 1999.
Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1937).
Составители: Г. И. Барабаш, Н. Н. Попова; **фото**: А. И. Кирик.

ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК КРОВАВЫЙ
Dactylorhiza cruenta (O. F. Muell.) Soó [*Orchis cruenta* O. F. Muell.; *Dactylorchis cruenta* (O. F. Muell.) Vermeulen]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 1), Рязанской (3), Курской (1), Саратовской (1) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евросибирско-средиземноморский лугово-болотный вид. В пределах лесной зоны встречается в Европе (кроме Украины и Республики Молдовы), Средиземноморье, Сибири. В средней полосе Европейской России — спорадично в Нечерноземье [1], к югу — гораздо реже. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: Верхнехавский (ВГПБЗ, луг Помазовский) [2]; Новоусманский (окр. с. Бобяково — VOR: 1), Эртильский (яр Коляный, в окр. с. Щучинские Пески — VOR: 2), Новохоперский (Богдановский лес) [3]; Поворинский (берег р. Калмычок) [3] р-ны.

Описание. Многолетнее травянистое растение с пальчато-раздельными сплюснутыми клубнями. Стебель 15—50 см высотой, полый. Листья широколанцетные, пятнистые, по 3—4 на стебле, нижние — более крупные, до 10 см длиной. Соцветие колосовидное, густое. Цветки мелкие, темно- или фиолетово-пурпурные; 3 листочка околоцветника образуют шлем. Средний наружный с колпачковидной верхушкой. Губа 4—5 мм длиной, ромбически-округлая, лилово-пурпурная с фиолетово-пурпурным рисунком. Шпорец конический. Плод — коробочка.

В отличие от близкого вида пальчатокоренника мясокрасного (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó) имеет темные пятна или сплошное фиолетовое окрашивание на листьях, иногда на стебле, а также более темную окраску цветков.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне. Размножается семенами. Предпочитает сыро- и даже болотно-луговое увлажнение [4], переносит плохо аэрируемые почвы. Обычно растет на полном свету, реже — при затенении [5]. В Воронежской обл. растет на сырых заболоченных лугах, возле ручьев, в заболоченных лесах, оврагах.

Численность и тенденции ее изменения. В ВГПБЗ заметно сокращение мест произрастания [2], в Новохоперском р-не к востоку от границ ХГПЗ обнаружена в последние годы новая популяция.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяции на границе ареала. Порои кабанов, мелиоративные работы.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территориях ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых популяций вида, организация их охраны. Присоединение Богдановского леса к ХГПЗ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Введение в культуру ограничено эколого-биологическими особенностями.

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Стародубцева, 1999; 3. Цвелев, 1988б; 4. Экологическая оценка… 1956; 5. Орхидеи… 1991.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов, А. А. Артамонов (2005); 2. В. А. Агафонов, В. Азарных (2002).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК МЯСОКРАСНЫЙ
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó [*Orchis incarnata* L.; *Dactylorchis incarnata* (L.) Vermeulen]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Липецкой (2), Курской (3), Волгоградской (2), Саратовской (2), Пензенской (3), Ростовской (1) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Европейско-западноазиатский опушечно-лугово-болотный вид. В пределах лесной зоны встречается в Европе, Зап. Сибири, Иране, Средиземноморье. В средней полосе Европейской России обычно в северных и западных областях, к юго-востоку — реже. В Воронежской обл. — на южной границе ареала [1; 2]: Верхнехавский (ВГПБЗ) [3; 4]; Новохоперский (к востоку от ХГПЗ — VOR: 3), Поворинский (ХГПЗ) [5], Новоусманский (пойма р. Усмань — VOR: 6), Семилукский (окр. с. Подклетное — VOR: 1), Репьевский (окр. с. Репьевка — VOR: 2), Бобровский (окр. с. Шестаково) [6], Петропавловский [VOR: 5], Богучарский [VOR: 4] р-ны.

Описание. Многолетнее травянистое растение с пальчато-двух-четырехраздельными сплюснутыми клубнями. Стебель прямой, довольно толстый, полый, 15—50 см высотой. Листья зеленые, длинные, до 25 см, ланцетные, на верхушке стянуты колпачком. Соцветие колосовидное, густое. Цветки красноватые или темно-красные (реже розовые). Листочки околоцветника до 8 мм длиной, отогнуты назад, средний из наружного круга с колпачковидной верхушкой; губа цельная или слегка трехлопастная с пурпурными пятнами. Шпорец конический.

От близкого вида пальчатокоренника кровавого (*Dactylorhiza cruenta* (O. F. Muell.) Soó) — отличается зелеными, без пятен листьями с колпачковидными верхушками. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Проросток 2—3 года находится под землей. Зацветает на 10—11-й год после прорастания. Предпочитает влажно- и сыролуговое увлажнение с умеренной переменностью; длительного затопления не переносит; почвы небогатые; сохраняется при слабом выпасе [7]. В Воронежской обл. растет на влажных и сырых лугах, окраинах болот [4; 5; 6].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, единичными особями или небольшими группами. Заметно сокращение мест произрастания, например, в ВГПБЗ [8; 9; 10]. К востоку от ХГПЗ за сохранившимися до настоящего времени популяциями ведутся наблюдения (сообщение Е. В. Печенюк).

Лимитирующие факторы. Изменение гидрологического режима (природное и при мелиоративных работах). Рекреационная нагрузка, порои кабанов.

Принятые меры охраны. В Воронежской обл. вид охраняется в ВГПБЗ, ХГПЗ [11].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых популяций вида и организация их охраны, пропаганда недопустимости сбора растений на букеты.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду БИН РАН (Санкт-Петербург), Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург).

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Аверьянов, 2000; 3. Голицын, 1961; 4. Стародубцева, 1999; 5. Цвелев, 1988б; 6. Агафонов, 1995а; 7. Экологическая оценка… 1956; 8. Николаевская, 1938; 9. Муковнина, 1968; 10. Муковнина, 1996; 11. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1938); 2. Блохина (1957); 3. Коптева (1960); 4. Савченко (1967); 5. Н. Н. Попова, А. А. Артамонов (1996); 6. М. Минаков, В. А. Агафонов (2003).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. В. Гусев.

ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК ПЯТНИСТЫЙ
Dactylorhiza maculata (L.) Soó [*Orchis maculata* L.; *Dactylorchis maculata* (L.) Vermeulen]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Пензенской (3), Курской (1), Белгородской (3) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Европейский лесной вид. Встречается в Зап. Европе, Прибалтике, на Украине, в Белоруссии, в Европейской России — в основном в северной половине лесной зоны; в средней полосе — чаще в более северных областях, в черноземных — редко [1]. В Воронежской обл. — на южном пределе ареала: в Верхнехавском (ВГПБЗ) р-не [2].

Описание. Многолетнее травянистое растение с пальчато-раздельными сплюснутыми клубнями. Стебель плотный, 15—50 см высотой. Листья ланцетные, пятнистые, до 6—8 на стебле; нижний — до 10 см длиной, два следующих — до 15 см, верхние — линейные, до 9 см. Соцветие колосовидное, густое. Цветки светло-розовато-лиловые. Листочки околоцветника до 9 мм длиной. Губа неглубокотрехлопастная, обратнопочковидная с мелкими фиолетовыми пятнышками. Шпорец длинноцилиндрический. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Опыляется мухами, пчелами, шмелями, жуками. Размножается семенами, семенная продукция очень большая. Прорастание семян подземное, обязательно при участии гриба; зацветает на 6—8-й год после прорастания [3]. Предпочитает сыро- и болотно-луговой тип увлажнения, кислые почвы [4]. В Воронежской обл. встречается в сырых и заболоченных лиственных лесах.

Численность и тенденции ее изменения. Наблюдается резкое уменьшение численности. В середине прошлого века Н. С. Камышев оценивал встречаемость вида на севере области как «часто», в других местах — «редко» [6]. Сейчас на севере — только редкие встречи, по остальным районам нет данных. Такие же сведения по территории ВГПБЗ — в сводке С. В. Голицына: «местами обычно» [5]; по современным данным — «изредка» [2].

Лимитирующие факторы. Сукцессионные процессы в Усманском бору, связанные с циклическими колебаниями уровня грунтовых вод и, соответственно, изменением гидрологического режима. Играют большую роль и антропогенные нарушения при сборе грибов, ягод и др.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск сохранившихся особей и популяций; стационарные наблюдения за тенденциями их численности.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в ботанических садах Петрозаводского ГУ, БИН РАН (Санкт-Петербург), Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург).

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Стародубцева, 1999; 3. Орхидеи… 1991; 4. Экологическая оценка… 1956; 5. Голицын, 1961; 6. Камышев, 1978; 7. Кадастр… 2001.

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: М. Л. Зайцев.

ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК ТРАУНШТЕЙНЕРА

Dactylorhiza traunsteineri (Saut.) Soó [*Orchis traunsteineri* Saut.; *O. russowii* (Klinge) Schlechter; *O. curvifolia* Nyl.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Орловской (категория 0), Рязанской (2) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Европейско-западносибирский вид. Распространен в лесной зоне Сев., Средней и Вост. Европы, на Среднем и Юж. Урале, на юге Зап. Сибири. В средней полосе Европейской России встречается спорадично [1]. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: вид указывался на сфагновом болоте в окр. Воронежа [2].

Описание. Многолетнее травянистое растение с двух-трехлопастным клубнем, доли его корневидно утонченные. Стебель тонкий, в нижней части полый, 40—50 см высотой. Листья линейно-ланцетные, до 15 см длиной, вдоль сложенные, до 4—5 на стебле, иногда с темными пятнами. Соцветие колосовидное, рыхлое. Цветки довольно крупные, розово-фиолетовые. Губа цельная или неясно-трехлопастная лилово-розовая, до 12 мм шириной, с более темным рисунком. Шпорец цилиндрический, чуть суженный к концу. Плод — коробочка.

От близких видов: пальчатокоренника пятнистого (*D. maculata* (L.) Soó) и пальчатокоренника Фукса (*D. fuchsii* (Druce) Soó) — отличается узкими сложенными листьями и более крупными цветками.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — начале июля, плодоносит в июле-августе. Размножается семенами. Микотрофное растение. Растет на сыроватых лугах, сфагновых болотах, по их окраинам. Предпочитает бедные слабокислые торфянистые почвы, хорошее освещение [3].

Численность и тенденции ее изменения. Вид исчез в результате затопления сфагнового болота при образовании Воронежского вдхр. На других старых сфагновых болотах области он не выявлен.

Лимитирующие факторы. Нарушение гидрологического режима местообитаний при окультуривании ландшафтов и осушении болот, разработка торфяников.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений вида и организация охраны популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Известны эксперименты по выращиванию в ботанических садах Петрозаводского ГУ, Тверского ГУ, Института биологии Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар). Эколого-биологические особенности делают культивирование труднодоступным.

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Камышев, 1976; 3. Орхидеи… 1991.

Составители: Г. И. Барабаш, Н. Н. Попова; **фото**: В. А. Агафонов.

ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК ФУКСА
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó [*Orchis fuchsii* Druce; *Dactylorchis fuchsii* (Druce) Vermeulen]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Орловской (категория 3), Тамбовской (2), Липецкой (2), Волгоградской (1), Белгородской (3), Саратовской (1) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евросибирско-монгольский вид. Встречается в пределах лесной зоны Европы, Сибири и Сев. Монголии. В средней полосе Европейской России — почти везде, реже на крайнем юго-востоке [1]. В Воронежской обл.: Верхнехавский р-н (ВГПБЗ) [2] и окр. Воронежа [VOR: 1; 2; 3].

Описание. Многолетнее травянистое растение с пальчато-раздельными сплюснутыми клубнями. Стебель плотный, 15—50 см высотой. В отличие от близкого вида пальчатокоренника пятнистого (*D. maculata* (L.) Soó) листья более широкие, иногда обратнояйцевидные, на верхушке часто закругленные, иногда пятнистые. Соцветие также колосовидное, с лилово-розовыми цветками, отличающимися по строению губы: она глубокотрехлопастная с сильно выдающейся средней лопастью, более интенсивно окрашенная. Шпорец длинноцилиндрический. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне — начале июля, обычно на 1—2 недели раньше пальчатокоренника пятнистого. Цветение может продолжаться, иногда с перерывами, 9—10 лет. Размножается семенами. Предпочитает сыроватые леса (хвойные и широколиственные), окраины болот, поляны; в целом может существовать на довольно сухих, нейтральных и богатых гумусом почвах [3]. В Воронежской обл. приурочен к умеренно-влажным дубравам, смешанным лесам, ольшаникам, окраинам болот.

Численность и тенденции ее изменения. Находки 30-х гг. в окр. Воронежа не повторены. В сводках Н. С. Камышева [4; 5] вид назван как редкий для области, но без уточнения конкретных местонахождений. Современные данные имеются только по территории ВГПБЗ [2], где вид встречается изредка, небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Вид плохо переносит заболачивание и уничтожение побегов, поэтому колебания уровня грунтовых вод в Усманском бору и сбор ярких соцветий на букеты реально могут повлиять на жизненность популяций вида.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск сохранившихся особей и популяций вида, мониторинг состояния.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду МГУ (Москва) и Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург).

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Стародубцева, 1999; 3. Орхидеи... 1991; 4. Камышев, 1976; 5. Камышев, 1978; 6. Кадастр... 2001.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1931); 2. С. В. Голицын (1937); 3. Медведкова (1931) — опр. А. А. Артамонов (2005).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: В. А. Агафонов.

ПОЛОЛЕПЕСТНИК ЗЕЛЕНЫЙ
Coeloglossum viride (L.) C. Hartm.

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 1), Курской (0) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Циркумбореальный лугово-лесной вид. Основная часть ареала расположена в лесной и тундровой зонах Евразии (Зап., Вост. Европа, Сибирь, Дальний Восток, Китай) и Сев. Америки. В Средней России — почти во всех областях, везде редко, особенно к юго-востоку [1]. В Воронежской обл.: Верхнехавский р-н (ВГПБЗ) [2; 3; 4].

Описание. Многолетнее травянистое довольно мелкое растение с двумя глубокодвухраздельными, слегка сплюснутыми клубнями, имеющими шиловидные кончики. Стебель 10—35 см, полый, при основании с бурыми влагалищами. Листья эллиптические или широколанцетные, в числе 2—5; нижние туповатые, верхние меньше по размеру и заостренные. Соцветие колосовидное, чаще негустое. Цветки 5—7 мм длиной, светло-зеленые. Листочки околоцветника шлемовидно собраны, наружные — яйцевидные, внутренние — линейные. Губа немного превышает их, желто-зеленая, часто с красноватым краем, узкая, обратноклиновидная, на конце трехзубчатая с более длинными боковыми зубцами; шпорец короткий, мешковидный. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Цветки со слабым медовым запахом. Опыление с помощью двукрылых насекомых. Размножается в основном семенами, иногда вегетативно. Предпочитает осветленные участки с негустым травостоем и увлажнением от сыролугового до болотного, к богатству почвы и ее кислотности не требователен [5; 6]. Вид обнаружен в ВГПБЗ, в умеренно-влажных борах [4]. В пределах ареала встречается также на лугах, лесных опушках, светлых лесах и кустарниках. В горах может подниматься очень высоко, до ледников [6].

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежской обл. вид под угрозой исчезновения, известен он только на территории ВГПБЗ с 60-х гг. прошлого века — находки С. В. Голицына, подтвержденные через полвека Е. А. Стародубцевой [3; 4]; встречаемость в обоих случаях отмечена как «редко, единично». В соседних областях ситуация сходна: единичные находки или полное исчезновение вида, что, в свою очередь, говорит об уязвимости вида.

Лимитирующие факторы. Повышенная уязвимость на границе ареала; критически низкая численность. Возможность выживания популяций усложняется приуроченностью к местообитаниям, обычно подвергающимся рекреации: светлым лесам, опушкам и др.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных популяций. Целенаправленный поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург).

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Камышев, 1978; 3. Голицын, 1961; 4. Стародубцева, 1999; 5. Экологическая оценка... 1956; 6. Орхидеи... 1991; 7. Кадастр... 2001.

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: В. А. Агафонов.

ТАЙНИК ЯЙЦЕВИДНЫЙ

Listera ovata (L.) R. Br. [*Ophrys cordata* L.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (категория 3), Белгородской (3), Тамбовской (2) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Вид лесной европейско-западноазиатский, встречается также в горах. В средней полосе Европейской России наиболее часто встречается в лесной зоне, к югу, особенно к юго-востоку, редеет. Ближайшие местонахождения: Ульяновская, Орловская, Липецкая, Курская, Тамбовская, Белгородская обл. [1; 2; 3; 4; 5]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: окр. Воронежа, Верхнехавский, Новохоперский р-ны [6; 7; 8; 9; 10; VOR: 1; 2].

Описание. Многолетнее травянистое растение с коротким толстоватым горизонтальным корневищем и многочисленными неветвящимися корнями. Стебель 25—60 см высотой, прямостоячий, крепкий. Два крупных, яйцевидных, сближенных листа сидят почти супротивно в средней части стебля. Соцветие — кисть с мелкими желтовато-зелеными цветками, сидящими на длинных, волосистых, скрученных цветоножках. Листочки околоцветника до 4,5 мм длиной, сложены шлемом. Губа в 2 раза длиннее их, клиновидно-обратнояйцевидная, глубокодвухраздельная, от основания вниз отогнутая. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце мая — июне. Опыляется мелкими пчелами, бабочками, наездниками и др. Процент завязывания плодов довольно высокий. Созревание их с июля. Размножается семенами, но часто вегетативно — корневыми отпрысками. Развитие молодых растений осуществляется при участии гриба, во взрослом состоянии корни почти полностью освобождаются от него. Надземный побег появляется на 4-й год после прорастания семени, зацветает он только на 11—15-й год [11]. В Воронежской обл. — в сырых, в основном лиственных лесах, зарослях кустарников, по опушкам [8; 9; 10], на влажных лесных лугах, по днищам оврагов — на почвах сыро- и болотно-лугового типов увлажнения [12]. В пределах ареала отмечен во всех типах лесов, на разных почвах — от кислых до известняковых, сырых и сухих.

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежской обл. современные сведения о виде есть для ВГПБЗ. Здесь он был впервые зафиксирован С. В. Голицыным в 50-х гг. [8] с отметкой «иногда обильно». По данным конца 90-х гг. в тех же типах леса вид встречался «изредка» [9]. Находки Н. Н. Цвелева [10] в конце 70-х гг. в окр. ХГПЗ не подтверждены более поздними наблюдениями, то же относится и к находкам в окр. Воронежа. Неблагоприятные тенденции и в соседних областях: в Саратовской и Волгоградской вид вообще неизвестен; в Тамбовской встречается в двух районах и внесен в Красную книгу [5]; в Липецкой, Орловской и Курской отмечается редко, в последней отнесен к уязвимым видам [2; 3; 4].

Лимитирующие факторы. Повышенная уязвимость вида на юго-восточном пределе ареала. Низкие темпы возобновления, антропогенные воздействия на местообитания.

Принятые меры охраны. Вид охраняется в ВГПБЗ [13].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. В ВГПБЗ необходим постоянный контроль за состоянием существующих популяций, конкретная охрана их; Богдановский лес в окр. ХГПЗ, где обнаружено местонахождение вида, нуждается в скорейшем присоединении к заповеднику.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботанических садах Петрозаводского ГУ, БИН РАН (Санкт-Петербург), МГУ (Москва), Саратовского ГУ.

Источники информации: 1. Определитель растений… 1984; 2. Еленевский, 2005; 3. Флора Липецкой области, 1996; 4. Полуянов, 2005; 5. Красная книга Тамбовской области... 2002; 6. Камышев, 1976; 7. Камышев, 1978; 8. Голицын, 1961; 9. Стародубцева, 1999; 10. Цвелев, 1988б; 11. Орхидеи... 1991; 12. Экологическая оценка… 1956; 13. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1931); 2. Без коллектора (1973).

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото**: А. В. Гусев.

ХАММАРБИЯ БОЛОТНАЯ, или МЯКОТНИЦА БОЛОТНАЯ
Hammarbia paludosa (L.) O. Kuntze [*Malaxis paludosa* (L.) Sw.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Пензенской (2), Рязанской (3), Тамбовской (2), Курской (2), Белгородской (3), Волгоградской (0), Саратовской (1) обл.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евразиатский болотно-лесной вид, ареал со значительными разрывами. Встречается в Зап. Европе, Средиземноморье, Прибалтике, Белоруссии, на Украине, в Европейской России, Сибири, на Дальнем Востоке — в основном в пределах лесной зоны. В средней полосе Европейской России — чаще в более северных районах [1], в Центральном Черноземье — единичные встречи, вид почти исчез. В Воронежской обл. — на юго-восточной границе ареала [2; 3; 4]; достоверные сведения имеются по сфагновым болотам Новоусманского (окр. с. Маклок), Нижнедевицкого (долина р. Девица) [9], Поворинского (окр. с. Октябрьское) [5; 6], Бобровского (Хреновской бор) [6], Семилукского (окр. Землянска) [9] р-нов.

Описание. Многолетнее травянистое мелкое растение 8—20 (30) см высотой, с нитевидным корневищем, почти без корней. Стебель восходящий, тонкий, гранистый, у основания ежегодно образуется клубень, покрытый листовыми влагалищами. Листья продолговато-яйцевидные, тупые или слабозаостренные, толстоватые; обычно их 2 (3—4). В пазухе верхнего листа закладывается клубень следующего года. Соцветие — густая многоцветковая кисть, часто равная половине высоты стебля. Цветки мелкие, не более 6 мм длиной, желтовато-зеленые. Наружные листочки околоцветника продолговато-яйцевидные или треугольные, почти в 2 раза длиннее внутренних, ланцетных. Губа яйцевидная, островатая, вверх направленная, более или менее плоская, цельнокрайняя, с 3 жилками. Шпорца нет, завязь нескрученная. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами и вегетативно — мелкими выводковыми почками, расположенными по краю верхнего листа. Образует микоризу. Предпочитает болотный тип увлажнения [7]. Встречается на сфагновых болотах и торфяниках [2; 3; 4; 5; 6]. В пределах ареала также

по топким берегам озер с глинистыми почвами. Хотя растение это светолюбивое и предпочитает участки без верхнего затенения [8], часто оно почти все закрыто мхом, сверху видно только соцветие.

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежской обл. растение впервые было найдено Т. И. Поповым и Л. Г. Раменским в 1914 г. [6] на торфяниках Бобровского и Поворинского р-нов, в последнем был отмечен «в значительном числе». По Бобровскому р-ну более поздние данные отсутствуют. В Поворинском р-не в 80-х гг. растение отмечалось как «очень редкое» [5]. В Новоусманском р-не в 50-х гг. на сфагновом болоте Клюквенное вид встречался «крайне редко» [4]. Повторных находок здесь не было. Очевидно, сохранившиеся популяции в угрожаемом состоянии.

Лимитирующие факторы. Растение очень чувствительно к изменению водного режима. Обычно погибает при мелиоративных работах. Возможно, в Усманском бору неблагоприятное действие оказали колебания уровня грунтовых вод. В Хреновском бору в результате сильного обводнения старых торфяников сфагновые болота деградировали.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории памятника природы — Болото Дерюжкино (Поворинский р-н) [10].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск местонахождений вида, подтверждающий прежние находки. При обнаружении жизнеспособных популяций — организация их охраны. Целесообразно включение болота Дерюжкино и окружающего его леса в состав ХГПЗ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Известны эксперименты по культивированию в Ботаническом саду-институте УрО РАН (Екатеринбург).

Источники информации: 1. Аверьянов, 2000; 2. Камышев, 1978; 3. Камышев, 1976; 4. Голицын, 1961; 5. Цвелев, 1988б; 6. Попов, 1916; 7. Экологическая оценка… 1956; 8. Орхидеи… 1991; 9. Сиротин, 1922; 10. Кадастр… 2001.

Составитель: Г. И. Барабаш; **фото:** А. И. Кирик.

ЯТРЫШНИК БОЛОТНЫЙ

Orchis palustris Jacq. [*O. elegans* Heuff.]

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 3), Волгоградской (2), Саратовской (1), Ростовской (1) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Европейско-западноазиатский лугово-болотный вид. Встречается в Зап. Европе, Белоруссии, на Украине, в Краснодарском кр., Дагестане, Калмыкии, Ростовской обл. Из черноземных областей — в Белгородской, Курской, Воронежской; отдельные находки известны в Саратовской, Тверской обл.

В Воронежской обл. Н. С. Камышевым [1] указан «на юге», что документально подтверждается более поздними находками В. А. Агафонова [2] и образцами из Гербария VOR: Бобровский (окр. сел Шестаково и Липовка — VOR: 1); Павловский (окр. с. Лосево, луг Голое колено; окр. с. Данило — VOR: 3; 4; 5; 6; VORG: 1); Петропавловский (пойма р. Криуша — VOR: 7) р-ны. Согласно фотоматериалам и сообщению М. Л. Зайцева вид встречается также в Ольховатском р-не в окр. с. Марченковка.

Описание. Многолетнее травянистое растение высотой 30—60 см. Клубни цельные, овальные. Листья линейно-ланцетные, вверх стоящие, до 15 см длиной. Соцветие — малоцветковый, длинный колос. Цветки лилово-пурпурные, 3 торчащих вверх листочка сложены шлемом, наружные боковые — вниз отогнутые. Губа белая с пурпурными пятнами, слегка трехлопастная, средняя доля выемчатая. Шпорец цилиндрический, вверх стоящий, равен завязи. Плод — коробочка.

От других видов ятрышника отличается едва лопастной губой.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Предпочитает увлажнение от влажно- до сыролугового; выдерживает небольшую переменность его [3]. В Воронежской обл. — на влажных, заболоченных, иногда солончаковатых пойменных лугах. В пределах ареала также по окраинам болот, на торфянистых, плохо аэрируемых почвах, иногда щелочных; чаще растет без затенения [4].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается единичными особями или небольшими группами. Для выяснения динамики численности требуются дополнительные исследования.

Лимитирующие факторы. Причины исчезновения как естественные — низкие темпы возобновления, так и антропогенные — уничтожение и нарушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности, а также сбор на букеты и выкапывание клубней.

Принятые меры охраны. Одно из местонахождений — на территории памятника природы — Луг Голое колено (Павловский р-н) [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Наблюдение за состоянием популяций. Организация памятников природы в поймах рек Криуша и Данило и целенаправленный поиск новых местонахождений. Пропаганда недопустимости сбора охраняемых красивоцветущих растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения о культивировании отсутствуют. В связи с эколого-биологическими особенностями культивирование затруднено.

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Агафонов, 2002б; 3. Экологическая оценка... 1956; 4. Орхидеи... 1991; 5. Кадастр... 2001.

Данные Гербариев — VOR: 1. В. А. Агафонов (1994); 2. Е. В. Микулин, В. А. Агафонов (1998); 3. Е. В. Микулин, В. А. Агафонов (1997); 4. Н. Гильмутдинов, В. А. Агафонов (2001); 5. В. А. Агафонов, А. Н. Химин (2005); 6. Т. Н. Пономарева, В. А. Агафонов (2006); 7. Без коллектора (1957); **VORG**: 1. А. Я. Григорьевская (2001).

Составители: Г. И. Барабаш, Н. Н. Попова; **фото**: В. А. Пономарев, М. Л. Зайцев.

ЯТРЫШНИК МУЖСКОЙ
Orchis mascula (L.) L.

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Курской обл. (категория 1).

Статус федеральный. Категория 3.

Распространение. Европейско-западноазиатский лугово-лесной вид. Встречается спорадично в лесной полосе Зап. и Вост. Европы, в Крыму, на Кавказе, Сев. Урале, в Иране, Малой Азии. В средней полосе известен в Брянской, Белгородской, Курской, Воронежской обл. В Воронежской обл.: бывший Воронежский уезд [1].

Описание. Травянистый многолетник с цельным почти шаровидным клубнем. Стебель в нижней половине с фиолетовыми пятнами, реже без них, высотой до 20—50 см. Листья многочисленные, ланцетные или продолговатые, с фиолетово-пурпурными пятнами, 7—14 см длиной; сосредоточены в нижней части стебля. Соцветие — густой многоцветковый, цилиндрический колос, 6—18 см длиной. Цветки пурпурные или бледно-фиолетовые, губа широкоовальная, трехлопастная, до 12 мм, при основании беловатая, с темно-пурпурными или фиолетовыми пятнышками; наружные листочки околоцветника продолговато-яйцевидные, средний до 8 мм, боковые до 10 мм длиной; внутренние листочки туповатые, короче наружных. Шпорец горизонтальный, тупой, до 1,5 см. Завязь скрученная. От ятрышника шлемоносного (*O. militaris* L.) отличается шпорцем, равным завязи, двумя наружными боковыми листочками околоцветника, отклоненными в стороны.

Особенности биологии и экологии. Цветет в конце апреля — мае. Размножение семенное, очень редко вегетативное. Прорастание семян долгое, первые надземные листья появляются только на 4—5-й год. Зацветает еще позже. Многие особи после первого цветения отмирают. Опыление пчелами и шмелями; плоды образует лишь 9—25 % особей. Наблюдаются резкие колебания численности цветущих особей. Часто гибридизирует с другими видами рода. Растет в светлых лесах, в основном в дубравах, а также на опушках и лугах, на почвах различных типов, кроме очень сырых и кислых [2].

Численность и тенденции ее изменения. В последние 50—70 лет вид в области не отмечался.

Лимитирующие факторы. Причины исчезновения как естественные (низкие темпы возобновления, слабая конкурентоспособность — вытесняется высокорослыми растениями), так и антропогенные (уничтожение и нарушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности).

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений вида и организация в них охранного режима.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Киева, Санкт-Петербурга (БИН РАН), Омска, Свердловска, Уфы.

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Орхидеи... 1991.
Составители: Г. И. Барабаш, Н. Н. Попова; **фото**: А. И. Кирик.

ЯТРЫШНИК КЛОПОНОСНЫЙ

Orchis coriophora L.

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 1), Саратовской (1), Волгоградской (2), Ростовской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 2.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Европейско-западноазиатский опушечно-луговой вид. Встречается по всей Европе (кроме Арктики) в основном на лугах лесной зоны, а также в Малой Азии, Иране. Европейская Россия — крайняя северо-восточная часть ареала, включающая Краснодарский, Ставропольский кр., Кавказ. В средней полосе — спорадично: островные нахождения на западе (Брянская), на юге (Ростовская), из Центрального Черноземья — Курская и Воронежская обл. Для Воронежской обл. указан Н. С. Камышевым [1], конкретное местонахождение известно для Новоусманского р-на (окр. с. Бобяково — VOR: 1).

Описание. Многолетнее травянистое растение с круглыми или продолговатыми клубнями. Стебель высотой 20—40 см. Листья линейно-ланцетные, нижние — с хорошо развитыми вверх торчащими пластинками, верхние — в основном влагалищные. Соцветие — густой многоцветковый колос. Цветки довольно крупные, до 9 мм, коричнево-пурпурные, с запахом лесных клопов. Губа оливковая, при основании беловатая с крапинками. Остальные листочки собраны в заостренный шлем такой же окраски, при основании они спаяны. Шпорец острый, вниз загнутый. Плод — коробочка.

От других видов ятрышников отличается коричнево-пурпурными цветками и короткой (3—5 мм) трехлопастной нижней губой.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами. Встречается по лугам, окраинам болот, опушкам, среди кустарников, обнаруживая значительную экологическую амплитуду относительно характера увлажнения и богатства почв [2]. В Воронежской обл. было известно только одно местонахождение, произрастание вида в котором требует подтверждения.

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежской обл. современные местонахождения вида неизвестны. В то же время жизнеспособные популяции, обнаруженные в последние годы в Курской [3] и Ростовской [4] обл., указывают на возможность аналогичных находок в Воронежской обл.

Лимитирующие факторы. Осушение лугов; выпас скота, сенокошение и другие виды хозяйственного использования территории; рекреация.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск местонахождений вида и придание им охранного статуса в ранге ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Горном ботаническом саду Дагестанского НЦ РАН (Махачкала).

Источники информации: 1. Камышев, 1978; 2. Орхидеи… 1991; 3. Полуянов, 2005; 4. Редкие и исчезающие виды… 1996.
Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1939) — опр. А. А. Артамонов (2005).
Составители: Г. И. Барабаш, Н. Н. Попова; **фото**: А. И. Кирик.

ЯТРЫШНИК ШЛЕМОНОСНЫЙ
Orchis militaris L.

Семейство Орхидные, Ятрышниковые — Orchidaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Рязанской (0), Курской (1), Липецкой (0), Белгородской (1), Волгоградской (1), Саратовской (1), Пензенской (2) обл.

Статус федеральный. Категория 3.

Статус международный. Внесен в Приложение II к СИТЕС.

Распространение. Евразиатский опушечно-луговой вид. Распространен широко — от таежной до субтропической зоны, преимущественно в умеренно-теплых широтах, рассеянно. Встречается в Зап. и Вост. Европе, в Крыму, на Кавказе, в Сибири, Монголии, Иране, Малой Азии. В России ареал тянется узкой полосой по центральным областям от западных границ до Забайкалья. В европейской части к юго-востоку вид встречается реже, но присутствует во всех черноземных областях. Южная граница ареала проходит по Белгородской и Воронежской обл. В Воронежской обл.: Новохоперский р-н (ХГПЗ) [1; 2].

Описание. Многолетнее травянистое растение с цельными овальными клубнями. Стебель до 20—50 см высотой, в нижней части имеет 2 беловатых влагалища и от 3 до 5 мясистых, глянцевитых, широкоэллиптических листьев, в верхней части — только фиолетово-розовые прицветники. Соцветие — многоцветковый, густой колос, сначала конический, потом цилиндрический. Цветки по форме напоминают заостренный шлем воина, в который складываются все, кроме губы, листочки околоцветника. Они довольно крупные, до 13—14 мм длиной, светло-лиловые с темными полосками внутри. Губа пурпурная с белым пятном в середине и лилово-пурпурными пучками волосков, по длине она равна шлему; средняя доля губы линейно удлиненная, на верхушке внезапно расширенная с двумя расходящимися, наверху округленными лопастями, между которыми находится щетинковидный зубчик. Шпорец белый или бледно-розовый, вдвое короче завязи. Плод — коробочка.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне. Цветки имеют приятный запах. Опыляются многими видами насекомых (пчелы, мухи и др.), но интенсивность завязывания плодов невелика — не более 25 % от числа цветков. Размножается преимущественно семенами, реже вегетативно — клубнями. Микоризообразователь. В Воронежской обл. отмечен в лиственном лесу [1]. В пределах ареала обитает в светлых лесах, на полянах, опушках, среди кустарников, в пойменных луговых сообществах; на богатых нитратами, а также карбонатных почвах; светолюбив, при зарастании выпадает [3; 4].

Численность и тенденции ее изменения. Единственное современное местонахождение в области — ХГПЗ, популяции крайне малочисленные.

Лимитирующие факторы. Низкая конкурентоспособность — выпадает при зарастании сообществ высокорослыми растениями. Низкие темпы возобновления: зацветает обычно на 7—8-й год после прорастания семян. Антропогенные нарушения местообитаний или их полное уничтожение.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ [5].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск новых местонахождений вида на территории области и организация их охраны в статусе ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Культивируется в ботанических садах Москвы (ММА), Санкт-Петербурга (БИН РАН), Иркутского ГУ, Читы (Забайкальский ботанический сад филиала ЦСБС СО РАН), Омского ГАУ, Тверского ГУ, а также в Горном ботаническом саду Дагестанского НЦ РАН (Махачкала). В культуре неустойчив, но может давать самосев.

Источники информации: 1. Цвелев, 1988б; 2. Камышев, 1978; 3. Орхидеи... 1991; 4. Редкие и исчезающие виды… 1983; 5. Кадастр… 2001.

Составители: Г. И. Барабаш, Н. Н. Попова; **фото**: А. И. Кирик.

БЛИСМУС СЖАТЫЙ

Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Тамбовской обл. (категория 3).

Распространение. Европейско-западносибирский плюризональный вид. В средней полосе европейской части России встречается спорадически, преимущественно в Нечерноземье; в ЦЧО известен во всех областях, но везде редок [1; 2; 3]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Поворинский [4] р-н (окр. ХГПЗ — болото у с. Богдань, оз. Малый Ильменек).

Описание. Короткокорневищный вегетативно-малоподвижный травянистый многолетник высотой 15—40 см. Стебель округло-трехгранный. Листья 3—5 мм шириной, плоские, килеватые, по краям шероховатые, на конце мозолисто-утолщенные, зеленые, с язычком, нижние влагалища бурые. Соцветие — верхушечный двурядный, иногда в нижней части коротковетвящийся, плосковатый колос 2—3 см длиной, из 4—12 колосков, прицветный лист длиннее соцветия. Колоски 4—10 мм, 5—10-цветковые; кроющие чешуи продолговато-яйцевидные, острые, красновато- или ржаво-коричневые. Околоцветные чешуйки всегда развиты, длиннее плода в 2 раза. Плод обратнояйцевидный, около 2 мм.

Особенности биологии и экологии. В пределах ареала встречается по болотистым лугам, низинным болотам, берегам водоемов, в местах выхода грунтовых вод, по сырым днищам оврагов; на песчано-илистых местах [1; 2; 3]. В Воронежской обл. обитает на влажных лугах по окраинам травяных террасных болот [4].

Численность и тенденции ее изменения. Не изучены.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Пограничное положение области в пределах ареала. Малое число местообитаний, пригодных для произрастания вида.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Егорова, 1976; 2. Лисицына, 1993; 3. Егорова, 2006; 4. Цвелев, 1988б.
Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: А. И. Кирик.

КАМЫШ ПРИЗЕМИСТЫЙ, или СХЕНОПЛЕКТУС ПРИЗЕМИСТЫЙ
Scirpus supinus L. [*Schoenoplectus supinus* (L.) Palla]

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Евразиатский вид южного тяготения, ареал которого охватывает преимущественно степную и полупустынную зоны. В Восточной Европе известен на Украине, в Армении и России. В Европейской России редок, встречается в Саратовской, Волгоградской, Астраханской, Воронежской обл. и Татарстане [1; 2; 3; 4; 5; 6]. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новохоперский (ХГПЗ) и Поворинский [4; 5] р-ны.

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 5—25 (50) см. Корни мочковатые, тонкие. Стебли скучены у основания корневой системы, в воде прямостоячие, вне воды средние — прямостоячие, боковые — распростертые, лежачие. Листья с заостренной верхушкой, до 2 см длиной. Колоски в числе 1—10 образуют головчатое ложнобоковое соцветие с нижними кроющими листьями. Околоцветные щетинки рудиментарные, очень короткие или отсутствуют. Плоды трехгранные, поперечно-морщинистые, коричнево-черные.

Особенности биологии и экологии. Развивается из семян только в годы с высокими весенними половодьями или большим количеством летних осадков. Всходы появляются в воде или на обсыхающих прибрежьях в конце мая. Цветет в июне. Отмирает при высыхании местообитаний, в особенно влажные годы вегетирует до осенних заморозков. Для вида характерно формирование банка семян в почве, сохраняющих всхожесть в течение нескольких лет. Встречается в понижениях и на сырых песчаных побережьях водоемов притеррасной поймы; редко — в дорожных колеях с застаивающейся водой около террасных болот.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции наблюдаются на территории ХГПЗ и в его окр. с 1979 г. [4; 5]. Численность вида определяется продолжительностью обводнения местообитаний: в годы с высоким уровнем половодья встречается единично или небольшими скоплениями, крупные по площади заросли фиксируются очень редко. Вид появляется на одних и тех же участках периодически с промежутками в несколько лет. Учитывая требования вида к условиям обводнения местообитаний, состояние известных популяций на территории ХГПЗ и в его окр. (Поворинский р-н) можно считать устойчивым [7].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Пограничное положение области в пределах ареала. Цикличность характера обводнения местообитаний, обусловленная действием природных и антропогенных факторов. Уничтожение местообитаний при осушении террасных водоемов, торфоразработках, добыче сапропеля.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Соблюдение режима охраны существующих ООПТ. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении всех видов хозяйственной деятельности.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют.

Источники информации: 1. Егорова, 1976; 2. Лисицына, 1993; 3. Сагалаев, 1988; 4. Цвелев, 1981; 5. Цвелев, 1988б; 6. Егорова, 2006; 7. Сведения Е. В. Печенюк.

Данные Гербария LE: 1. Н. Н. Цвелев (1979).

Составители: Е. В. Печенюк, Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. В. Печенюк.

КАМЫШ ЧЕРНОСЕМЯННЫЙ, или СХЕНОПЛЕКТУС ЧЕРНОСЕМЯННЫЙ
Scirpus melanospermus C. A. Mey.
[*Schoenoplectus melanospermus* (C. A. Mey.) Grossh.]

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-сибирско-среднеазиатский вид, ареал которого охватывает степную и полупустынную зоны. За пределами России известен в бассейне Среднего и Южного Днепра. В России распространен в Причерноморье, на Нижнем Дону, в Заволжье и на Нижней Волге [1; 2]. В средней полосе европейской части России встречается в Белгородской, Самарской, Саратовской, Нижегородской обл., везде редок [3; 4]. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новохоперский р-н (ХГПЗ) [5].

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 5—15 см. Корневая система мочковатая. Стебель цилиндрический, у основания покрыт чешуевидными влагалищными листьями. Листья 2,5—6 см длиной; верхние влагалища с линейной пластинкой до 2,5 см длиной. Соцветие из 1—3 скученных колосков, с длинным прицветным листом у основания. Колоски длиной 4—6 мм. Околоцветных щетинок 3—6, равных или короче плода. Плоды широкообратнояйцевидные, черные, блестящие, 1,2—1,5 мм длиной.

Особенности биологии и экологии. Цветет и плодоносит в июне-июле, отмирает при обсыхании местообитаний. Характерна цикличность развития, обусловленная характером обводнения местообитаний: развивается из семенных банков только в многоводные годы. Формирует банки семян, всхожесть которых сохраняется длительное время. В пределах ареала встречается на песчаных и иловатых берегах водоемов, отмелях, в лужах, пересыхающих летом. В Воронежской обл. обитает на песчаных склонах берегов притеррасных водоемов — оз. Фатеево и Малый Макарчик (ХГПЗ).

Численность и тенденции ее изменения. В ХГПЗ вид наблюдается с 1987 г. Около оз. Фатеево был зафиксирован дважды: в 1987 и 1994 г., на песчаных склонах оз. Малый Макарчик только в 2003 г. Обе популяции занимают незначительные площади и характеризуются низким числом особей. При отсутствии высоких половодий на р. Хопер сохранение популяции вида на оз. Малый Макарчик в дальнейшем вряд ли возможно [6].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Малое число популяций и незначительные по размерам площади местообитаний. Особенности гидрологического режима крупных рек лесостепи — многолетнее отсутствие высоких половодий, обусловленное природной цикличностью и антропогенным воздействием. Разрушение береговых склонов.

Принятые меры охраны. Охраняется в ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых местонахождений вида. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении всех видов хозяйственной деятельности.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют.

Источники информации: 1. Егорова, 1976; 2. Лисицына, 1993; 3. Егорова, 2006; 4. Еленевский, 2004; 5. Нескрябина, 1997; 6. Сведения Е. В. Печенюк.

Данные Гербариев — LE, IBIW, Гербария ХГПЗ (сборы Е. В. Печенюк).

Составители: Е. В. Печенюк, Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. В. Печенюк.

ЛЖЕКАМЫШ ОБЫКНОВЕННЫЙ
Scirpoides holoschoenus (L.) Sojak [*Scirpus holoschoenus* L.; *Holoschoenus vulgaris* Link]

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Европейско-западноазиатский вид. Ареал простирается от Атлантической Европы и Средиземноморья до Кавказа, юга Зап. Сибири, Средней Азии и Ирана на востоке. В средней полосе Европейской России известен только из Белгородской, Воронежской, Самарской и Саратовской обл. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новоусманский (окр. кордона Веневитиново — VOR: 1), Новохоперский (ХГПЗ), Бобровский (окр. Боброва — VOR: 2), Петропавловский (окр. сел Дедовка, Глубокое — VOR: 3; 6), Кантемировский, Богучарский (окр. сел Старотолучеево, Журавка — VOR: 4; 5) р-ны [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Описание. Многолетнее густодерновинное короткокорневищное травянистое растение высотой 30—100 см. Стебли округло-уплощенные. Листья около 1 мм шириной, с завернутыми внутрь шероховатыми краями. Колоски многоцветковые, собраны в плотные шаровидные головки, которых в соцветии несколько. Соцветие кажется боковым, т. к. нижний прицветный лист является продолжением стебля. Плод ореховидный.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-июле. Размножается семенами и вегетативно. Растет в долинах рек на песчаных террасах, на засоленных сырых лугах, по заболоченным берегам рек. Переносит сильное иссушение верхних горизонтов песчаных и супесчаных почв, угнетается при антропогенном воздействии (выпас, вытаптывание), особенно на песках.

Численность и тенденции ее изменения. Вероятно, в долинах рек на юге области, до начала их интенсивного хозяйственного освоения, был распространен значительно шире. В известных местонахождениях вид довольно многочислен, популяции его стабильны, но больших площадей не занимают.

Лимитирующие факторы. Интенсивный выпас скота, мелиоративные мероприятия и другие виды хозяйственного освоения земель в долинах рек.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ, ХГПЗ [7].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют. Вид декоративен, может использоваться в фитодизайне.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Камышев, 1976; 3. Камышев, 1978; 4. Цвелев, 1988б; 5. Стародубцева, 1999; 6. Агафонов, 2002б; 7. Кадастр… 2001.

Данные Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов (2001); 2. В. А. Агафонов (1998); 3. В. В. Матюшенко (1960); 4. В. А. Агафонов (2001); 5. В. А. Агафонов (2001); 6. В. В. Негробов (2007).

Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: М. Л. Зайцев.

МАРИСКУС КРЮЧКОВАТЫЙ
Mariscus hamulosus (Bieb.) Hooper

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 2

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский вид, ареал которого охватывает степную и полупустынную зоны. В России встречается в Волжско-Донском районе (Белгородская, Воронежская, Ульяновская обл.), Причерноморье, на Нижнем Дону, Нижней Волге (Волгоградская, Астраханская обл.) [1; 2; 3]. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новохоперский р-н (ХГПЗ) [4].

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 5—15 см. Корни тонкие, мочковатые, до 7—8 см длиной. Стебли многочисленные, трехгранные, облиственные в прикорневой части. Листья узкие, до 1 мм длиной. Общее соцветие зонтиковидное, из 2—5 плотных головчатых шаровидных соцветий: центрального — более крупного, сидячего и боковых — более мелких на цветоносах. Прицветные листья в числе 2—4, превышающие соцветие в 2 раза. Колоски мелкие, 3—4 мм, продолговато-яйцевидные; кроющие чешуи расположены по спирали, в три ряда или неправильно-двурядно, пурпурно-бурые, с отогнутой наружу остью. Тычинок 1, реже 3. Плод трехгранный, продолговатый, 0,8—1,0 мм.

Особенности биологии и экологии. Период вегетации, цветения и плодоношения растянутый, что обусловлено характером активизации банка семян в почве. Развивается только в годы с высокими половодьями или большим количеством осадков. Всходы появляются в конце мая на мелководье или на обсыхающих участках. Цветет с июня до осени. В сырые годы вегетация, рост молодых побегов и формирование соцветий продолжаются все лето и осень до заморозков. Отмирает при полном пересыхании местообитаний или после заморозков. В отсутствии высоких половодий вид в течение десятилетий сохраняется в семенных банках. В условиях ХГПЗ размеры всех частей растения крупнее, число побегов может достигать 10—11. Встречается на песчаных берегах водоемов, в колеях малоезженных дорог, в понижениях с застоем воды, на надпойменных террасах [5].

Численность и тенденции ее изменения. На территории ХГПЗ популяции вида известны только в двух кварталах, где они регулярно наблюдаются с 1979 г. [4]. Состояние известных популяций стабильно, хотя численность сильно колеблется по годам, т. к. определяется характером обводнения местообитаний. В многоводные 1994 и 2006 гг. наблюдалось массовое развитие вида, при этом площадь, занятая его зарослями, достигала 100—200 м^2. В годы с низким и умеренным обводнением местообитаний его численность снижается [5].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Положение области на северной границе ареала. Изменение гидрологического режима рек, отсутствие высоких половодий. Механическое разрушение местообитаний (изъятие грунта), осушение малых водоемов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Соблюдение режима охраны существующих ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют.

Источники информации: 1. Егорова, 1976; 2. Лисицына, 1993; 3. Егорова, 2006; 4. Цвелев, 1988б; 5. Сведения Е. В. Печенюк.

Данные Гербариев — LE: 1. Н. Н. Цвелев (1979, 1980); **VOR**: 1. Е. В. Печенюк (2000); **Гербария ХГПЗ**.

Составители: Е. В. Печенюк, Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. В. Печенюк.

ОСОКА ОТРУБЫ

Carex otrubae Podp.

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 2).

Распространение. Европейско-западноазиатский галофильный вид. Ареал охватывает преимущественно южные районы Европы, Средиземноморье и Кавказ, с иррадиациями на север до Скандинавии; в Азии встречается в Вост. Сибири, Средней и Малой Азии и Иране. В средней полосе Европейской России известен только из Центрального Черноземья (за исключением Орловской обл.), встречается в Саратовской обл. В Воронежской обл. спорадически встречается в северо-восточных (Окско-Донская равнина) и южных районах [1; 2; 3].

Описание. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение высотой 50—70 см, образующее обычно плотные дерновины. Стебли вогнуто-трехгранные, острошероховатые, в основании со светло-бурыми цельными или слабоволокнистыми чешуевидными листьями. Пластинки листьев 5—10 мм шириной. Соцветие светло-зеленое, колосовидное, густое, состоит из одинаковых по форме и размерам колосков, содержащих тычиночные и пестичные цветки. Мешочки голые с тонкими жилками, носики их спереди и сзади одинаково расщеплены. Тычиночные цветки с двумя рыльцами.

От широко распространенного в области габитуально сходного вида осоки лисьей (*C. vulpina* L.) отличается светло-зелеными (не бурыми, как у *C. vulpina*) соцветиями, обычно цельными, светло-бурыми (не черно-бурыми) чешуевидными листьями в основании стеблей и носиком мешочка, одинаково расщепленным спереди и сзади (у *C. vulpina* носик сзади заметно меньше расщеплен, чем спереди).

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае. Размножается семенами и вегетативно — корневищами. На протяжении ареала растет на болотистых лугах, по берегам рек, в сыроватых лесах и кустарниках. В Воронежской обл. встречается преимущественно на слабо- и среднезасоленных луговых почвах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается спорадично, в местообитаниях популяции различны по численности, обычно ограничены по занимаемой площади, но состояние их в большинстве случаев стабильно; наиболее крупные популяции встречаются на юге области. За период наблюдений с 1986 г. в некоторых местообитаниях вид вымер: окр. с. Зеленевка (Аннинский р-н), окр. с. Гнилуша (Эртильский р-н).

Лимитирующие факторы. Относительно узкая экологическая амплитуда, коренное преобразование местообитаний.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Луг у с. Волоконовка (Кантемировский р-н) [4].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, запрет коренного преобразования местообитаний вида, организация памятников природы в пойме р. Данило в окр. с. Данило Павловского р-на, в пойме р. Икорец в окр. пос. Люблинский Бобровского р-на.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют.

Источники информации: 1. Камышев, 1976; 2. Камышев, 1978; 3. Агафонов, 2006б; 4. Кадастр… 2001.
Данные Гербариев — VOR, VU; данные составителя очерка.
Составитель: В. А. Агафонов; **фото**: А. И. Кирик.

ПУШИЦА ВЛАГАЛИЩНАЯ
Eriophorum vaginatum L.

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (2), Курской (3), Белгородской (2), Саратовской (1) обл.

Распространение. Голарктический таежный вид, распространение которого в пределах всего ареала связано с верховыми и переходными сфагновыми болотами. В средней полосе европейской части России известен во всех областях, но в черноземных редок. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: Верхнехавский (ВГПБЗ) [1; 2; VGZ: 1; 2; 3; 4; 5], Новоусманский [3; 4], Бобровский [3; 5], Новохоперский [3] р-ны.

Описание. Плотнодерновинный травянистый многолетник высотой 30—100 см. Корневище укороченное. Стебли многочисленные, прямые, с 2—3 сильно редуцированными чешуевидными листьями, имеющими вздутые влагалища и темные пленчатые верхушки. Колосок одиночный, верхушечный, без кроющего листа. Цветущий колос серый, до 3 см длиной, с плодами — до 4,5 см, шаровидный, белый. Кроющие чешуи перепончатые, серые, длиннозаостренные, нижние 10—20 — бесплодные. Волоски околоцветника белые. Плодики сплюснуто-трехгранные, до 3 мм длиной и 2 мм шириной.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае, плодоносит в конце мая — начале июня. Образует крупные кочки, но, как правило, на небольших площадях. В пределах ареала является типичным обитателем верховых и переходных болот, заболоченных сосняков, берегов торфяных карьеров. В Воронежской обл. встречается на террасных переходных болотах и в выработанных торфяных карьерах.

Численность и тенденции ее изменения. По наблюдениям автора очерка, на болоте Клюквенное в окр. биоцентра ВГУ «Веневитиново» (Новоусманский р-н) состояние популяции вида на протяжении последних 20 лет стабильное. По сведениям Е. А. Стародубцевой [6], в ВГПБЗ этот вид регулярно фиксируется в ходе геоботанических и флористических исследований. Специальные исследования оз. Моховое в Хреновском бору [5] позволили обнаружить несколько угнетенных экземпляров вида на побережье. Вероятность сохранения в дальнейшем вида на этом болоте очень мала, т. к. площадь водоема резко сократилась, подушки сфагнового мха и сплавина отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Пограничное положение области в границах ареала вида. Малое число в лесостепной зоне местообитаний, пригодных для произрастания вида. Уничтожение местообитаний в ходе осушения торфяных болот и выработки торфа.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ и памятника природы — Болото Клюквенное (Новоусманский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Создание новых ООПТ в южной части Усманского бора — Болото Клюквенное-2, без названия (кв. 32).

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Петрозаводского ГУ. Введение в культуру обусловлено экологической специфичностью вида.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Стародубцева, 1999; 3. Камышев, 1972; 4. Сведения составителя очерка; 5. Материалы... 2007; 6. Сведения Е. А. Стародубцевой.

Данные Гербария VGZ: 1. М. В. Николаевская (1936, 1937); 2. Т. Б. Протоклитова (1969); 3. Е. А. Стародубцева (1994); 4. П. Ф. Голенкова (1979); 5. Е. А. Ершова, Е. А. Стародубцева (2003).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ПУШИЦА МНОГОКОЛОСКОВАЯ
Eriophorum polystachyon L.

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Тамбовской обл. (категория 3).

Распространение. Голарктический вид (известен также в Юж. Африке). В России встречается по всей европейской части, кроме южных районов, на Кавказе, по всей Сибири и на Дальнем Востоке. В средней полосе европейской части России известен во всех областях, но в ЦЧО относится к числу редких видов. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Борисоглебский [1], Новохоперский [2], Верхнехавский р-ны [3; 4; VGZ: 1; 2; 3].

Описание. Длинно- или короткокорневищный рыхлодерновинный травянистый многолетник высотой 15—75 см. Стебли цилиндрические, облиственные. Листья сизовато-зеленые, линейные, 3—4,5 мм шириной, сверху желобчатые, снизу килеватые, шероховатые, в верхней части длиннозаостренные; верхний стеблевой лист с узким язычком. Колоски (3—7 мм) яйцевидные, на поникающих, гладких, сплюснутых цветоносах разной длины. Кроющие чешуи по краям и на верхушке белоперепончатые, буровато-серые. Щетинки белые, мягкие, с неветвистым кончиком. Плоды сплюснуто-трехгранные, темно-бурые или почти черные.

Особенности биологии и экологии. Цветет в апреле-мае, плодоносит в конце мая — начале июня. Крупных кочек не образует. По сведениям Е. А. Стародубцевой [5], в ВГПБЗ на сфагновых переходных болотах является доминантом, формирует сплошные заросли и дает аспект; на других местообитаниях: заболоченных лугах, травяных вейниковых и осоковых болотах, заболоченных березняках — образует небольшие куртины.

Численность и тенденции ее изменения. Многолетние наблюдения на территории ВГПБЗ [5] свидетельствуют о том, что при сохранности местообитаний численность вида остается стабильной. Сведения о динамике численности вида в других известных местонахождениях отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Пограничное положение области в границах ареала вида. Малое число в лесостепной зоне местообитаний, пригодных для произрастания вида. Уничтожение местообитаний в ходе осушения торфяных болот и выработки торфа.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Расширение границ заказника «Хоперский», выполняющего роль буферной зоны ХГПЗ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Петрозаводского ГУ. Введение в культуру обусловлено экологической специфичностью вида.

Источники информации: 1. Камышев, 1972; 2. Цвелев, 1988б; 3. Голицын, 1961; 4. Стародубцева, 1999; 4. Сведения составителя очерка; 5.Сведения Е. А. Стародубцевой.

Данные Гербария VGZ: 1. С. В. Голицын (1946, 1947); 2. П. Ф. Голенкова (1977); 3. Е. А. Стародубцева (1994).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Н. М. Решетникова.

ПУШИЦА СТРОЙНАЯ

Eriophorum gracile Koch

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 3), Тамбовской (3), Липецкой (2), Курской (1), Волгоградской (0) обл.

Распространение. Голарктический таежный вид, произрастающий преимущественно в лесной зоне Евразии. Граница сплошного распространения в европейской части России проходит по области нечерноземной зоны, где вид достаточно обычен, в ЦЧО редок. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: Новохоперский [1; 2; 3], Верхнехавский (ВГПБЗ) [4; 5], Бобровский [1; 2] р-ны.

Описание. Длиннокорневищный травянистый многолетник высотой 25—60 см. Стебли гладкие, тонкие. Листья узколинейные, шириной 0,7—2 мм, трехгранные, в основании желобчатые, нередко шероховатые; прикорневые до 20 см длиной, стеблевые — 4,5 см. Соцветие из 3—6 яйцевидных колосков, сидячих на шероховатых изогнутых ножках неодинаковой длины, с 1—2 буроватыми кроющими листьями. Ножки колосков цилиндрические, опушенные светлыми курчавыми волосками. Пуховка продолговато-обратнояйцевидная. Кроющие чешуи серовато-зеленые, туповатые. Плоды продолговато-клиновидной формы.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае. Плоды созревают в конце июня — начале июля. Размножение семенное и вегетативное (корневищем). В Воронежской обл. обитает на террасных и притеррасных сфагновых и осоковых болотах.

Численность и тенденции ее изменения. На территории ВГПБЗ известен только для болот по р. Ивница, по сведениям Т. И. Попова, которые были использованы С. В. Голицыным при составлении конспекта флоры заповедника [4]. В последующие годы при проведении специальных флористических исследований вид не обнаружен [5]. Вероятно, местообитания вида были уничтожены в ходе торфоразработок в северо-западной части заповедника в 1960—1970 гг. [6] Состояние популяций вида в других местонахождениях требует выяснения.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида и расположение области на южной границе его ареала. Малое число в области местообитаний, пригодных для произрастания вида. Осушение болот и торфоразработки.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Расширение площади заказника «Хоперский» с включением в его границы болот и водоемов, являющихся местом произрастания этого и других редких водно-болотных растений.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют.

Источники информации: 1. Попов, 1916; 2. Камышев, 1972; 3. Цвелев, 1988б; 4. Голицын, 1961; 5. Стародубцева, 1999; 6. Материалы... 2007.

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ПУШИЦА ШИРОКОЛИСТНАЯ
Eriophorum latifolium Hoppe

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 2), Тамбовской (3), Липецкой (2), Пензенской (2), Курской (2), Ростовской (0) обл.

Распространение. Голарктический вид, ареал которого охватывает равнинные и горные районы Зап. и Вост. Европы, Малой Азии, Сев. Америки. В европейской части России, в северной части, довольно обычен, в Черноземье встречается в Липецкой, Тамбовской и Воронежской обл. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Новоусманский [1], Верхнехавский (ВГПБЗ) [2; 3; VGZ: 1] р-ны.

Описание. Рыхлодерновинный травянистый многолетник высотой 25—70 см. Корневище укороченное, ползучих побегов нет. Стебли трехгранные, облиственные. Листья широколинейные — 3—8 мм, плоские, ярко-зеленые; верхний стеблевой лист без язычка. Соцветие из 3—7 (до 12) колосков; цветоносы поникающие, шероховатые. Колоски яйцевидные, до 6—10 мм длиной в цветущем состоянии; кроющие чешуи темно-серые, пленчатые, туповатые. Волоски белые с ветвистым кончиком. Плоды бурые, обратнояйцевидные, длиной около 3 мм.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае. Плоды созревают в июне. Размножение преимущественно семенное. Обитает на низинных болотах, в местах выхода грунтовых вод, болотистых лугах.

Численность и тенденции ее изменения. В ВГПБЗ известен по находкам 1940—1960 гг. [1; VGZ: 1]. При проведении флористических и геоботанических исследований в последние два десятилетия вид не фиксируется. В Новоусманском р-не на болотах в окр. биоцентра ВГУ «Веневитиново», где он был найден Н. С. Камышевым [1], обнаружить его также не удается [4]. Возможно, известные популяции исчезли после катастрофической засухи 1972 г.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала. Изменение режима увлажнения местообитаний вследствие природной цикличности уровня грунтовых вод. Осушение болот и переувлажненных земель, торфоразработки.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Камышев, 1972; 2. Голицын, 1961; 3. Стародубцева, 1999; 4. Сведения составителя очерка.
Данные Гербария VGZ: 1. Барабаш (1959, 1960).
Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

СИТОВНИК ЖЕЛТОВАТЫЙ
Pycreus flavescens (L.) Reichb.

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 1).

Распространение. Космополитный плюризональный вид. В европейской части России встречается редко. В нечерноземной полосе отмечен для Брянской, Владимирской, Калужской, Костромской, Московской, Нижегородской, Смоленской, Тверской обл. В ЦЧО известен в Липецкой [1], Тамбовской [2; 3] и Курской [4] обл. В Воронежской обл. найден в нескольких пунктах: Воронеж [5], Новоусманский [6; 7; 8; VOR: 1], Новохоперский (ХГПЗ) [9; VOR: 2; 3; 4], Лискинский [VOR: 5; 6], Петропавловский [VOR: 7] р-ны.

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 5—40 см. Стебли трехгранные, гладкие, собраны в пучки. Листья линейные, 1—2 мм шириной, острые. Колоски сжатые, линейно-продолговатые, длиной 6—10 мм, шириной 2—3 мм, скученные в одно шаровидное или полушаровидное соцветие с 2—3 заметно превышающими его по длине кроющими листьями. Кроющие чешуи около 2 мм длиной, широкоэллиптические, на конце притупленные, с коротким тонким остроконечием, желтоватые или темно-бурые с зеленым килем. Тычинок 3, рылец 2. Плод — орешек, двояковыпуклый, почти округлый, около 1 мм длиной.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. В пределах ареала обитает на иловатых, песчаных берегах водоемов, болотистых местах, гатях, колеях малоезженных дорог, днищах оврагов. В Воронежской обл. встречается на песчаных берегах рек и водоемов притеррасной поймы, сырых лугах, редко в сырых ольшаниках и местах выхода грунтовых вод в нагорных дубравах.

Численность и тенденции ее изменения. Местонахождение на берегу р. Воронеж у Лысой горы, отмеченное Л. Грунером в 1870 г. [5], утрачено при создании Воронежского вдхр. в 1972 г. Подтвердить находки С. В. Голицына в окр. Борового и пос. Сомово на берегу р. Усманка [6; VOR: 1] не удается с середины 80-х гг. XX в. [7; 8]. Специальные исследования автора очерка на побережье болота у с. Замостье в 1995 г., где вид зафиксирован в 1960 г. [VOR: 7], не дали результатов, т. к. местообитания нарушены при проведении мелиоративных работ. На территории ХГПЗ состояние популяций стабильное [9; VOR: 2; 3; 4].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида вблизи границы ареала. Уничтожение местообитаний в ходе гидростроительства, мелиоративных работ, при расширении рекреационных зон и увеличении нагрузки на них.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении всех видов хозяйственной деятельности.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют.

Источники информации: 1. Флора Липецкой области, 1996; 2. Камышев, 1978; 3. Куликова, 2002; 4. Полуянов, 2005; 5. Грунер, 1887; 6. Голицын, 1961; 7. Хлызова, 1989; 8. Хлызова,1997а; 9. Цвелев, 1988б.

Данные Гербария VOR: 1. С. В. Голицын (1929); 2. Е. В. Печенюк (1994); 3. Е. В. Печенюк (2000); 4. Е. В. Печенюк (2003); 5. Ткачева (1967); 6. Студенцова (1968); 7. Неизвестный коллектор (1960).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. В. Печенюк.

СЫТЬ МИКЕЛИ, или ДИХОСТИЛИС МИКЕЛИ
Cyperus michelianus (L.) Delik [*Dichostylis micheliana* (L.) Nees]

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Евразиатский вид, ареал которого охватывает южные районы умеренных широт и тропики [1]. В России встречается в Среднем и Нижнем Поволжье, на Среднем и Нижнем Дону, в Причерноморье. В европейской части России редок, известен в Воронежской, Саратовской, Волгоградской, Ульяновской и Астраханской обл. [2; 3]. В Воронежской обл. — на северной границе ареала: Новохоперский р-н (ХГПЗ) [4; LE: 1; Гербарий ХГПЗ: 1].

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 3—15 см. Корни тонкие, мочковатые. Стебли генеративные, многочисленные, в прикорневой розетке. Листья линейные, шириной до 2 мм. Общее соцветие головчатое, широкояйцевидное или шаровидное, с превышающими его по высоте в несколько раз 3—7 заметно расширенными при основании прицветными листьями. Каждое соцветие состоит из многочисленных скученных колосков. Кроющие чешуи расположены по спирали, в середине зеленоватые, по краям беловатые или желтоватые, на верхушке с коротким, немного отогнутым наружу острием или острые. Тычинок

1—3, рылец 2, редко 3. Плоды — плосковыпуклые или трехгранные, продолговато-эллиптические орешки 0,8—1 мм длиной.

Особенности биологии и экологии. Однолетний прибрежно-псаммофилый вид. Цветет в июне-июле. При полном пересыхании грунта растение отмирает. В ХГПЗ размеры растений не превышают 3—5 см, периферические стебли лежачие, центральные почти прямостоячие. Встречается единичными особями только на песчаных и покрытых тонким слоем ила прирусловых пляжах р. Хопер [5].

Численность и тенденции ее изменения. На территории ХГПЗ наблюдения проводятся с середины 80-х гг. XX в. За этот период отмечены редкие находки вида. Единичные особи фиксируются не каждый год. Тенденции изменения численности вида требуют дальнейшего изучения.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида по отношению к характеру обводнения местообитаний и температурному режиму. Пограничное положение области в пределах ареала.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Проведение специальных исследований по выяснению распространения и изучению тенденций изменения численности вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Сведения отсутствуют.

Источники информации: 1. Егорова, 1976; 2. Лисицына, 1993; 3. Егорова, 2006; 4. Цвелев, 1988б; 5. Сведения Е. В. Печенюк; 6. Кадастр… 2001.

Данные Гербария LE: 1. Н. Н. Цвелев (1979, 1981); **Гербарий ХГПЗ**: 1. Е. В. Печенюк (сборы разных лет).

Составители: Е. В. Печенюк, Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. В. Печенюк.

РДЕСТ ЗЛАКОВЫЙ, или РДЕСТ РАЗНОЛИСТНЫЙ
Potamogeton gramineus L. s. l.

Семейство Рдестовые — Potamogetonaceae

Статус. Категория 4.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Саратовской обл. (категория 3).

Распространение. Голарктический плюризональный вид. В средней полосе европейской части России известен из всех областей, но везде редок. В Воронежской обл. отмечен в окр. Воронежа [1; MW: 1]; Верхнехавском [2; 3; 4; VGZ: 1; VOR: 1]; Эртильском, Панинском [2; 5; IBIW: 1]; Бобровском [5; LE: 1]; Новохоперском, Поворинском (ХГПЗ) р-нах [6; 7].

Описание. Водный укореняющийся клубнеобразующий вегетативно-подвижный многолетник длиной 5—120 см. Стебель сильноветвистый. Листья сидячие; погруженные — прозрачные, линейно-ланцетные, при основании суженные, с острой верхушкой или неясным остроконечием, с ясно заметной сетью жилок; плавающие — ланцетовидные или яйцевидные, длинночерешковые, зеленые, кожистые. Плодик длиной 3,1—3,3 мм, яйцевидный или округлый, на спинке с круглым килем, стилодий короткий, рыльце клиновидное.

Особенности биологии и экологии. Сильно изменчивый как по морфологическим признакам, так и по занимаемым местообитаниям вид, который некоторые систематики разделяют на ряд (до 5 и более) «мелких» ви-

дов [8; 9; 10]. При пересыхании мелководных водоемов образует наземную форму. На территории области отмечены гибриды этого вида с другими представителями рода *Potamogeton* [2; 3; 7]. В пределах ареала имеет широкий спектр местообитаний [11]. В Воронежской обл. встречается в террасных водоемах [6; 7] и междуречных западинных озерах и болотах, входящих в состав лесостепного комплекса [3; 5].

Численность и тенденции ее изменения. По наблюдениям автора очерка, в 2004—2007 гг. в западинных междуречных озерах (Верхнехавский, Эртильский р-ны) численность вида резко колебалась по годам в зависимости от режима обводнения местообитаний. В ВГПБЗ фиксируется также нерегулярно: только в годы с максимальным уровнем обводнения озер и болот. Возможно, это стало причиной его отсутствия во флористических списках заповедника С. В. Голицына (1961) и Е. А. Стародубцевой (1999). С 2001 г. ежегодно наблюдается в оз. Чистое [3; 4]. В ХГПЗ число известных популяций невелико, изменение их численности также определяется характером обводнения водоемов [6; 7].

Лимитирующие факторы. Зарастание водоемов вследствие эндогенных сукцессий и периодического изменения гидрологического режима. Сокращение числа типичных местообитаний вида на водоразделах при проведении мелиоративных работ на солонцах. Вытаптывание при интенсивном использовании междуречных водоемов для водопоя скота.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ и ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Проведение специальных исследований по выяснению внутривидовой гетерогенности вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Грунер, 1887; 2. Хлызова, 2007в; 3. Хлызова, 2007а; 4. Стародубцева, 2007; 5. Попов, 1914; 6. Цвелев, 1988б; 7. Печенюк, 2005б; 8. Wiegleb, 1998; 9. Папченков, 2006; 10. Папченков, 2007; 11. Лисицына, 1993.

Данные Гербариев — VGZ: 1. Е. А. Стародубцева (2001); **VOR**: 1. Е. А. Стародубцева (2001); **IBIW**: 1. Н. Ю. Хлызова, А. В. Ткаченко (2004—2006); **LE**: 1. Т. И. Попов, Л. Г. Раменский (1911, 1913); **MW**: 1. Л. Грунер (1871).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

РДЕСТ АЛЬПИЙСКИЙ
Potamogeton alpinus Balb.

Семейство Рдестовые — Potamogetonaceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Голарктический арктобореальный вид, распространенный преимущественно в умеренных широтах Евразии и Сев. Америки. В европейской части России обычен в нечерноземных областях, в ЦЧО встречается очень редко. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: отмечался для р. Ивница (ВГПБЗ) [1; 2].

Описание. Водный укореняющийся клубнеобразующий вегетативно-подвижный многолетник высотой 30—60 см. Стебель до первого соцветия большей частью не ветвится. Плавающие листья красноватые, кожистые, обратнояйцевидные или продолговато-лопатчатые, тупые, закругленные, цельнокрайние, сидячие или на коротком черешке, с клиновидным основанием. Погруженные листья тупые, цельнокрайние, иногда стянуты в

короткий колпачок. Цветонос не утолщен. Плодик 4,2—4,7 мм, светло- или красно-коричневый, с острым килем; стилодий прямой или изогнутый, рыльце округлое.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне, плодоносит в августе. В пределах ареала обитает в стоячей и подвижной воде на песчаных, илистых и торфянистых грунтах. Требователен к чистоте воды [3; 4; 5]. Встречается в озерах, реках, старицах, ручьях, болотных мочажинах.

Численность и тенденции ее изменения. Находки вида на территории области отсутствуют более 90 лет. Отмечался С. В. Голицыным [1] для территории ВГПБЗ со ссылкой на сообщение Т. И. Попова, наблюдавшего его в начале XX в. в р. Ивница. В ходе детальных флористических исследований Усманского бора в послевоенные годы и в современный период [1; 2], а также специальных гидроботанических работ [6] выявить данный вид не удается.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Пограничное положение области в пределах ареала вида. Эвтрофирование водоемов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Проведение специальных исследований по поиску возможно сохранившихся популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Голицын, 1961; 2. Стародубцева, 1999; 3. Dawson, 1978; 4. Уртанс, 1989; 5. Лисицына, 1993; 6. Хлызова, 1997а.

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

РДЕСТ ДЛИННЕЙШИЙ

Potamogeton praelongus Wulf.

Семейство Рдестовые — Potamogetonaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 2), Липецкой (3), Саратовской (1) обл.

Распространение. Голарктический вид, ареал которого охватывает преимущественно лесную зону, в лесостепь и степь заходит по долинам крупных рек. В средней полосе европейской части России обычен во всех областях севернее широты Москвы, южнее везде редок. В ЦЧО известен по единичным находкам в Тамбовской [1], Липецкой [2], Орловской [3], Курской [4] обл. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: окр. Воронежа, Рамонский (Воронежское вдхр., р. Воронеж) [5; 6; VOR]; Верхнехавский (ВГПБЗ) [7; 8; VGZ]; Новохоперский, Поворинский (ХГПЗ) р-ны [9; 10; 11; VOR, VU, MW].

Описание. Водный длиннокорневищный многолетник высотой 150—300 см. Стебель коленчато изогнут. Листья продолговато-ланцетовидные, на верхушке стянуты в колпачок, в основании слабосердцевидные или округлые; цельнокрайние. Прилистники крупные, плотные, светло-желтые, сохраняющиеся. Цветоносы очень длинные — до 30 см. Плодики длиной 5,0—5,2 мм, обратнояйцевидные, с широким волнистым килем. Стилодий изогнутый, рыльце выражено слабо.

Особенности биологии и экологии. Цветет и плодоносит в июне-июле. Заходит на глубину до 2,5—3 м. В Воронежской обл. самостоятельные ценозы образует редко, чаще встречается в сообществах других широколистных рдестов. Образует гибриды с рдестом пронзеннолистным. В пределах ареала основными местообитаниями являются крупные материковые озера, из которых он проникает в реки, водохранилища, пруды [12]. В Воронежской обл. отмечен в террасных водоемах (ХГПЗ), крупных и малых реках (Воронеж, Усмань), Воронежском вдхр.

Численность и тенденции ее изменения. Многолетние наблюдения автора очерка свидетельствуют о стабильном состоянии популяций вида в Воронежском вдхр. В реках Воронеж и Усмань чаще фиксируются гибриды рдеста длиннейшего с рдестом пронзеннолистным. Состояние популяций вида на территории ХГПЗ стабильно [9; 10; 11].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала. Малое число в области местообитаний, пригодных для произрастания вида.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ и ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за соблюдением законодательных актов о водоохранной зоне водоемов при проведении всех видов хозяйственных работ на пойменных участках. Мониторинг состояния известных популяций; организация специальных исследований по поискам новых местонахождений и оценке численности вида в области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены; однако, учитывая особенности биологии и экологии вида, выращивание в культуре возможно.

Источники информации: 1. Лисицына, 1993; 2. Флора Липецкой области, 1996; 3. Еленевский, 2005; 4. Полуянов, 2005; 5. Хлызова, 1989; 6. Хлызова, 1997а; 7. Голицын, 1961; 8. Стародубцева, 1999; 9. Красовская, 1940; 10. Цвелев, 1988б; 11. Печенюк, 2005а; 12. Папченков, 2006.

Данные Гербариев — VOR, VU, VGZ, MW.

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

РДЕСТ ОСТРОЛИСТНЫЙ
Potamogeton acutifolius Link

Семейство Рдестовые — Potamogetonaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Рязанской (категория 4), Тамбовской (4), Липецкой (3) обл.

Распространение. Европейский вид, ареал которого тяготеет к Юж. Европе и охватывает преимущественно лесостепную и степную зоны. В средней полосе России встречается изредка, в ЦЧО известен в Курской [1], Липецкой [2], Орловской [3], Белгородской [4], Тамбовской [5; 6] обл., но везде редок. В Воронежской обл. — вблизи восточной границы ареала: Верхнехавский [5; 6]; Новохоперский, Поворинский (ХГПЗ) р-ны [7].

Описание. Водный укореняющийся кистекорневой турионообразующий многолетник высотой 30—60 см. Стебель плоский, тупоребристый. Листья с 3 главными жилками, длиной до 12 см, постепенно заостряющиеся в тонкое остроконечие, с 2 желвачками у основания. Средняя жилка окаймлена широкой полоской, состоящей из

4—5 рядов лакун. Прилистники до 2 см длиной, молодые — густо-зеленые, старые — темно-зеленые. Цветонос по длине равен соцветию. Соцветие короткое, скрытое в прицветниках листьев, с незначительным числом плодиков. Плодики почти округлые, 3,5—4 мм длиной, с острым бугорком на брюшной стороне и 2—3 зубчатыми килями на спинке. Стилодий до 1 мм длиной, изогнутый. Рыльце шляпковидное.

Особенности биологии и экологии. Цветет и плодоносит в июне. Требователен к гидротермическому режиму (массовое развитие наблюдается на мелководных, хорошо прогреваемых участках) и степени обводнения (при высоком уровне воды численность вида снижается). Выдерживает пересыхание водоемов, сохраняясь в виде банка семян. Типичными местообитаниями вида в области являются регулярно обводняемые междуречные, притеррасные и притеррасные мелководные, периодически пересыхающие водоемы [5; 8].

Численность и тенденции ее изменения. Наблюдения автора очерка в Верхнехавском р-не свидетельствуют о том, что для вида характерно резкое колебание численности по годам в зависимости от характера обводнения водоемов и их гидротермического режима. Возможно, оценка частоты встречаемости и численности вида для области занижена, т. к. в мелководных, ежегодно пересыхающих междуречных водоемах для него характерен очень короткий цикл развития и он не фиксируется при проведении гидроботанических исследований, которые проводятся в более поздние сроки.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Пограничное положение области в пределах ареала вида. Природные колебания уровня грунтовых вод, приводящие к пересыханию и быстрому зарастанию водно-болотным высокотравьем междуречных и террасных западин. Ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для произрастания вида, и сокращение их числа в результате мелиоративных работ и распашки засоленных участков на водоразделах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Полуянов, 2005; 2. Флора Липецкой области, 1996; 3. Еленевский, 2005; 4. Еленевский, 2004; 5. Неопубликованные материалы составителя очерка; 6. Хлызова, 2007в; 7. Цвелев, 1988б; 8. Сведения Е. В. Печенюк.

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. В. Печенюк.

РДЕСТ САРМАТСКИЙ
Potamogeton sarmaticus Maemets

Семейство Рдестовые — Potamogetonaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 4), Волгоградской (2) обл.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский вид, ареал которого охватывает лесостепную и степную зоны. Эндем флоры бывшего СССР. Встречается на юге Украины, в Казахстане и России. Редкий вид европейской части России, известен в Липецкой, Тамбовской, Воронежской [1; 2; 3], Волгоградской [4], Ростовской [5] обл. и Татарстане [6]. В Воронежской обл.: Новохоперский, Поворинский (ХГПЗ и его окр.) [1; 7; 8; VOR: 1], Верхнехавский и Панинский [9; 10; MW: 1, IBIW: 1] р-ны.

Описание. Водный укореняющийся клубнеобразующий вегетативно-подвижный многолетник высотой до 50 см. Стебель тонкий, ветвистый, в верхней части коленчато-изогнутый. Погруженные листья тусклые, эллиптически- или продолговато-ланцетные, с неяным остроконечием, у основания клиновидно суженные, сидячие или с очень коротким крылатым черешком; края мелкозубчатые; с 7—13 (15) продольными жилками, из которых срединная и главные боковые окаймлены полоской лакун. Плавающие листья (если имеются) эллиптические, тонкие, полукожистые, бледно-зеленые, тусклые, почти без черешков, розеткообразно сближены. Прилистники на главном стебле с 2 килями, на боковых — почти без килей. Цветоносы кверху слегка утолщены. Соцветия 2—3 см длиной. Плоды зеленовато-бурые, до 3 мм, с неясным килем. Важнейшим отличительным признаком от встречающегося в области *Potamogeton lucens* L. является наличие ясных полосок лакун вдоль главных жилок и тусклые, непрозрачные листья.

Особенности биологии и экологии. Цветет и плодоносит в мае-июне. Выдерживает резкие колебания уровня обводнения местообитаний. В маловодные годы сохраняется в виде плодов и клубней в грунте. В многоводные годы в ХГПЗ развивается на луговых местообитаниях при их длительном затоплении [7; 8]. Типичными местообитаниями вида в северной части области являются междуречные западины с переменным режимом обводнения [9; 10], в юго-восточной (ХГПЗ и его окр.) — притеррасные временные водоемы, болота с доминированием манника большого, луга низкого уровня [1; 7; 8].

Численность и тенденции ее изменения. Численность вида колеблется, т. к. определяется характером обводнения местообитаний. На территории ХГПЗ состояние популяций стабильное [1; 7; 8]. В северной части области вид впервые обнаружен автором в 2007 г. [9; 10], необходимы дальнейшие наблюдения.

Лимитирующие факторы. Природные колебания уровня грунтовых вод, приводящие к пересыханию и быстрому зарастанию водно-болотным высокотравьем междуречных и террасных западин. Ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для произрастания вида, и сокращение их числа в результате мелиоративных работ и распашки засоленных участков на водоразделах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида.

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Мяэметс, 1979; 2. Цвелев, 1988б; 3. Флора Липецкой области, 1996; 4. Клинкова, 1991; 5. Сообщение С. Р. Майорова, О. Н. Деминой; 6. Лисицына, 1993; 7. Печенюк, 1999б; 8. Печенюк, 2005б; 9. Хлызова, 2007в; 10. Неопубликованные материалы составителя очерка.

Данные Гербариев — VOR: 1. Е. В. Печенюк (1989, 2002); **MW**: 1. Н. Ю. Хлызова, А. В. Ткаченко (2007); **IBIW**: 1. Н. Ю. Хлызова, А. В. Ткаченко (2007).

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Е. В. Печенюк.

РДЕСТ ТУПОЛИСТНЫЙ
Potamogeton obtusifolius Mert. et Koch

Семейство Рдестовые — Potamogetonaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 4), Липецкой (4) обл.

Распространение. Голарктический плюризональный вид. В средней полосе европейской части России в нечерноземных областях довольно обычен, в черноземных известен по единичным находкам в Липецкой [1],

Тамбовской [2], Курской [3], Белгородской [4], Орловской [5] обл. В Воронежской обл. — близ южной границы ареала: Верхнехавский (ВГПБЗ) [6; 7; VU: 1, VGZ: 1], Новоусманский [8; 9; VOR: 1; 2], Новохоперский, Поворинский (ХГПЗ) [10], Борисоглебский [11] р-ны.

Описание. Кистекорневой турионообразующий многолетник высотой 30—50 см. Стебель округлый или с 2 тупыми ребрами. Листья тупые, с коротким острием, длиной 2—8 см, шириной 1—3 мм, у основания с 2 желвачками; с 3 (редко 5) жилками, средняя жилка грубая, боковые впадают в среднюю жилку непосредственно под верхушкой. Прилистники широкие, длиной до 1,5 см, до середины расщепленные, беловатые. Плодики обратнояйцевидные, длиной 3,4—3,4 мм, по спинке с 1—3 волнисто-зубчатыми килями, стилодий прямой, рыльце шляпковидное.

Особенности биологии и экологии. Вегетация и цветение начинаются позже, чем у других видов этого рода, — в середине июля. Самостоятельных сообществ не образует, растет в виде вкраплений в ценозах элодеи канадской, кубышки чистобелой, широколистных рдестов [9]. В Воронежской обл. встречается в заболоченных террасных и притеррасных водоемах, затонах малых боровых речек [6; 7; 8; 9; 10; 11], спектр местообитаний в пределах ареала шире [12].

Численность и тенденции ее изменения. По наблюдениям автора, в Новоусманском р-не на оз. Маклок численность вида в годы с высоким уровнем воды значительно возрастает [9]. Отсутствие современных находок вида на территории ВГПБЗ связано, видимо, с малочисленностью вида в годы проведения исследований и трансформацией его местообитаний при торфоразработках в 1960—1970 гг. В ХГПЗ состояние популяций стабильно [10; 13].

Лимитирующие факторы. Особенности биологии вида. Малое число в области местообитаний, пригодных для его произрастания. Пограничное положение области в пределах ареала вида. Уничтожение местообитаний в ходе торфоразработок и мелиоративных работ.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ и ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Не обнаружены.

Источники информации: 1. Флора Липецкой области, 1996; 2. О новых и наиболее редких видах... 2000; 3. Полуянов, 2005; 4. Еленевский, 2004; 5. Еленевский, 2005; 6. Голицын, 1961; 7. Стародубцева, 1999; 8. Посохова, 1968; 9. Хлызова, 2007в; 10. Цвелев, 1988б; 11. Нескрябина, 1991; 12. Лисицына, 1993; 13. Печенюк, 2005а.

Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын (1937); **VGZ**: 1. М. В. Николаевская (1937); **VOR**: 1. Н. Ю. Хлызова, А. Ю. Сафонов (2002); 2. Н. Ю. Хлызова, А. В. Ткаченко (2005).

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ВОРОНИЙ ГЛАЗ ЧЕТЫРЕХЛИСТНЫЙ

Paris quadrifolia L.

Семейство Триллиевые — Trilliaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 5), Волгоградской (4) обл.

Распространение. Вид бореально-таежного происхождения, обычен в лесной зоне Европейской России, Сибири, Кавказа, за пределами России — по всей Европе. Основной ареал расположен в широколиственно-лесной зоне, южной и средней тайге. В лесостепи — на южной границе ареала. В Воронежской обл.: окр. Воро-

нежа (VOR: 1; 2; 3; данные составителя), Лискинский (окр. Лисок — VU: 1), Новохоперский (ХГПЗ), Новоусманский (окр. кордона Веневитиново, в пойме р. Усманка), Острогожский (правобережье р. Потудань в ур. Мордва — данные В. А. Агафонова) р-ны [1]. В сводке Н. С. Камышева, К. Ф. Хмелева встречаемость оценивается по области — «не везде», на юго-востоке — «редко» [2].

Описание. Многолетник высотой 15—35 см. Листья (чаще их 4) в мутовке на верхушке стебля, обратнояйцевидные, на коротких черешках, узкозаостренные, длиной 5—14 см при ширине 2—8 см, с 3 ясными жилками. Околоцветник простой из 4 наружных ланцетных зеленых листочков и 4 внутренних, более узких. Плод — сизовато-черная ягода.

Особенности биологии и экологии. Цветет в мае-июне, в течение 5—10 дней. Размножается семенами, но чаще вегетативно. Зацветает на 10—15-м году жизни. Всходы и молодые особи очень чувствительны к гидротермическому режиму и при подсыхании верхнего слоя почвы быстро погибают [3]. Оптимальные местообитания — ненарушенные многоярусные насаждения дуба, липы, клена со слабо развитым подлеском и богатым травостоем; в области встречается также в ольшаниках (данные Н. Ю. Хлызовой). Тенелюбив, предпочитает богатые азотом, нейтральные почвы. В дубравах ХГПЗ произрастает в тенистых оврагах. При ухудшении структуры почвы — вытаптывании, уменьшении мощности лесной подстилки — выпадает.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается группами по нескольку экземпляров. Возрастной состав представлен в основном взрослыми генеративными особями. Ранее в общих флористических списках отмечался как довольно частый вид, однако без указаний конкретных местонахождений. Гербарные материалы весьма скудны. По наблюдениям автора, число местонахождений невелико, тенденции изменения численности негативные и требуют тщательного изучения.

Лимитирующие факторы. Повышенная уязвимость популяций на границе ареала. Сокращение площадей старовозрастных дубовых насаждений, высокая рекреационная нагрузка в дубравах пригородных зон.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ [1].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг за состоянием известных популяций. Создание охраняемых объектов в старовозрастных малонарушенных дубравах области.

Сведения о сохранении вида в культуре. Интродуцирован в ботанических садах Петрозаводска, Москвы (Аптекарский огород МГУ, ГБС РАН), Ботаническом саду-институте УрО РАН. Перспективен для озеленения тенистых садов и парков.

Источники информации: 1. Цвелев, 1988б; 2. Камышев, 1976; 3. Лесные травянистые растения... 1988.
Данные Гербариев — VU: 1. С. В. Голицын (1957); **VOR**: 1. Мальцева (1958); 2. Вахтина (1960); 3. Морозов (1963).
Составитель и фото: Н. Н. Попова.

КАЛЬДЕЗИЯ БЕЛОЗОРОЛИСТНАЯ
Caldesia parnassifolia (Bassi) Parl. [*Alisma parnassifolia* Bassi]

Семейство Частуховые — Alismataceae

Статус. Категория 0.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Белгородской обл. (категория 0).

Статус федеральный. Категория 1.

Распространение. Голарктико-палеотропический вид; распространен в Средней, Вост. и Юж. Европе, Вост. и Юж. Азии, Африке, Австралии. В Восточной Европе встречается в Литве, на юге Белоруссии, в северных областях Украины, России. В России известен всего из нескольких местонахождений: в азиатской части страны — Алтайский кр., юг Хабаровского кр. и Дальнего Востока; в европейской — Белгородская и Воронежская обл. [1; 2; 3]. В 2007 г. обнаружен в Липецкой обл. [4]. В Воронежской обл. известен в Бобровском, Новохоперском и Поворинском р-нах [2; 5; 6; 7; 8; VOR: 1; Гербарий ХГПЗ: 1; 2].

Описание. Многолетнее земноводное растение с тонким, коротким корневищем, образующим зимующие почки. Листья длинночерешковые, собраны в прикорневую розетку. Листовая пластинка яйцевидная, 1—3 см длиной, с сердцевидным основанием, кверху суженная, туповатая, с 5—11 жилками. Соцветие мутовчато-кистевидное или метельчатое. Цветки мелкие, по 1, реже по 2—3 на верхушках веточек. Околоцветник из 6 листочков — 3 чашелистика и 3 лепестка. Чашелистики округлые, зеленоватые. Лепестки белые, широкояйцевидные, около 5 мм длиной; тычинок 6. Плоды мелкие, на спинке с выступающими ребрами, с сильно отвердевающей внутренней оболочкой.

Особенности биологии и экологии. Цветет в июне-августе. Размножение преимущественно вегетативное, зрелые плоды формируются редко. Образует наземную и водную формы. Теплолюбивый вид. Кормовое растение; истребляется водными грызунами, особенно ондатрой [2]. На территории области типичными местообитаниями вида являются переходные сплавинные моховые болота надпойменных террас [4; 5; 6; 7].

Численность и тенденции ее изменения. В Хреновском бору в оз. Моховое (Бобровский р-н) в 1911 г. встречался только в некоторых местах, но в значительном количестве [5]. Устойчивое состояние этих популяций наблюдалось в 1920-е гг. сотрудниками экспедиции Л. Г. Раменского [6; VOR: 1]. Впоследствии регулярные поиски вида результатов не дали [2; 8; 9; 10; 11; 12]. В Поворинском р-не отмечался в 1914 г. [5; 6] и в 1947 г. (болото Отделец — 8; Гербарий ХГПЗ: 1). В Новохоперском р-не найден в 1938 г. (оз. Большой Лиман — 7; Гербарий ХГПЗ: 2). В течение последних десятилетий обнаружить вид не удается [2; 8].

Лимитирующие факторы. Слабое семенное возобновление. Дигрессия террасных водоемов вследствие природной цикличности колебания уровня грунтовых вод. Уничтожение местообитаний при осушении болот и торфоразработках. Высокая численность ондатры.

Принятые меры охраны. Местонахождения, где вид мог уцелеть, располагаются в пределах заказника «Хоперский».

Рекомендации по сохранению вида. Специальные поиски вида в регионе и организация охраны выявленных местонахождений. Реинтродукция из других регионов в типичные местообитания, сохранившиеся на территории области. Разработка методик культивирования.

Сведения о сохранении вида в культуре. В странах Зап. Европы культивируется в искусственных водоемах.

Источники информации: 1. Цвелев, 1979; 2. Красноборов, 1988; 3. Тихомиров, 2006а; 4. Хлызова, 2008; 5. Попов, 1916; 6. Келлер, 1921; 7. Красовская, 1940; 8. Цвелев, 1988б; 9. Камышев, 1962; 10. Камышев, 1972; 11. Ванин, 1970; 12. Хлызова, 2007в.

Данные Гербария VOR: 1. Экспедиция Л. Г. Раменского (1925); **Гербария ХГПЗ**: 1. С. А. Красовская (1938); 2. С. И. Машкин, 1947.

Составитель и фото: Н. Ю. Хлызова.

ШЕЙХЦЕРИЯ БОЛОТНАЯ
Scheuchzeria palustris L.

Семейство Шейхцериевые — Scheuchzeriaceae

Статус. Категория 1.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Липецкой (2), Курской (1), Белгородской (3), Волгоградской (0) обл.

Распространение. Голарктический таежный вид, распространение которого связано с переходными и верховыми болотами. В европейской части России известен во всех областях, в северной довольно обычен, в черноземных очень редок. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: Поворинский [1; 2], Новохоперский [3; 4] р-ны.

Описание. Корневищный столонообразующий травянистый многолетник высотой 5—30 см. Подземные побеги ярко-белые, сочные; междоузлия их горизонтальной части покрыты пленчатыми чешуевидными листьями, вертикальная часть несет настоящие листья с расширенными влагалищами или их остатки. Надземные вегетативные побеги желто-зеленые, с 5—7 листьями. Листья очередные, влагалищные с язычком и линейной пластинкой, нижние сближены, верхние расставлены. Соцветие — верхушечная кисть, цветки немногочисленные, по 3—6 (реже 1—8). Околоцветник из 6 зеленовато-желтых листочков; тычинок 6. Гинецей из 3—6 плодолистиков, рыльце сидячее. Плод — сухая многолистовка.

Особенности биологии и экологии. Обитает на болотах в слабообводненных мочажинах с доминированием сфагнового мха. Требователен к температуре, является индикатором влажных, плохо аэрируемых, часто затопляемых почв [5].

Численность и тенденции ее изменения. Т. И. Попов и Л. Г. Раменский в 1914 г. наблюдали этот вид в целом ряде торфяников по дороге от Новохоперска до с. Никандровка [1] (ныне окр. ХГПЗ). Флористические исследования в 80-х гг. XX в. позволили выявить лишь 2 популяции на болотах Дерюжкино и Малый Ильменек [2]. На территории Воронежской обл. прослеживается общая тенденция, характерная для лесостепи, — неуклонное сокращение местообитаний, пригодных для произрастания этого вида [6].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида. Пограничное положение области в пределах ареала вида. Малое число в области местообитаний, пригодных для его произрастания. Естественные процессы зарастания болот. Осушение болотных массивов, распашка прилежащих территорий, эвтрофикация водоемов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Болото Дерюжкино (Поворинский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг известных и поиск новых популяций вида. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Расширение границ заказника «Хоперский», выполняющего роль буферной зоны ХГПЗ.

Сведения о сохранении вида в культуре. Испытан в культуре в Ботаническом саду Петрозаводского ГУ.

Источники информации: 1. Попов, 1916; 2. Цвелев, 1988б; 3. Камышев, 1978; 4. Камышев, 1972; 5. Минаева, 1997; 6. Хлызова, 2002.

Составитель: Н. Ю. Хлызова; **фото**: Н. М. Решетникова.

БЕССОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ
МОХОВИДНЫЕ

Фото Н. Н. Поповой

Составитель: Н. Н. Попова

Современный список моховидных Воронежской области, составленный на основе личных исследований 1981—2008 гг. литературных и гербарных данных, включает около 230 видов. Основные флористические материалы содержатся в ряде опубликованных работ (Хмелев, 1985, 1988; Попова, 1994, 1999). Территория области обследована достаточно равномерно — около 90 локальных флор, репрезентативно отражающих природные особенности среднерусской лесостепи. Ландшафтная контрастность, разнообразие растительных группировок, сложные миграционные процессы в историческом прошлом определяют присутствие большого числа редких и оригинальных в экологическом и ботанико-географическом отношении моховидных.

При разработке списка моховидных — претендентов в «Красную книгу» — учитывались разработанные нами методологические подходы к сохранению биоразнообразия (Попова, 1998, 2002а). Причины, обусловливающие исчезновение и сокращение видового разнообразия моховидных, носят общий характер: разрушение среды обитания, фрагментация и преобразование естественных ландшафтов, чрезмерная эксплуатация биологических ресурсов, загрязнение среды. Рекомендации по сохранению популяций в естественных условиях для данной группы растений также не отличаются оригинальностью. Однако стоит подчеркнуть, что моховидные, в связи с приуроченностью к микроместообитаниям, могут достаточно долго сохраняться даже в сильно нарушенных местообитаниях (например, глыбы песчаников, выходы мела, почвенные обнажения), причем на небольших по площади ООПТ. Редкие виды, для которых требуется подтверждение литературных указаний и уточнение распространения, помещены в мониторинговый список.

Из 230 видов около 40 % имеют редкую встречаемость (1—3 местонахождения); ряд видов (боровых и водно-болотных) имеют локальное распространение, связанное с экстразональными борами, сфагновыми болотами или меловыми обнажениями.

Из всего списка моховидных, заслуживающих охраны в области, около 65—70 % находятся на территориях заповедников (ВГПБЗ, ХГПЗ, историко-архитектурный музей-заповедник «Дивногорье»); с учетом памятников природы (роль последних в сохранении биоразнообразия в большинстве случаев формальна) около 90 % редких моховидных находятся на охраняемых территориях различного природоохранного статуса.

Сведения о культивировании мхов в отечественных публикациях весьма скудны. Попытки культивирования предприняты в ГБС РАН и Ботаническом саду Тверского ГУ (Спирина, 2003). Из видов воронежской бриофлоры относительно устойчивы в культуре кальцефит *Encalypta streptocarpa*, лесные *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus*; большие агротехнические трудности представляет выращивание мхов минеротрофных болот — *Helodium blandowii*, *Tomentypnum nitens*. Жизненность мхов в культуре не снижалась, а для кальцефитов и лесных видов повышалась.

Номенклатура и расположение таксонов приводятся в соответствии со сводками М. С. Игнатова, О. М. Афониной (1992) и Н. А. Константиновой с соавторами (1992). Указаны также синонимы, под которыми виды приводились в ботанической литературе для Воронежской области, учтены некоторые новые номенклатурные изменения (Игнатов, 2004). Морфологическое описание и общее распространение в видовых очерках даны в соответствии с «Флорой мхов средней части Европейской России» (Игнатов, 2004). Особенности географии мхов в пределах Среднерусской возвышенности указаны на основе личных исследований автора (Попова, 2002б). Гербарные сборы моховидных принадлежат составителю очерков данного раздела, хранятся в фондовых хранилищах VOR, VU, VGZ и относятся к середине 80—90-х гг. XX в. и к современному периоду. Поэтому ссылки на гербарные коллекции в очерках не делались. Все фотографии выполнены автором очерков.

Список видов моховидных, занесенных в Красную книгу Воронежской области

273. Коноцефал конический — *Conocephalum conicum* (L.) Und. (2)
274. Барбилофозия бородатая — *Barbilophozia barbata* (Smidt. ex Schreb.) Loeske (2)
275. Порелла плосколистная — *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. (1)
276. Риччиокарпус плавающий — *Ricciocarpus natans* (L.) Corda (2)
277. Сфагнум балтийский — *Sphagnum balticum* (Russ.) Russ. ex Hedw. (1)
278. Сфагнум волосоносный — *Sphagnum capilifolium* (Ehrh.) Hedw. (2)
279. Сфагнум бахромчатый — *Sphagnum fimbriatum* Wills. (2)
280. Сфагнум плосколистный — *Sphagnum platyphyllum* (Lindb. ex Braithw.) Sull. ex Warnst. (0)
281. Сфагнум магелланский — *Sphagnum magellanicum* Brid. (2)
282. Конардия компактная — *Conardia compacta* (C. Muell.) Robins. (2)
283. Гаматокаулис глянцеватый — *Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenaes (1)

284. Каллиергон соломенно-желтый — *Calliergon stramineum* (Brid.) Kindb. (2)
285. Камптотециум желтеющий — *Camptothecium lutescens* (Hedw.) B. S. G. (3)
286. Ринхостегиум постенный — *Rhynchostegium murale* (Hedw.) B. S. G. (2)
287. Томентипнум блестящий — *Tomentypnum nitens* (Hedw.) Loeske (0)
288. Циррифиллюм волосоносный — *Cirrhyphyllum piliferum* (Hedw.) Grout (3)
289. Эвринхиум узкоклеточный — *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. Kop. (3)
290. Родобриум розовый — *Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. (3)
291. Гелодиум Бланда — *Helodium blandowii* (Web. et Mohr.) Warnst. (2)
292. Гилокомиум блестящий — *Hylocomium splendens* (Hedw.) B. S. G. (2)
293. Ритидиадельфус трехгранный — *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. (3)
294. Гипнум Воше — *Hypnum vaucheri* Lesq. (3)
295. Птилиум лагерный гребень — *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not (2)
296. Дикранум ломколистный — *Dicranum fragilifolium* Lindb. (1)
297. Дикранум зеленый — *Dicranum viride* (Sull. et Lesq.) Lindb. (2)
298. Ортодикранум сжатый — *Orthodicranum strictum* (Schleich. ex Mohr.) Culm. (3)
299. Левкобриум сизый — *Leucobryum glaucum* (Hedw.) Aongstr. (2)
300. Левкодон беличий — *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. (2)
301. Неккера перистая — *Neckera pennata* Hedw. (1)
302. Гомалия трихомановидная — *Homalia trichomanoides* (Hedw.) B. S. G. (2)
303. Десматодон Гейма — *Desmatodon heimii* (Hedw.) Mitt. (2)
304. Тортелла извилистая — *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. (3)
305. Тортула остроконечнолистная — *Tortula mucronifolia* Schwaegr. (3)
306. Птеригинандрум нитевидный — *Pterigynandrum filiforme* Hedw. (3)
307. Ритидиум морщинистый — *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb. (2)
308. Селигерия известковая — *Seligeria calcarea* (Hedw.) B. S. G. (3)
309. Селигерия маленькая — Seligeria pusilla (Hedw.) B. S. G. (3)
310. Гаплокладиум мелколистный — *Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth. (2)
311. Фиссиденс адиантовидный — *Fissidens adianthoides* Hedw. (1)
312. Фонтиналис противопожарный — *Fontinalis antipyretica* Hedw. (0)
313. Фискомитриум песчаный — *Physcomitrium arenicola* Lazar. (3)
314. Энкалипта скрученноплодная — *Encalypta streptocarpa* Hedw. (2)

Класс Печеночники — Hepaticopsida

КОНОЦЕФАЛ КОНИЧЕСКИЙ
Conocephalum conicum (L.) Und.

Семейство Коноцефаловые — Conocephalaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 4).

Распространение. Эвриголарктический вид, имеет достаточно обширный ареал в пределах лесной зоны (как тайги, так и широколиственно-лесной) и в горных районах [1]. В областях средней полосы России встречается спорадически [2]. В Воронежской обл.: Семилукский (ур. Чернышова гора в окр. с. Губарево) р-н [3; 4].

Описание. Слоевища крупные или средних размеров; вильчато разветвленные; верхняя сторона имеет ячеистую поверхность; ячейки шестиугольные, светлые — соответствуют воздушным камерам; устьица по одному в каждой ячейке, приподняты над поверхностью эпидермиса и окружены 4—7 кольцевидными рядами удлиненных клеток. Брюшные чешуйки обратноланцетные, от бесцветных до светло-пурпурных; с округлым или почковидным придатком.

Особенности биологии и экологии. Двудомный талломный лесной печеночник; со спорогонами не найден. Вегетативное размножение с помощью клубеньков, возникающих на нижней стороне слоевища, или выводковых телец. Собран на слое мелкозема в трещинах известняковых глыб по руслу ручья, во влажных и затененных условиях нагорной дубравы на правобережье р. Дон. В пределах ареала предпочитает почвенные обнажения и скалистые выходы по берегам лесных ручьев и небольших речек.

Численность и тенденции ее изменения. Площадь популяций невелика; сохранение возможно только при стабильности экотопа. В связи с активным дачным строительством состояние дубравы ухудшается; такие местообитания, как лесные ручьи, подвергаются рекреационной нагрузке, русло ручья часто пересыхает.

Лимитирующие факторы. Редкость подходящих местообитаний (выходы известняков по долинам лесных ручьев); нестабильность гидрологического режима ручьев в дубравах лесостепи. В окрестностях с. Губарево находится самое южное местонахождение известняков на Среднерусской возвышенности.

Принятые меры охраны. Вид находится в пределах памятника природы — Урочище Чернышова гора в окр. с. Губарево Семилукского р-на.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Наблюдение за состоянием популяций, контроль охранного режима, поиск новых местонахождений и организация ООПТ.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1985; 4. Хмелев, 1988.

Составитель: Н. Н. Попова.

БАРБИЛОФОЗИЯ БОРОДАТАЯ
Barbilophozia barbata (Smidt. ex Schreb.) Loeske

Семейство Лофозиевые — Lophoziaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. В Красных книгах сопредельных областей отсутствует.

Распространение. Бореальный вид широкого распространения; в Сев. полушарии встречается от таежной до лесостепной зон [1]. Ближайшее местонахождение — на Среднерусской возвышенности в Калужской обл. [2]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинного ареала: окр. Воронежа у с. Таврово; Новохоперский (ХГПЗ) р-н [2; 3].

Описание. Образует довольно крупные дерновинки зеленого или буро-зеленого цвета, стебли до 8 см, густо облиственные, слегка курчавые, квадратные, разделенные на четверть на 4 (реже 3—5) треугольные лопасти. Клетки тонкостенные с небольшими утолщениями в углах. Брюшные листья или полностью отсутствуют, или только вблизи верхушки стебля, мелкие ланцетные или двураздельные.

Особенности биологии и экологии. Двудомный плоскоковровый лесной печеночник; спорогоны не обнаружены. Размножается фрагментами дерновинки. Произрастает на подстилке в сосновых посадках надпойменных террас рек Воронеж и Хопер.

Численность и тенденции ее изменения. Площади популяций не более 1—2 дм^2. Тенденции изменения численности требуют изучения.

Лимитирующие факторы. Естественная редкость и сужение экологической амплитуды на границе ареала в условиях лесостепной зоны; низкие темпы возобновления. Из антропогенных причин — лесоэксплуатация.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений и организация охранного режима.

Источники информации: 1. Зеров, 1964; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1985; 4. Хмелев, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

ПОРЕЛЛА ПЛОСКОЛИСТНАЯ
Porella platyphylla (L.) Pfeiff.

Семейство Порелловые — Porellaceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Белгородской (V — уязвимый вид), Липецкой (категория 2), Тверской (1) обл.

Распространение. Вид имеет эвриголарктический тип ареала; характерен в основном для полосы широколиственных лесов Сев. полушария. В средней полосе Европейской России известен только из Липецкой, Белгородской и Московской (сборы XIX в.) обл. [1; 2]. В Воронежской обл.: Острогожский (ур. Мордва Коротоякского леснич.) р-н; Павловский (Шипов лес: Красное леснич. — кв. 16, 58; Новенькое леснич. — кв. 90) р-ны [2; 3; 4].

Описание. Довольно крупный печеночник. Растение образует обычно чистые дерновинки, желтовато- или буро-зеленые. Побеги 3—8 см длиной и 1,5—3 мм шириной; правильно многократно- или дваждыперистоветвистые с тупыми ветвями. Листья более или менее выпуклые; спинная часть стеблевых листьев с кососердцевидным основанием и закругленной верхушкой, близ основания часто с небольшим зубцом; брюшная лопасть немного шире основания стебля, яйцевидная с тупой верхушкой и отогнутыми назад краями. Клетки округло-шестиугольные с небольшими треугольными утолщениями стенок. Амфигастрии (брюшные листья) в 2—3 раза шире стебля, почти округло-квадратные, цельнокрайние, с отогнутым верхним краем, низбегающие.

Особенности биологии и экологии. Двудомное растение грубоковровой жизненной формы петрофитно-лесной эколого-ценотической группы. В лесостепи без спорогонов. Представитель неморального базифильного эпифитного комплекса, находящегося в лесостепи на южной границе ареала. Наиболее типичные местообитания — стволы старых широколиственных деревьев, встречается также на выходах скальных пород, покрытых мелкоземом, в других регионах может произрастать и на выходах известняков. Нами обнаружен на стволах старых дубов.

Численность и тенденции ее изменения. Обнаруженные популяции малы по размерам и требуют постоянного контроля. Тенденции в сокращении численности вида зарегистрированы на территории всей Европы.

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей старовозрастных широколиственных лесов, а также низкие темпы возобновления.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Меловая сосна (в ур. Водяное Острогожского р-на).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Создание ООПТ для сохранения дубрав Шипова леса и правобережья р. Потудань с режимом, исключающим рубки старовозрастных деревьев. Поиск новых местонахождений в Теллермановском лесном массиве.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Дегтярева, 2004.
Составитель: Н. Н. Попова.

РИЧЧИОКАРПУС ПЛАВАЮЩИЙ
Ricciocarpus natans (L.) Corda

Семейство Риччиевые — Ricciaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Курской обл. (категория 2). Предложен к охране в Ростовской обл.

Распространение. Эвриголарктический вид, приуроченный к умеренным и теплым климатическим поясам. В России: в европейской части, Зап. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке [1]. Ближайшие местонахождения расположены в Курской, Тульской, Харьковской обл. [2]. В Воронежской обл.: Новохоперский (озера ХГПЗ), Новоусманский (Усманский бор), Бобровский, Верхнехавский, Эртильский р-ны [3; 4].

Описание. Слоевищный печеночник, около 0,5 см в диаметре, темно-зеленый, кожистый, однажды вильчатый, сердцевидной или вееровидной формы с обильными ризоидами. На верхней стороне толстых мясистых лопастей слоевища имеется глубокий срединный желобок, на нижней — многочисленные грязно-фиолетовые линейные брюшные чешуйки.

Особенности биологии и экологии. Растение однодомное талломное водное; спорогоны не обнаружены. Обитает в обводненных ольшаниках и на сфагновых болотах, на илистой влажной почве по берегам водоемов или непосредственно в воде пойменных и междуречных озер.

Численность и тенденции ее изменения. Обнаружен во многих пойменных озерах Хопра (данные Е. В. Печенюк), на болотах Усманского бора (данные Н. Ю. Хлызовой, А. А. Прокина). Однако численность популяций в отдельных водоемах невелика и подвержена резким колебаниям. В последнее время стал чаще фиксироваться в междуречных водоемах лесостепи. Требуется специальное изучение динамики популяций.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда (гидатофит); изменение гидрологического режима водоемов вследствие естественных и антропогенных причин (вырубка прилегающих лесов, мелиоративные работы в поймах, распашка полей, загрязнение водоемов).

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг за численностью популяций, соблюдение охранного режима; поиск новых местонахождений и организация в них охраны; инвентаризация бриофлоры гидрологических ООПТ в области.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Попова, 1988; 4. Попова, 1994; устные сообщения и гербарные материалы [VU] Н. Ю. Хлызовой, Е. В. Печенюк, А. А. Прокина.

Составитель: Н. Н. Попова.

Класс Мхи — BRYOPSIDA

Подкласс Сфагновые мхи — Sphagnidae

СФАГНУМ БАЛТИЙСКИЙ

***Sphagnum balticum* (Russ.) Russ. ex Hedw.**

Семейство Сфагновые — Sphagnaceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. В Красных книгах сопредельных областей отсутствует.

Распространение. Арктобореальный вид. Распространен в арктической и бореальной зонах Сев. полушария. В России встречается в лесной зоне, приурочен к тем районам, где имеются крупные верховые болотные массивы [1]. Ближайшее местонахождение отмечено в Калужской обл. [1]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинного ареала: Поворинский (болото Дерюжкино в окр. с. Октябрьское), Новохоперский (болота Безымянное и Малый Ильменек в окр. ХГПЗ) р-ны [2; 3; 4].

Описание. Растения довольно крупные, желтовато-бурые, реже желтовато- или бледно-зеленые. Склеродермис стебля бледный, гиалодермис 2—3-слойный, резко отграниченный, образован толстостенными клетками. Стеблевые листья 0,8—1,2 мм, треугольно-языковидные, иногда слегка бахромчатые. Веточные листья в сухом состоянии неизвилистые, отчасти оттопыренные. Хлорофиллоносные клетки на срезе треугольные, гиалиновые клетки с немногочисленными кольчатыми порами в углах.

Особенности биологии и экологии. Двудомный пучковато-ветвистый болотный вид; спорогоны не обнаружены. Собран в центральной части сплавины переходного болота; в основной части ареала растет на ровных или закочкаренных открытых верховых или переходных болотах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается среди других видов сфагнума, сплошного покрова не образует. Экологический режим болот, где выявлен сфагнум балтийский, крайне нестабилен, учитывая распашку полей почти вплотную к болотному массиву. Тенденции изменения численности требуют изучения.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда — приуроченность к сфагновым болотам переходного типа, которые чрезвычайно редки в лесостепи; иссушение и эвтрофизация болот в результате нерационального природопользования.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Болото Дерюжкино и Болото Безымянное.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выяснение современного состояния популяций. Соблюдение охранного режима в памятниках природы; наиболее оптимальный вариант — присоединение данных ООПТ к ХГПЗ, что вполне реально ввиду их территориальной близости.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Камышев, 1972; 3. Хмелев,1988; 4. Попова, 1988.

Составитель: Н. Н. Попова.

СФАГНУМ ВОЛОСОНОСНЫЙ
Sphagnum capilifolium (Ehrh.) Hedw.

Семейство Сфагновые — Sphagnaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 3).

Распространение. Арктобореальный вид, обычный на болотах в тундрах, тайге и высокогорьях [1]. В лесостепи редок — достоверно известен с Зоринских болот Курской обл., а также в Сумской обл.; севернее встречается чаще (Калужская, Брянская, Орловская обл.) [2]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Рамонский (окр. с. Ступино в устье р. Ивница) р-н [3; 4].

Описание. Растения средних размеров. Дерновинки густые, довольно жесткие и плотные, в верхней части побегов — сиренево-красные, иногда пестрые, реже зеленоватые; высота — 10—15 см. Склеродермис чаще красный, реже желтоватый или зеленый. Гиалодермис 2—4-слойный, без пор. Стеблевые листья 1—1,8 мм длиной, треугольно-языковидные, вверху сужены в усеченную, зубчатую верхушку, кайма листа книзу расширенная. Гиалиновые клетки стеблевых листьев с волокнами и порами, иногда с разрушенными клеточными стенками. Веточные листья таких же размеров, прилегающие к побегу, яйцевидно-ланцетные. Гиалиновые клетки их на наружной стороне листа с многочисленными комиссуральными порами. Хлорофиллоносные клетки на срезе треугольные или трапециевидные.

Особенности биологии и экологии. Одно-, двудомный пучковато-ветвистый лесоболотный вид; спорогоны образуются редко. Собран на влажном торфе по окраине старого выработанного торфяника в устье р. Ивница. В основной части ареала растет преимущественно в сырых сосновых лесах, на кочках облесенных и открытых болот различного типа. Один из наименее гигрофильных сфагнумов.

Численность и тенденции ее изменения. При сохранении стабильности экологического режима существование популяции возможно. Требуется дальнейшее изучение.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда; осушение болот, торфоразработки.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ (в настоящее время устье Ивницы включено в границы заповедника).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, тщательная инвентаризация флоры мхов всех известных сфагновых болот области.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Попова, 1999.

Составитель: Н. Н. Попова.

СФАГНУМ БАХРОМЧАТЫЙ
Sphagnum fimbriatum Wills.

Семейство Сфагновые — Sphagnaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 3).

Распространение. Арктобореальный вид. Широко распространен в арктической и бореальных зонах Сев. полушария. В России встречается часто по всей таежной зоне, однако довольно далеко продвигается к югу — в широколиственно-лесную и лесостепную зоны (Луганская, Харьковская обл.), где весьма редок [1; 2]. В сопредельных регионах достоверно известен в Курской, Липецкой, а также Тульской и Калужской обл. [3]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Петропавловский (сфагновое болото в окр. с. Замостье), Бобровский (болота Хреновского бора) р-ны [2; 4; VU: 1].

Описание. Растения средних размеров, зеленые, реже буроватые, в рыхлых дерновинках. Стебель тонкий, склеродермис зеленый, гиалодермис 2—3-слойный, с 1—3 крупными порами в каждой наружной клетке. Стеблевые листья до 1,2 мм, широкоокругло-шпателевидные, на верхушке бахромчатые. Гиалиновые клетки на обеих поверхностях с разрушенными стенками. Хлорофиллоносные клетки на срезе трапециевидные, гиалиновые клетки веточных листьев с крупными эллиптическими комиссуральными порами. Характерные признаки вида — тонкие нежные побеги и сильнобахромчатый край стеблевого листа.

Особенности биологии и экологии. Одно-, двудомный пучковато-ветвитстый болотный вид; спорогоны образует довольно часто. В пределах ареала растет в сырых и заболоченных хвойных и смешанных лесах, на кочках по окраинам болот. В Воронежской обл. собран на сфагново-пушициевом болоте.

Численность и тенденции ее изменения. Сборы 60-х гг. из Хреновского бора не повторены, возможно, здесь вид исчез. Единственное достоверное современное местонахождение имеется на крайнем юге области в степной полосе, состояние болота внушает серьезную тревогу.

Лимитирующие факторы. Крайняя редкость пушициево-сфагновых болот в степной полосе. Существует реальная угроза осушения в связи с тем, что болото находится в центре села, окружено дренажной канавой, вода используется населением для полива.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана популяций отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Незамедлительное объявление болота в окр. с. Замостье памятником природы и организация режима, стабилизирующего гидрологический режим; тщательная инвентаризация флоры мхов всех известных сфагновых болот области.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Зеров, 1964; 3. Попова, 2002б; 4. Хмелев, 1988.
Данные Гербария VU: 1. Сборы А. И. Ванина, определения С. И. Тюремнова (1960).
Составитель: Н. Н. Попова.

СФАГНУМ ПЛОСКОЛИСТНЫЙ
Sphagnum platyphyllum (Lindb. ex Braithw.) Sull. ex Warnst.

Семейство Сфагновые — Sphagnaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Башкортостана (категория 3), Саратовской обл. (3), Татарстана (3).

Распространение. Арктобореальный вид. Имеет спорадическое распространение в арктической и таежной зонах Евразии и Сев. Америки; произрастает в горах Зап. Европы, на Кавказе, в Средней Азии [1]. Ближайшие современные местонахождения — в Московской, Калужской, Тульской обл. [1; 2]. В соседних обл. известен только по литературным данным и гербарию [VU] — в Орловской, Брянской, Липецкой обл. [2]. В Воронежской обл.: Бобровский (Хреновской бор) р-н [3; VU: 1].

Описание. Растение средних размеров, бледно-, желтовато- или буровато-зеленое. Светлая окраска — характерный признак вида, кроме того, обычно имеет всего 1—2 веточки в пучке и крупные стеблевые листья. Склеродермис стебля бледный, желтый до красно-бурого; гиалодермис чаще 2-слойный. Стеблевые листья до 1,8 мм, широкоязыковидные, шпателевидные или эллиптические, узкоокаймленные. Гиалиновые клетки на обеих поверхностях с волокнами и порами. Веточные листья рыхло и вздуто черепитчатые, гиалиновые клетки с умеренно многочисленными мелкими кольчатыми или некольчатыми порами.

Особенности биологии и экологии. Спорогонов не образует. Произрастает в довольно обводненных местообитаниях на низинных и переходных болотах.

Численность и тенденции ее изменения. Известен из Хреновского бора (а также Первомайского и Колодецкого заказников Липецкой обл.) по сборам 60-х гг. [VU: 1]. Болота бора претерпели сильнейшую деградацию, связанную с резкими колебаниями грунтовых вод, а также вырубкой леса вблизи болотных массивов. Восстановления популяций вряд ли можно ожидать.

Лимитирующие факторы. Редкость сфагновых болот в лесостепи. Ухудшение гидрологического режима болот, эвтрофизация, уничтожение болот в результате разработки торфа.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала, что, возможно, также было одной из причин его исчезновения.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Специальный поиск местонахождений в Хреновском бору, а также на других сфагновых болотах области.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988.
Данные Гербария VU: 1. Сборы А. И. Ванина, определения С. И. Тюремнова (1960).
Составитель: Н. Н. Попова.

СФАГНУМ МАГЕЛЛАНСКИЙ
Sphagnum magellanicum Brid. [*S. medium* Limpr.]

Семейство Сфагновые — Sphagnaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Курской обл. (категория 1). Предложен к охране в Ростовской обл.

Распространение. Редкий в лесостепи бореальный вид. Широко распространен в холодных и умеренных областях и в горах Сев. и Юж. полушарий. В России во всех областях, кроме аридных юго-восточных регионов [1]. Ближайшие местонахождения — в Ростовской, Липецкой, Курской, Орловской, Тульской, Московской обл. [1; 2]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Новоусманский (болота Клюквенное и Клюквенное-2 в Усманском бору), Бобровский (болото Моховое в Хреновском бору), Новохоперский (болото Малый Ильменек), Поворинский (болото Дерюжкино) р-ны [3; 4].

Описание. Дерновинки красноватые, пурпурно-фиолетовые, реже сизо-зеленые или желтоватые (в тени). Стебли рыхло- и густоветвистые, боковые ветви обычно в пучках по 4, разной длины, горизонтальные, дуговидные или вверх торчащие. Гиалодермис 3—5-слойный, наружные клетки с 1—2 (4) порами и немногочисленными волокнами. Стеблевые листья 1—2 мм кверху расширенные, на боковых ветвях черепитчато-налегающие, гиалиновые клетки с порами и волокнами. Хлорофиллоносные клетки на срезе эллиптические, с тонкими гладкими стенками. Мужские веточки ярко окрашенные. Коробочки округлые.

Особенности биологии и экологии. Двудомный пучковато-ветвистый болотный вид; спороносит в конце лета, крайне редко. В Воронежской обл. со спорогонами не собирался. Растет на верховых частях сплавины сфагновых болот в пушициево-сфагновых сообществах, чаще на кочках; в западных регионах встречается и в межкочечных понижениях.

Численность и тенденции ее изменения. Иногда образует чистые обширные покровы, однако приурочен к наиболее старым мезотрофным частям болот, которые в области являются крайне редкими. Особенно угрожаемым является состояние популяции в Хреновском бору в связи с сильнейшей деградацией всех сфагновых комплексов.

Лимитирующие факторы. Редкость подходящих местообитаний в лесостепи — сфагновых болот переходного типа. Ухудшение гидрологического режима болот (вследствие распашки прилегающих территорий, вырубки леса), изменение солевого режима, эвтрофизация, а также полное уничтожение болот в результате разработки торфа.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Болото Клюквенное и Болото Дерюжкино.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Включение болот Дерюжкино, Малый Ильменек в территорию ХГПЗ; соблюдение охранного режима на существующих ООПТ; организация охраны природных комплексов Хреновского бора в ранге памятников природы.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Попова, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

Подкласс Листостебельные мхи — Bryiidae

КОНАРДИЯ КОМПАКТНАЯ

Conardia compacta (C. Muell.) Robins. [*Amblystegium compactum* (Drumm.) Aust.]

Семейство Амблистегиевые — Amblystegiaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Башкортостана (категория 3).

Распространение. Арктоальпийский вид. Встречается в горных районах Юж. Европы, Сев. Африки, Малой и Средней Азии, Юж. Сибири и Монголии [1]. В России имеются указания на сборы с Урала [1], на равнине крайне редок. В средней полосе Европейской России известен только из Воронежской обл.: Нижнедевицкий (болото в пойме р. Девица у с. Глазово) р-н [2; 3].

Описание. Растения мелкие, в плоских густых дерновинках, зеленые или желто-зеленые, часто инкрустированы солями кальция. Стебель простертый, умеренно облиственный, неправильно скученно ветвящийся. Ризоиды могут располагаться не только на стебле, но и на брюшной стороне жилки листа. Листья прямоотстоящие, влажные — отгибающиеся, из яйцевидно-ланцетного основания сужены в узколанцетную, туповатую верхушку, в основании слабо закругленные. Край листа плоский, по всей длине пильчатый. Жилка сильная, извилистая. В верхней части жилки часты выводковые тела, однорядные из 5—8 квадратных клеток.

От близкого вида *Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb. отличается наличием выводковых телец, более мощной жилкой, более длинными клетками листа и пильчатым краем.

Особенности биологии и экологии. Однодомный плоскоковровый лугово-болотный вид; со спорогонами не найден. Размножение вегетативное — выводковыми тельцами. В пределах ареала растет в сырых местах на почве, богатой кальцием, ключевых болотах с отложением туфа, на известняках. Нами собран среди осок на осушенном карбонатном болоте.

Численность и тенденции ее изменения. Популяция имеет небольшие площади, представлена чистыми дерновинками; на основании повторных наблюдений можно констатировать явное сокращение численности.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая приуроченность к минеротрофным болотам с высоким содержанием солей кальция; реликтовый характер ареала. Из антропогенных причин — деградация пойменных и балочных минеротрофных болот, ранее довольно хорошо представленных в лесостепной северо-западной части области.

Принятые меры охраны. Указанное местонахождение находится на территории памятника природы — Пойменное болото у с. Глазово (Нижнедевицкий р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, целенаправленный поиск новых местонахождений.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Хмелев 1985; 3. Хмелев, 1988.

Составитель: Н. Н. Попова.

ГАМАТОКАУЛИС ГЛЯНЦЕВАТЫЙ

Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenaes [*Drepanocladus vernicosus* (Mitt.) Warnst.]

Семейство Амблистегиевые — Amblystegiaceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Курской (категория 0), Московской (2), Тверской (2) обл., Башкортостана (3).

Статус международный. Внесен в Красную книгу мхов Европы (категория I) [1].

Распространение. Арктобореальный вид, широко распространен в холодных и умеренных областях обоих полушарий, а также в горах. В России известен в большинстве областей лесной зоны [2]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Петропавловский (окр. с. Замостье), Новохоперский (болото Малый Ильменек) р-ны [3; 4; 5].

Описание. Растения средних размеров в довольно рыхлых дерновинках, от светло-зеленых, золотисто-желтых до буроватых, блестящих. Стебли всесторонне облиственные, правильно ветвящиеся в одной плоскости. Стеблевые листья вверху согнутые, серповидные, из яйцевидного, низбегающего основания коротко или длиннозаостренные, с желобчатой верхушкой, глубокопродольно-складчатые. Край цельный, клетки углов основания не отличаются от других. Характерный признак вида — правильное перистое ветвление, создающее треугольный контур верхней части побега.

Особенности биологии и экологии. Двудомный плоскоковровый болотный вид. Спорогоны не обнаружены. В пределах ареала растет на минеротрофных болотах, как карбонатных, так и с низкой кислотностью, на заболоченных лугах. Собран на сплавинах переходных болот среди сфагнового покрова.

Численность и тенденции ее изменения. Исчез из бриофлоры Курской [6], Тульской обл. находится на грани исчезновения в Московской обл. [2]. Численность воронежских популяций невелика, обычно встречается среди сфагнового покрова.

Лимитирующие факторы. Повышенная уязвимость на границе ареала, низкие темпы возобновления, узкая экологическая амплитуда. Во всех центральных областях быстро сокращается численность в результате разработки болот, эвтрофизации, приводящей к деградации сфагновых комплексов переходного типа.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Регулярный контроль за состоянием популяций. Включение болота Малый Ильменек в территорию ХГПЗ, организация охранного режима на болоте у с. Замостье в ранге памятника природы.

Источники информации: 1. Red Data Book... 1995; 2. Игнатов, 2004; 3. Попова, 2002; 4. Хмелев, 1988; 5. Попова, 1988; 6. Красная книга Курской области, 2001.

Составитель: Н. Н. Попова.

КАЛЛИЕРГОН СОЛОМЕННО-ЖЕЛТЫЙ

Calliergon stramineum (Brid.) Kindb. [*Straminergon stramineum* (Dicks. ex Brid.) Hedenaes]

Семейство Амблистегиевые — Amblystegiaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Курской (категория 2), Липецкой (2) обл.

Распространение. Бореальный вид, довольно широко распространенный в умеренных и холодных поясах Сев. полушария, проникает по горным системам и в Юж. Америку. Обычен в Арктике и таежной зоне, южнее встречается в реликтовых болотных комплексах [1]. Ближайшие местонахождения — в Калужской, Курской, Тульской обл. [2]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Бобровский (болото Моховое в Хреновском бору), Новоусманский (болото Маклок в Усманском бору), Поворинский (болото Дерюжкино), Новохоперский (болото Малый Ильменек) р-ны [3; 4].

Описание. Дерновинки мягкие, рыхлые, соломенно-желтые или желто-зеленые, блестящие. Стебель тонкий, простой или с единичными боковыми веточками. Стеблевые листья рыхло прилегающие, слабопродольно-складчатые, вогнутые, широкояйцевидные или языковидные; верхушка широкозакругленная, колпачковидная; из прозрачных клеток здесь часто вырастают пучки красноватых ризоидов. Клетки листа узколинейные, вверху — короче, в углах основания тонкостенные, вздутые, бесцветные, образуют слабо отграниченную группу. Коробочка на длинной ножке, наклоненная или горизонтальная, яйцевидная или цилиндрическая, согнутая, с выпукло-конической крышечкой. Характерная особенность внешнего облика — тонкие простые или с единичными веточками шнуровидные стебли, а также пучки ризоидов на верхушках листьев.

Особенности биологии и экологии. Двудомный плоскоковровый болотный вид. Со спорогонами обнаружен один раз. Размножение преимущественно вегетативное (частями дерновинок и листьями). В пределах ареала встречается на крупных сфагновых болотах. Собран среди сфагнов на мезотрофной части сплавины.

Численность и тенденции ее изменения. На всех изученных сфагновых болотах в пределах средней полосы России встречается в небольшом количестве. Сохранение популяций возможно при сохранении стабильности экологического режима болот.

Лимитирующие факторы. Нахождение на границе ареала, низкие темпы возобновления. Редкость в лесостепи переходных сфагновых болот; изменение гидрологического и минерального режима болот вследствие распашки и вырубок на прилегающих территориях, торфоразработок, эвтрофизации.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Болото Дерюжкино и Болото Маклок.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, включение болота Дерюжкино в территорию ХГПЗ, организация охранного режима в прочих местах произрастания.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Попова, 1988.

Составитель: Н. Н. Попова.

КАМПТОТЕЦИУМ ЖЕЛТЕЮЩИЙ

Camptothecium lutescens (Hedw.) B. S. G. [*Homalothecium lutescens* (Hedw.) Robins]

Семейство Брахитециевые — Brachytheciaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 3).

Распространение. Неморальный вид. Встречается на юге лесной зоны, в лесостепи и в горных районах, тяготея к выходам карбонатных пород. В России в основном в степной зоне [1]. На сопредельных территориях известен из Липецкой, Белгородской обл., а также Сумской, Харьковской, Луганской [2]. В Воронежской обл.: Павловский (правобережье р. Осередь у с. Елизаветовка), Россошанский (ур. Сосны на правобережье р. Дон), Верхнемамонский (ур. Ореховое), Бобровский (правобережье р. Битюг у с. Липовка) р-ны [2; 3; 4].

Описание. Дерновинки широкие, рыхлые, желто-зеленые, блестящие. Стебель лежачий, неправильно-перистоветвистый, с острыми на концах ветвями. Листья удлиненноланцетные, шиловидно суженные, глубоко продольно-складчатые; в верхушке иногда зубчатые, в основании — слабоотвороченные. Жилка заканчивается перед верхушкой. Клетки очень узкие, линейные, в основании — овальные и продолговатые.

Особенности биологии и экологии. Двудомный грубоковровый петрофитно-степной вид. В лесостепи спорогонов не образует; размножение фрагментами дерновинок. В нагорных березняках, по опушкам дубрав, по степным меловым склонам северных и северо-восточных экспозиций.

Численность и тенденции ее изменения. Тенденции изменения численности требуют изучения. Локальные местонахождения единичны, но покрытие иногда значительное. Динамика популяций требует изучения.

Лимитирующие факторы. Строгая кальцефильность, ограниченное число пригодных местообитаний, низкие темпы возобновления, разработка мела.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Урочище Ореховое, Целинные склоны у с. Липовка.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на существующих ООПТ, поиск новых местонахождений и организация охраны.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1985; 4. Хмелев, 1988.

Составитель: Н. Н. Попова.

РИНХОСТЕГИУМ ПОСТЕННЫЙ

Rhynchostegium murale (Hedw.) B. S. G.

Семейство Брахитециевые —Brachytheciaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Башкортостана (категория 3), Липецкой обл. (3).

Распространение. Неморальный европейский вид, более тяготеющий к влажному приокеаническому климату; встречается также в горах [1]. На территории Центральной и Средней России весьма редок. Ближайшие местонахождения — в Тверской, Московской и Липецкой обл. [1; 2]. В Воронежской обл. — на восточной границе ареала: Воробьевский (ур. Отрог в окр. с. Лещаное) р-н [3; 4].

Описание. Дерновинки плоские, плотно прилегающие к субстрату, желтовато-зеленые, блестящие. Стебель ползучий, неправильно-перистоветвистый с короткими, вздуто-облиственными веточками. Стеблевые листья черепитчатые, вогнутые; из суженного, слегка низбегающего основания яйцевидные; на верхушке закругленные и внезапно заостренные в короткий кончик; обычно цельнокрайние. Жилка заканчивается выше середины листа, иногда короткая, вильчатая. Клетки узкие, длинные, тонкостенные, в основании прямоугольные, в углах квадратные или многоугольные. Веточные листья у́же и короче.

Особенности биологии и экологии. Однодомный плоскоковровый петрофитно-лесной вид. В лесостепи без спорогонов. Собран на затененном влажном песчанике по днищу лесного оврага. Произрастает на известняках, доломитах, гранитах; воронежская популяция обнаружена на влажном песчанике.

Численность и тенденции ее изменения. Размеры популяций во всех местонахождениях очень малы и нестабильны. При изменении режима увлажнения в руслах лесных ручьев вид исчезнет.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда — приуроченность к выходам скальных пород, которые в области очень редки; низкие темпы возобновления; антропогенные нарушения экотопов.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений, организация охранного режима в местах произрастания — в дубравных урочищах Воробьевского р-на.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1985; 4. Хмелев, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

ТОМЕНТИПНУМ БЛЕСТЯЩИЙ
Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske [*Camptothecium trichodes* (Neck.) Broth.]

Семейство Брахитециевые — Brachytheciaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Курской (категория 0), Московской (2), Тверской (2) обл.

Распространение. Арктобореальный вид. Частый и массовый вид в Арктике, как на севере таежной зоны Евразии, так и в Сев. Америке [1]. В лесостепи — на южной границе ареала. В соседних областях (Тульской, Курской) известен только по литературным и гербарным данным [2]. В Воронежской обл.: Нижнедевицкий, Семилукский р-ны [3].

Описание. Дерновинки крупные, блестящие, желтовато-зеленые или золотистые; внизу с обильным ризоидным войлоком. Размеры перистоветвистых побегов — 5—7 см; веточки округло-облиственные, верхушки стебля и ветвей острые, прямые. Листья довольно жесткие, вверх направленные, ланцетные, постепенно узкозаостренные, в основании не суженные, многократно- и глубокопродольно-складчатые, край отогнутый, цельный. Отличительный признак — обильное развитие густого красно-коричневого ризоидного войлока на стеблях и основаниях листьев и прямые, сильноскладчатые листья.

Особенности биологии и экологии. Двудомный плоскоковровый болотный вид. Спорогоны в пределах ареала образует очень редко. Отмечался на пушициево-осоковых пойменных болотах западной части области.

Численность и тенденции ее изменения. Вероятно исчезнувший в области вид. Большинство указаний на произрастание вида на юге лесной зоны и в лесостепи относится к XIX — началу XX в., в южной части ареала испытывает тенденцию к исчезновению. В результате разработки торфяников и резкого изменения минерального режима большинство местонахождений в лесостепи полностью утрачено. Отмечался В. П. Сиротиным [3] на балочных и пушициевых болотах в верховьях рек Семилукского и Нижнедевицкого (бывший Землянский уезд) р-нов Воронежской обл. Подобные комплексы пока сохранились на прилегающей территории Липецкой обл., однако пока и там вид не обнаружен.

Лимитирующие факторы. Изменение гидрологического и солевого режимов, сукцессионные процессы, уничтожение местообитаний.

Принятые меры охраны. Балочные и пойменные минеротрофные болота в области не охранялись и исчезли как тип местообитаний полностью.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск местонахождений, в случае обнаружения — организация охраны.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Сиротин, 1922.
Составитель: Н. Н. Попова.

ЦИРРИФИЛЛЮМ ВОЛОСОНОСНЫЙ
Cirrhyphyllum piliferum (Hedw.) Grout

Семейство Брахитециевые — Brachytheciaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 4).

Распространение. Бореальный лесной вид, широко распространен в Евразии, на юг проникает до Сев. Африки, Ирана, центральных провинций Китая; в Сев. Америке встречается на востоке [1]. В Европейской России известен из большинства регионов лесной зоны, не обнаружен в аридных областях юго-востока; встречается в Московской, Калужской, Орловской, Тульской, Липецкой, Курской обл. [2]. В Воронежской обл. — на юго-восточной границе ареала: в Воронежской нагорной дубраве (кв. 25) в окр. Воронежа, Новохоперский (ХГПЗ, правобережная часть) р-н [2; 3].

Описание. Растения довольно крупные, в рыхлых дерновинках, желто-зеленых, шелковисто-блестящих. Стебель до 10 см, распростертый или восходящий, густоперистоветвистый в верхней части, ветви тонкие, острые. Стеблевые листья вогнутые, низбегающие, широкояйцевидные, вверху закругленные и внезапно суженные в длинный волосок, слабоскладчатые, по краю неясно-пильчатые, в основании узкоотвороченные. Жилка тонкая, заканчивается выше середины листа. Клетки листа тонкостенные, вытянутые, в углах основания прямо- и многоугольные, прозрачные, образуют большую группу.

Особенности биологии и экологии. Двудомный лесной вид, жизненная форма — сплетения. Собран без спорогонов, размножение вегетативное. Произрастает на почвенных обнажениях лесных оврагов. В пределах ареала встречается также на подстилке, задернованных песчаниках, известняках, иногда при основании берез.

Численность и тенденции ее изменения. Является обычным видом напочвенного покрова в широколиственных и южно-таежных лесах, к югу встречаемость резко падает, особенно в местах распространения карбонатных пород. Размеры популяций крайне малы. Существование популяций возможно при сохранении лесных сообществ с выходами песчаников.

Лимитирующие факторы. Низкие темпы возобновления, повышенная уязвимость на границе ареала; изменение экологического режима дубрав вследствие чрезмерной эксплуатации.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Наблюдения за состоянием популяций. Организация охраны в наиболее сохранившихся кварталах Воронежской нагорной дубравы, хотя это практически невозможно, т. к. это рекреационная зона с высокой нагрузкой.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Попова, 2002а.
Составитель: Н. Н. Попова.

ЭВРИНХИУМ УЗКОКЛЕТОЧНЫЙ
Eurhynchium angustirete (Broth.) T. Kop.

Семейство Брахитециевые — Brachytheciaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 3).

Распространение. Неморальный вид, широко распространен в Европе от Скандинавии до горных районов Средиземноморья и Кавказа, а также на Алтае, в Саянах, в Центральном Китае и Японии [1]. В Европейской России сравнительно часто встречается в западной части лесной и лесостепной зон, южнее редок, т. е. в распространении проявляет четкие тенденции зонального характера: в Калужской, Тульской, Московской, Липецкой, Курской, Белгородской обл. [2]. В Воронежской обл. — на юго-восточной границе ареала: Бутурлиновский (Шипов лес, Морозовское леснич., кв. 97) р-н [3; 4].

Описание. Дерновинки мощные, рыхлые, блестящие, ярко-зеленые. Стебель неправильно- или древовидно-ветвистый, к верхушке ветви утончаются. Стеблевые листья оттопыренные, слабонизбегающие, сердцевидно-яйцевидные, постепенно заостреннее, глубокоскладчатые, по всему краю пильчатые. Жилка тонкая заканчивается перед верхушкой листа на спинке шипиком. Клетки листа тонкостенные, удлиненно-прямоугольные, узкие; в углах листа прямо- или многоугольные, образуют выпуклую группу. Веточные листья сходны со стеблевыми. В лесостепи спорогоны образует редко. Вид легко узнается по крупным размерам, жестким дуговидным, вздуто-облиственным побегам.

Особенности биологии и экологии. Двудомный грубоковровый лесной вид. Без спорогонов. В пределах ареала предпочитает хвойные, смешанные и широколиственные леса, где растет на почве, камнях, валеже, основаниях стволов деревьев. В лесостепи крайне редок и представлен небольшими куртинками вблизи стволов деревьев.

Численность и тенденции ее изменения. Обнаруженная популяция крайне мала по размерам, дальнейшее существование возможно только при сохранении экологического режима (затененные, относительно увлажненные условия).

Лимитирующие факторы. Низкие темпы возобновления, повышенная уязвимость на границе ареала; изменение экологического режима дубрав вследствие чрезмерной эксплуатации.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния известной популяции. Целенаправленный поиск новых местонахождений. Организация охраны в наиболее сохранившихся кварталах Шипова леса.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Попова, 2002а. 4. Дегтярева, 2004.
Составитель: Н. Н. Попова.

РОДОБРИУМ РОЗОВЫЙ
Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr.

Семейство Бриевые — Bryaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Курской обл. (категория 3).

Распространение. Неморально-бореальный вид. Ареал достаточно обширный — в основном в пределах лесной зоны Сев. полушария, в горах проникает до Турции, Средней Азии, юга Китая [1]; в лесостепи — единичные местонахождения в Калужской, Тульской, Брянской, Курской, Липецкой обл. [2]. В Воронежской обл.: Острогожский (ур. Мордва), Нижнедевицкий (Вязноватовский лес), Новоусманский (Усманский бор в окр. кордона Веневитиново), Верхнехавский (кв. 516 в ВГПБЗ) р-ны [3; 4].

Описание. Довольно мощный мох, формирует рыхлые темно-зеленые дерновинки. Стебли 5—10 см высотой, чаще простые, в нижней части с ризоидным войлоком, на верхушке с розеткой листьев. Листья крупные, обратнояйцевидные или шпателевидные, заостренные, в нижней части отвороченные, в верхней части плоские, остропильчатые. Жилка мощная, до верхушки не доходит. Клетки ромбически-шестиугольные, пористые, по краям более узкие, в основании прямоугольные. Ножка спорогона 3—4 см, коробочка 4—6 мм.

Особенности биологии и экологии. Двудомный дендроидной формы роста лесной вид. Спорогоны в условиях лесостепи образует редко. Растет обычно на лесной подстилке в хвойных и смешанных лесах, в соседней Липецкой обл. — на покрытых мелкоземом известняковых скалах в нагорных березняках; в южных областях приурочен к нагорным дубравам по склонам речных долин с меловыми подпочвами.

Численность и тенденции ее изменения. Повсюду в Европе вид испытывает тенденции к сокращению. Размеры изученных популяций невелики; закономерности изменения численности требуют изучения.

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей старовозрастных лесных насаждений.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, а также памятника природы — Меловая сосна (в ур. Водяное Острогожского р-на).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием известных популяций, выявление новых местонахождений и организация в них охранного режима в ранге памятников природы.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Попова, 1999.
Составитель: Н. Н. Попова.

ГЕЛОДИУМ БЛАНДА
Helodium blandowii (Web. et Mohr.) Warnst.

Семейство Гелодиевые — Helodiaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Курской (категория 2), Липецкой (2), Тверской (2) обл.

Распространение. Арктобореальный вид, широко распространен в тундре и таежной зоне, а также в горах. В более южных районах встречается только в составе крупных болотных комплексов [1]. В лесостепной зоне весьма редок; ближайшие местонахождения — в Калужской, Тульской, Орловской, Курской обл. [2]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Новоусманский (болото Маклок), Рамонский (Борское леснич. ВГПБЗ), Петропавловский (болото у с. Замостье), Поворинский (болото Дерюжкино), Новохоперский (болота Безымянное и Малый Ильменек) р-ны [3; 4; 5].

Описание. Растения крупные, 8—16 см, веточки до 15 мм. Дерновинки довольно крупные, рыхлые, мягкие, желто- или коричневато-зеленые. Стебель восходящий до прямостоячего; правильно-перистый, густовойлочный от многочисленных парафиллий и ризоидов. Листья на верхушке стебля образуют как бы острую почку, обращенную вбок. Стеблевые и веточные листья сходны — из узкого низбегающего основания широкояйцевидные, резко суженные в острую ланцетную верхушку, продольно-складчатые, по краю слабозубчатые, до верхушки отворочённые. Жилка тонкая, заканчивается перед верхушкой листа. Клетки тонкостенные, удлиненные, почти линейные, на спинке с одной длинной папиллой. Коробочка цилиндрическая, согнутая; крышечка остроконическая.

Особенности биологии и экологии. Однодомный болотный вид, жизненная форма — сплетения; спорогоны формирует редко. В пределах ареала растет на минеротрофных болотах, заболачивающихся лугах, зарастающих торфоразработках, в кюветах и карьерах, реже в заболачивающихся хвойных лесах; на почве, реже на валеже. Нами собран на сплавине и по окраинам сфагновых болот.

Численность и тенденции ее изменения. Испытывает повсеместно сокращение численности, видимо, вымер в Тульской обл. Учитывая весьма неблагополучное состояние болотных комплексов в лесостепи, перспективы существования можно оценить как негативные.

Лимитирующие факторы. Ограниченное распространение сфагновых болот переходного типа в лесостепи, низкие темпы возобновления, повышенная уязвимость на границе ареала. Деградация сфагновых болот вследствие эвтрофизации, разработки торфа, ухудшения минерального и гидрологического режимов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, а также памятников природы: Болото Дерюжкино, Болото Безымянное, Болото Маклок.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций. Безотлагательное присоединение болот Малый Ильменек и Дерюжкино к территории ХГПЗ; организация памятника природы на болоте у с. Замостье.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Попова, 1988; 5. Попова, 1999.
Составитель: Н. Н. Попова.

ГИЛОКОМИУМ БЛЕСТЯЩИЙ
Hylocomium splendens (Hedw.) B. S. G.

Семейство Гилокомиевые — Hylocomiaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Предложен к охране в Ростовской обл. (категория 3).

Распространение. Бореальный вид. Обычен в арктической и бореальной зонах Сев. полушария, в высокогорьях идет далеко к югу. Известен также из Юж. Америки, Новой Зеландии [1]. В лесостепной и степной полосе редок;

ближайшие местонахождения — в Орловской, Липецкой, Сумской, Харьковской обл. [2]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: Рамонский (Усманский бор — Борское леснич. ВГПБЗ) р-н [3].

Описание. Дерновинки мощные, рыхлые, желто- или оливково-зеленые, блестящие. Стебли 5—10 см, лежачие, 1—3-перистоветвистые, боковые ветви плоско простерты и дуговидно изогнуты. Годичные приросты расположены ярусами, новые побеги закладываются ниже верхушек материнских. Парафилии на стебле и веточках, густые, разветвленные. Листья до 2—2,7 мм, черепитчатые, складчатые, продолговато-яйцевидные, внезапно сужены в извилистую верхушку, под ней волнистые и пильчатые по краю. Коробочка яйцевидная, горбатая, наклоненная, на красной ножке до 5 см высотой.

Особенности биологии и экологии. Двудомный лесной вид, жизненная форма — сплетения. Спороносит весной, но в лесостепи чрезвычайно редко. Размножается частями дерновин. Произрастает на почве и подстилке в хвойных и смешанных лесах, где составляет основу напочвенного покрова в сосняках зеленомошных; встречается в нагорных березняках на выходах карбонатных пород (известняки, реже мела), в южной лесостепи — в основном на песчаных почвах в борах.

Численность и тенденции ее изменения. В середине прошлого столетия встречался в Усманском бору чаще и формировал обширные чистые покровы. В настоящее время редок, популяции немногочисленны. Возможности новых находок ограничены в связи с локальным распространением в области островных южных боров.

Лимитирующие факторы. Естественные климатические ограничения, низкие темпы возобновления; нахождение на границе ареала. Вырубка старовозрастных сосняков и изменение экологического режима.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием существующих популяций, поиск новых местонахождений и организация в них охраны.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

РИТИДИАДЕЛЬФУС ТРЕХГРАННЫЙ
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.

Семейство Гилокомиевые — Hylocomiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Предложен к охране в Ростовской обл. (категория 3).

Распространение. Евразиатско-американский бореальный вид, широко распространенный в таежной и подтаежной зонах, редкий в лесостепи [1]. Ближайшие местонахождения — в Липецкой, Курской, Тульской, Орловской обл. [2]. В Воронежской обл.: Павловский (Шипов лес: Новенькое леснич. — кв. 100), Новохоперский (ХГПЗ в правобережной дубраве), Острогожский (ур. Мордва) р-ны [2; 3; 4].

Описание. Растения мощные. Дерновинки рыхлые, желто-зеленые. Стебли 10—20 см, перистоветвистые, ветви разной длины, горизонтально всесторонне отстоящие. Стебель с мощным красным склеродермисом, густооблиственный. Листья оттопыренные, сердцевидно-треугольные, складчатые, по краям зубчатые, с оранжевыми клетками в основании. Коробочки на коротких боковых ветвях на длинных красноватых ножках, эллипти-

ческие, повислые. Легко узнается по крупным размерам, торчащим листьям, на верхушке стебля скученным в виде хохолка, дуговидным веточкам и красной окраске стебля.

Особенности биологии и экологии. Двудомный лесной вид, образует жизненную форму — сплетение. Спороносит весной, в условиях лесостепи крайне редко. В основной части ареала обитает в старовозрастных сосняках, смешанных и широколиственных лесах, на подстилке, а также на камнях, валежнике, в основаниях стволов. На Среднерусской возв. характерен для известняков и карбонатных почвах в нагорных березняках и дубравах.

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежской обл. в сравнении с Белгородской и Липецкой встречается редко. Обнаруженные популяции очень малы по размерам и обнаруживают тенденцию к сокращению.

Лимитирующие факторы. Небольшие площади старовозрастных нагорных дубрав на карбонатных почвах; низкие темпы возобновления.

Принятые меры охраны. Охраняется в ХГПЗ и в памятнике природы — Меловая сосна (в ур. Водяное Острогожского р-на).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений, организация охранного режима в старовозрастных нагорных дубравах области Корректировка границ существующих ООПТ.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Попова, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

ГИПНУМ ВОШЕ

Hypnum vaucheri Lesq. [*Stereodon vaucheri* (Lesq.) Lindb.]

Семейство Гипновые — Hypnaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Курской (категория 3), Липецкой (3) обл. Предложен к охране в Ростовской обл. (3).

Распространение. Арктоальпийский вид, ареал которого занимает арктические и горные территории Евразии и Сев. Америки [1]. На равнине редок, строго приурочен к кальцефитно-петрофитным степям, что позволяет предположить реликтовый характер ареала. На сопредельных территориях известен из Липецкой, Курской, Белгородской обл. [2]. В Воронежской обл.: Репьевский (ур. Майдан), Острогожский (ур. Мордва), Лискинский (ур. Дивногорье) р-ны [3; 4].

Описание. Растения средних размеров, образует плотные, плоские, коричневато-зеленые дерновинки. Стебель ползучий, неправильно-перистый с округло-облиственными ветвями. Листья черепитчатые, серповидно изогнутые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, внезапно суженные в короткую верхушку, плоские, цельнокрайние. Жилка короткая, двойная или незаметная. Клетки удлиненно-ромбоидальные, толстостенные, пористые; в углах основания мелкие, квадратные, образуют многочисленную группу.

По коротким клеткам и крупной группе ушковых клеток отличается от гипнума кипарисовидного (*H. cupressiforme* Hedw.)

Особенности биологии и экологии. Двудомный плоскоковровый петрофитно-степной вид. Спорогонов на территории России не образует, размножается частями дерновинки. Обычно растет на карбонатной почве, из-

вестняковом рухляке в степных сообществах или на освещенных известняках в нагорных березняках. В Воронежской обл. характерен для ненарушенных низкоосоково-проломниковых и тимьянниковых степей на меловых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. На отдельных ООПТ численность и стабильность популяций не вызывают беспокойства (проективное покрытие до 15 %); однако, учитывая уязвимость низкоосоково-проломниковых степей к антропогенным воздействиям, требует охраны во всех известных местонахождениях.

Лимитирующие факторы. Строгая кальцефильность, низкие темпы возобновления, антропогенные нарушения экотопа.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории музея-заповедника «Дивногорье», а также в памятниках природы: Меловая сосна (в ур. Водяное Острогожского р-на) и Урочище Майдан.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений и создание в них памятников природы, а также корректировка границ существующих ООПТ.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Попова, 1994.
Составитель: Н. Н. Попова.

ПТИЛИУМ ЛАГЕРНЫЙ ГРЕБЕНЬ
Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not

Семейство Гипновые — Hypnaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Саратовской (категория 3), Липецкой (4) обл.

Распространение. Бореальный вид, широко распространенный в арктических, таежных районах Сев. полушария, а также в горах, где часто доминирует в напочвенном покрове. В России встречается в области распространения хвойных лесов, в широколиственных лесах — существенно реже, в степи отсутствует [1]. В лесостепи встречаемость резко падает; ближайшие местонахождения — в Калужской, Тульской, Брянской, Орловской, Липецкой, Курской, Белгородской обл., а также в Сумской и Харьковской обл. [2]. В Воронежской обл. — на южной границе равнинной части ареала: ВГПБЗ, кв. 461, Новохоперский (ХГПЗ — в сосняках надпойменной террасы Хопра) р-ны [2; 3; 4].

Описание. Дерновинки крупные, рыхлые, желто-зеленые, слабоблестящие. Стебель 4—10 см, прямостоячий или восходящий, густоправильно-ветвистый, всесторонне облиственный. Боковые ветви горизонтально отстоящие, на концах серповидно изогнутые, напоминают страусово перо. Парафилии многочисленные, ланцетные. Листья серповидные, из коротконизбегающего широкояйцевидного основания постепенно суженные в длинную шиловидную верхушку; продольно-складчатые, от середины вверх края остропильчатые. Клетки умеренно толстостенные. Клетки узколинейные, в основании шире, в углах — небольшая группа квадратных клеток. Жилка короткая, двойная или отсутствует. Ножка до 5 см, коробочка наклоненная, согнутая, крышечка с ко-

ротким усеченным клювиком. Один из немногих видов, который очень легко узнается в природе по густому перистому ветвлению, светло-зеленой окраске.

Особенности биологии и экологии. Двудомный лесной вид, жизненная форма — сплетения. Без спорогонов. В условиях хвойных лесов произрастает на подстилке, доминируя в ряду ассоциаций. Изредка встречается на гнилой древесине. Собран на подстилке в сосняках.

Численность и тенденции ее изменения. Ранее в ВГПБЗ встречался существенно чаще, иногда формировал чистые, довольно обширные покровы. Сокращение численности популяций произошло за последние 50 лет.

Лимитирующие факторы. Повышенная уязвимость на границе ареала; низкие темпы возобновления. Отсутствие в области естественных старовозрастных сосняков, деградация лесных массивов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территориях ВГПБЗ и ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Хмелев, 1988; 3. Попова, 1988; 4. Попова, 1999.
Составитель: Н. Н. Попова.

ДИКРАНУМ ЛОМКОЛИСТНЫЙ
Dicranum fragilifolium Lindb.

Семейство Дикрановые — Dicranaceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Тверской обл. (категория 1).

Распространение. В Европе встречается только в Скандинавии, часто в Сибири, Монголии, на Дальнем Востоке, а также в Сев. Америке. В России произрастает в основном в подзоне северной, реже южной тайги; южнее — единичные находки (Чувашия) [1]. В Воронежской обл.: Бобровский (Брагинское леснич. Хреновского бора — кв. 124/125, 352) р-н [2; 3].

Описание. Растения в густых, более или менее плотных дерновинках, зеленые или буровато-зеленые, слабоблестящие. Стебель до 2—3 см, реже до 6 см. Листья жесткие, с сильно ломкими верхушками, сухие — прямостоячие и обычно прижатые, влажные — прямые до отстоящих. Листья из ланцетного основания постепенно длиннозаостренные, вверху желобчатые, край цельный или вверху слабопильчатый, жилка сильная. Клетки верхней части листа округло-квадратные, слегка утолщенные. Клетки основания листа удлиненно-прямоугольные, толстостенные слабопористые, в углах прямоугольные до квадратных, желто-бурые, вздутые, не доходят до жилки.

Особенности биологии и экологии. Размножается преимущественно вегетативно. В пределах ареала растет на сильно разложившейся древесине в хвойных лесах, иногда на выходах кислых пород. Нами собран на старых гнилых пнях березы и дуба.

Численность и тенденции ее изменения. Обнаружено два местонахождения в Хреновском бору, площади популяций очень небольшие, перспективы существования негативные.

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей старовозрастных сосняков и изменение в них экологического режима, редкость в лесостепных борах влажного гнилого валежа; низкие темпы возобновления.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выяснение современного состояния популяций, организация охраны природных комплексов Хреновского бора в статусе памятников природы или заказника.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Хмелев, 1985; Хмелев, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

ДИКРАНУМ ЗЕЛЕНЫЙ
Dicranum viride (Sull. et Lesq.) Lindb.

Семейство Дикрановые — Dicranaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Московской, Рязанской, Белгородской (категория 3), Курской (2), Тверской (2) обл., Башкортостана (3).

Статус международный. Внесен в Красную книгу мхов Европы (категория V) [1], а также в занесен в список сокращающихся видов Центральной Европы — Приложение I к Бернской конвенции.

Распространение. Неморальный вид. Ареал совпадает с областью распространения широколиственных лесов в Европе, Вост. Азии, Сев. Америке [2]. Ближайшие местонахождения — в Тульской, Калужской, Белгородской, Курской обл. [3]. В Воронежской обл.: Грибановский (Теллермановская роща, Опытное леснич., кв. 37) р-н [4].

Описание. Образует невысокие, плотные, жестковатые, темно-зеленые, неблестящие дерновинки. Стебли маловетвящиеся, 1—3 см. Листья длиннозаостренные, прямые в нижней части и более или менее извилистые и желобчатые вверху, с легко отламывающейся верхушкой. Край цельный или вверху слабопильчатый, жилка сильная. Клетки верхней части пластинки прямоугольные, умеренно толстостенные, в углах основания бурые, доходящие почти до жилки. Коробочка на высокой ножке, слегка согнутая.

В отличие от дикранума ломколистного (*D. fragilifolium* Lindb.) и ортодикранума сжатого (*Orthodicranum strictum* (Schleich. ex Mohr.) Culm.) имеет очень темно-зеленую окраску и извилистые, сильно отстоящие листья, тогда как у последних листья прижатые и вверх торчащие.

Особенности биологии и экологии. Двудомный лесной подушковидно-дерновинный вид; спорогонов не образует. Размножается ломкими верхушками листьев, поэтому дерновинки производят впечатление неравномерно подстриженных. Обычно растет в старовозрастных тенистых лесах на коре вяза, липы, дуба. В Воронежской обл. собран на основании березы (нетипичный экотоп), в малом количестве.

Численность и тенденции ее изменения. В Западной Европе редкий, быстро сокращающий численность вид, предложен в ряде стран к охране. Воронежская популяция очень малочисленна.

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей старовозрастных дубовых и дубово-березовых насаждений, низкие темпы возобновления.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятнике природы — Золотой фонд (Опытное лесничество РАН в Теллермановской роще).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием популяции, выявление новых местонахождений и организация их охраны.

Источники информации: 1. Red Data Book... 1995; 2. Игнатов, 2004; 3. Попова, 2002б; 4. Дегтярева, 2004.
Составитель: Н. Н. Попова.

ОРТОДИКРАНУМ СЖАТЫЙ, или ДИКРАНУМ КРЫМСКИЙ
Orthodicranum strictum (Schleich. ex Mohr.) Culm. [*Dicranum tauricum* Sapehin; *O. tauricum* (Sapehin) Smirnova]

Семейство Дикрановые — Dicranaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Курской обл. (категория 2).

Распространение. Бореально-неморальный вид. Приурочен преимущественно к южной тайге и зоне широколиственных лесов; в целом имеет рассеянное распространение в большинстве стран Европы, в Крыму, на Кавказе, в Малой Азии, Юж. Африке, а также на западе Сев. Америки. В России известен из степных и лесостепных областей юга и юго-запада, а также из Украины [1; 2]. Ближайшие местонахождения — в Курской, Липецкой, Орловской, Белгородской, Луганской обл. [2]. В Воронежской обл.: в северной части Усманского бора, Рамонский (ур. Северный бор в окр. Воронежа) р-ны [3].

Описание. Дерновинки плотные, яркие, темно-зеленые, 1—2 см высотой. Листья торчащие, прямые, очень ломкие, из расширенного основания сужены в длинную, желобчато-шиловидную верхушку, цельнокрайние. Сухие листья прижатые или прямоотстоящие, с очень ломкими верхушками, 4—6 мм длиной. Жилка выступающая, гладкая. Клетки вверху листа короткопрямоугольные или квадратные; в основании удлиненные, тонкостенные; в углах основания большие, вздутые, бесцветные или коричневые. Близ жилки клетки толстостенные, удлиненные, желтоватые.

Отличается от дикранума зеленого (*Dicranum viride* (Sull. et Lesq.) Lindb.) однослойными, а не двуслойными клетками ушковой группы, светло-зеленым цветом растений; более похож на дикранум ломколистный (*D. fragilifolium* Lindb.), у которого выражена группа рыхлых тонкостенных клеток между ушковой группой и жилкой.

Особенности биологии и экологии. Двудомный подушковидно-дерновинный лесной вид, со спорогонами не обнаружен. Размножение вегетативное — ломкими кончиками листьев. Растет на стволах деревьев и гнилой древесине в широколиственных лесах. Нами собирался на стволе березы и ольхи.

Численность и тенденции ее изменения. В странах Европы сокращающий численность вид. Сведения о нахождении данного ареала в России датируются не ранее чем 1970 г. [1]. В Германии отмечают довольно быст-

рое расширение ареала вида. Нами в указанном местонахождении обнаружены лишь очень маленькие дерновинки. Динамика численности требует изучения.

Лимитирующие факторы. Пока не изучены. Видимо, сокращение площадей старовозрастных насаждений.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Наблюдение за состоянием популяций, целенаправленный поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Попова, 1999.
Составитель: Н. Н. Попова.

ЛЕВКОБРИУМ СИЗЫЙ

Leucobryum glaucum (Hedw.) Aongstr.

Семейство Левкобриевые — Leucobryaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Тверской обл. (категория 2).

Распространение. Неморальный приокеанический вид, преимущественно западного распространения, представлен во флоре большинства стран Европы, Малой Азии, Дальнего Востока, Юго-Вост. Азии, а также Сев. Америки. В России известны единичные находки, в основном в западных областях. Ближайшие местонахождения — в Харьковской, Брянской, Московской, Калужской, Ярославской обл. [1]. В Воронежской обл. — на юго-восточной границе ареала: Усманский бор, кв. 532, 539, 546, Бобровский (Хреновской бор, кв. 137, 313, 343) р-ны [2; 3].

Описание. Растения довольно крупные, 5—10 см, в густых подушковидных дерновинках, беловатых или сизоватых. Стебель прямостоячий, густооблиственный, ветвистый. Листья прямоотстоящие, иногда слегка согнутые, яйцевидно-ланцетные, заостренные, сильновыпуклые, край загнутый, чаще цельный. Жилка занимает почти всю ширину листа.

Особенности биологии и экологии. Двудомный подушковидный лесной вид; спорогонов не образует, размножается фрагментами дерновинок. Произрастает небольшими латками в несколько дециметров на подстилке в сосняках-черничниках.

Численность и тенденции ее изменения. Выявленные популяции имеют небольшие площади. По сообщениям сотрудников ВГПБЗ (Е. А. Стародубцевой), стал чаще встречаться в Усманском бору, размеры латок увеличиваются. Динамика популяций и факторы, влияющие на изменение численности, требуют изучения.

Лимитирующие факторы. Естественная редкая встречаемость в пределах равнинного ареала, ограниченное число пригодных местообитаний в лесостепи, низкие темпы возобновления. Хозяйственная эксплуатация лесных массивов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием популяций, охрана природных комплексов Хреновского бора.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Хмелев, 1988; 3. Попова, 1999.
Составитель: Н. Н. Попова.

ЛЕВКОДОН БЕЛИЧИЙ

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr.

Семейство Левкодонтовые — Leucodontaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Московской, Рязанской (категория 2), Курской (1), Липецкой (4), Тверской (2) обл.

Распространение. Характерный неморальный вид полосы широколиственных лесов Европы. Достаточно обычен в Центральной и Юж. Европе, встречается также в Малой и Средней Азии, в горах Юж. Сибири [1]. На сопредельных территориях отмечается в Курской, Белгородской, Орловской, Липецкой обл. [2]. В Воронежской обл.: Подгоренский (окр. с. Белогорье), Верхнемамонский (ур. Ореховое), Павловский и Бутурлиновский (Шипов лес — Корабельное, Новенькое, Красное леснич.), Бобровский (Боярский лес в окр. с. Липовка), Новохоперский (ХГПЗ, кв. 127, 137), Терновский (Савальский лес, кв. 41), Грибановский (Пригородное, Грибановское, Карачанское леснич.) р-ны [2; 3; 4; 5].

Описание. Дерновинки довольно крупные, рыжевато-золотистые. Первичный стебель тонкий, столоновидный, с мелкими листьями, плотно прилегающий к субстрату. От него отходят нормально-облиственные дуговидно изогнутые боковые побеги — 3—5 см. Листья около 2 мм длиной, овально-ланцетные, без жилки, продольно-складчатые. Клетки толстостенные, гладкие. Легко узнается в природе по довольно крупным размерам, цвету дерновинок, дуговидно согнутым побегам, сильноскладчатым листьям без жилки.

Особенности биологии и экологии. Двудомный грубоковровый лесной вид. В лесостепи со спорогонами не зарегистрирован. Считается наиболее типичным представителем эпифитного базифильного комплекса, в который входят виды рода аномодон, неккера перистая, гомалия трихомановидная, порелла плосколистная и некоторые другие. Встречается на стволах старых деревьев — дуба, ясеня, иногда на высоте 2 м.

Численность и тенденции ее изменения. Сокращение численности популяций наблюдается по всему ареалу. В Европе в связи с деградацией естественных широколиственных лесов представители неморального эпифитного комплекса испытывают тенденции к сокращению. При стабильности существующих местонахождений существовать может достаточно долго.

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей широколиственных лесов, лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ, а также в памятнике природы — Урочище Ореховое.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение существующих местообитаний, исключение рубок. Расширение памятника природы в окр. с. Липовка, включая Боярский лес. Поиск новых местонахождений и организация охранного режима, ограничивающего лесоэксплуатацию.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Попова, 1988; 5. Дегтярева, 2004.

Составитель: Н. Н. Попова.

НЕККЕРА ПЕРИСТАЯ
Neckera pennata Hedw.

Семейство Неккеровые — Neckeraceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Московской (категория 2), Рязанской (2), Курской (1), Липецкой (1), Тверской (2), Саратовской (без указания статуса) обл.

Статус международный. Внесен в Красную книгу мхов Европы (категория V) [1].

Распространение. Неморальный вид, достаточно широко распространен в умеренных областях Сев. полушария, а также в горных районах. Приурочен главным образом к южной и средней тайге, а также зоне широколиственных лесов [2]. Ближайшие местонахождения — в Калужской, Тульской, Липецкой, Курской обл. [3]. В Воронежской обл.: Павловский (Шипов лес: Красное леснич., кв. 55, 58), Грибановский (Теллермановская роща, кв. 37) р-ны [3; 4; 5].

Описание. Образует довольно крупные, легко заметные беловато-зеленые блестящие дерновинки. Первичные стебли столоновидные, слабооблиственные, плотно прилегают к субстрату; от них отходят перистые, свисающие вторичные стебли, длиной около 5—7 см. Верхушки побегов характерно отгибаются до почти горизонтального положения. Листья около 3 мм, широкоовальные, поперечно-волнистые. Край вверху крупно-, ниже мелкопильчатый, плоский или с одной стороны широко завороченный. Жилки нет или она короткая. Коробочка погруженная в листья, колпачок голый.

Особенности биологии и экологии. Однодомный плоскоковровый лесной вид. В лесостепи спорогонов не образует. Характерный представитель неморального базифильного эпифитного комплекса, частые спутники — виды рода аномодон, леукодон, гомалия. Растет на стволах старых дубов, в основном ареале нередок на стволах осины.

Численность и тенденции ее изменения. Всюду наблюдаются резкие негативные тенденции в отношении численности. В зоне широколиственных и хвойно-широколиственных лесов раньше отмечался как нередкий вид, во второй половине XX в. численность существенно сократилась. Многие местонахождения, известные из средней полосы России по литературным источникам, уже не существуют. В Воронежской обл. находки единичны, размеры популяций очень малы.

Лимитирующие факторы. Низкие темпы возобновления, вырубка лесов, загрязнение воздушного бассейна.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выяснение современного состояния популяций. Организация охраны старовозрастных дубрав Шипова леса и Теллермановской рощи; ограничение хозяйственной деятельности, в частности, исключение всех видов рубок.

Источники информации: 1. Red Data Book... 1995; 2. Игнатов, 2004; 3. Попова, 2002б; 4. Хмелев, 1988; 5. Дегтярева, 2004.

Составитель: Н. Н. Попова.

ГОМАЛИЯ ТРИХОМАНОВИДНАЯ
Homalia trichomanoides (Hedw.) B. S. G.

Семейство Неккеровые — Neckeraceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 3), Тверской (2) обл.

Распространение. Достаточно широко распространенный в лесной зоне Сев. полушария неморальный вид; в России обычен в зоне широколиственных лесов, в лесостепи редок [1]. Ближайшие местонахождения — в Липецкой, Курской, Калужской, Орловской, Тульской, Белгородской обл. [2]. В Воронежской обл.: Семилукский (ур. Чернышова гора), Павловский и Бутурлиновский (Шипов лес — Новенькое, Красное, Александровское, Морозовское леснич.), Новоусманский и Верхнехавский (Усманский бор, ВГПБЗ, кв. 508, 334), Поворинский (Ульяновское леснич.), Бобровский (Бобровский лесокомбинат), Грибановский (Опытное леснич. РАН, кв. 37) р-ны, Воронежская нагорная дубрава в окр. Воронежа — кв. 45, 45, 50 [2; 3; 4].

Описание. Дерновинки сравнительно крупные, плотные, темно-зеленые, маслянисто-блестящие. Стебли 3—5 см, неправильно разветвленные с плоскими тупыми ветвями. Листья односторонне обращенные, сухие — на концах сильно загнутые. Листья двурядные, несимметричные, широкоязыковидные; основание коротконизбегающее, верхушка закругленная, вверху мелкозубчатая. Жилка тонкая, иногда незаметная, доходит до середины листа. Клетки вверху листа ромбически-шестиугольные, узколинейные, в углах основания мелкие, квадратные. Коробочка на длинной красной ножке (1—1,5 см), слегка наклоненная; крышечка коническая с косым клювиком. Отличительные признаки вида: маслянисто-блестящие дерновинки, двурядные, загнутые листья.

Особенности биологии и экологии. Однодомный плоскоковровый лесной вид. В условиях лесостепи спорогоны образует редко. Типичный представитель неморального базифильного комплекса, однако в связи с отсутствием старовозрастных дубовых лесов иногда выступает как эпилит — собран на затененных глыбах известняков (в Липецкой обл.). В Воронежской обл. произрастает на стволах дуба, ясеня (на высоте 50—150 см), довольно часто встречается в ольшаниках — на основаниях ольхи.

Численность и тенденции ее изменения. Размеры изученных популяций невелики. В старовозрастных дубовых насаждениях и ольшаниках при отсутствии рубок существование популяций стабильно.

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей дубовых насаждений в области; чрезмерная лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, в памятнике природы — Чернышова гора, Золотой фонд (Теллермановская роща).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений; организация охранного режима в старовозрастных участках Шипова леса и Теллермановской рощи.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988; 4. Попова, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

ДЕСМАТОДОН ГЕЙМА

Desmatodon heimii (Hedw.) Mitt. [*Pottia heimii* Hedw.; *Hennediella heimii* (Hedw.) Zander]

Семейство Поттиевые — Pottiaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. В Красных книгах сопредельных областей не значится ввиду отсутствия во флорах.

Распространение. Арктоальпийский вид. Распространен в антарктической области, Австралии, Новой Зеландии, на юге Юж. Америки, в Сев. Америке и большей части Евразии — преимущественно в аридных областях и Арктике [1]. В равнинной части Европейской России единственное указание в Воронежской обл.: Нижнедевицкий (заболоченная пойма р. Девица в окр. с. Глазово), Воробьевский (окр. с. Рудня) р-ны [2].

Описание. Растения довольно мелкие, 0,6—1 см высотой, в рыхлых дерновинках, вверху зеленых, внизу красно-бурых. Стебель густооблиственный, умеренно ветвящийся. Листья сухие — прямостоячие или прилегающие, влажные — отстоящие, продолговато-яйцевидные, кверху слабо суженные, коротко заостренные, слабовогнутые. Край вверху пильчатый, ниже цельный. Жилка сильная, оканчивается в верхушке листа. Ножка спорогона 0,5—1 см. Коробочка цилиндрическая, крышечка долго остается прикрепленной к выступающей колонке. Вид легко узнается по многочисленным коробочкам, у которых крышечки прикреплены к колонке, и после рассеивания спор; в строении листа характерна кайма в сочетании с пильчатым краем.

Особенности биологии и экологии. Однодомный низкодерновинный лугово-болотный вид, активно спороносит. Характерные местообитания в пределах ареала — временно пересыхающие минеротрофные луга и болота. Собран на осушенном карбонатном осоковом болоте в пойме р. Девица, на стенках канав вместе с барбулей туфовой, бриумом кубаревидным и на берегу пруда (Воробьевский р-н).

Численность и тенденции ее изменения в естественных условиях. Численность популяций невелика, но, учитывая регулярность спороношения, при наличии почвенных обнажений существование популяций возможно.

Лимитирующие факторы. Деградация и практически полное исчезновение в области минеротрофных пойменных болот и лугов в результате хозяйственной деятельности (мелиорация, перевыпас, эвтрофизация и др.).

Принятые меры охраны. Охраняется в памятнике природы — Пойменное болото у с. Глазово.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений и организация в них памятников природы.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Хмелев, 1988.

Составитель: Н. Н. Попова.

ТОРТЕЛЛА ИЗВИЛИСТАЯ

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.

Семейство Поттиевые — Pottiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Курской обл. (категория 2).

Распространение. Арктоальпийский вид, широко распространен в умеренных регионах Сев. полушария, а также в Юж. Америке [1]; в среднерусской лесостепи отмечен исключительно в «сниженноальпийских» группировках, вероятен реликтовый характер ареала. В соседних областях известен из Курской и Белгородской обл. [2]. В Воронежской обл.: Репьевский (ур. Степь Крутцы в окр. с. Новосолдатка), Кантемировский (ур. Кругленькое в окр. с. Волоконовка), Лискинский (ур. Дивногорье) р-ны [3].

Описание. Дерновинки довольно крупные, плотные 2—3 (5) см, сплетенные густым ризоидным войлоком; при наличии влаги — желто-зеленые, в сухом состоянии — темно-коричневые; сухие листья сильно курчавые, что делает вид легко узнаваемым в момент сбора. Влажные листья далеко отстоящие до дугообразно назад отогнутых, извилистые, нередко с отломанными верхушками, 4—6 мм. Край листа плоский или волнистый.

Особенности биологии и экологии. Двудомный войлочно-дерновинный петрофитно-степной вид; без спорогонов, размножается частями дерновинок. Отмечен в кальцефитно-петрофитных разнотравно-проломниковых сообществах, среди куртин осоки; проективное покрытие на отдельных метровках — 5—7 %.

Численность и тенденции ее изменения. Обнаружен в очень небольшом количестве. Стабильность популяций зависит от сохранности кальцефитно-петрофитных сообществ.

Лимитирующие факторы. Строгая кальцефильность, низкие темпы возобновления, зарастание склонов высокотравьем и кустарниками, чрезмерная хозяйственная эксплуатация (перевыпас) пологих меловых склонов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории музея-заповедника «Дивногорье» и в памятниках природы: Степь Крутцы и Урочище Кругленькое.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль за состоянием популяций и соблюдением охранного режима, который должен включать оптимальный вариант традиционного для лесостепных ландшафтов природопользования.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Попова, 1994.
Составитель: Н. Н. Попова.

ТОРТУЛА ОСТРОКОНЕЧНОЛИСТНАЯ
Tortula mucronifolia Schwaegr.

Семейство Поттиевые — Pottiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. В Красных книгах сопредельных регионов отсутствует.

Распространение. Евразийский вид, на равнине имеет дизъюнктивный ареал, тяготея к выходам карбонатных пород. В средней полосе известен из Московской, Тульской, Липецкой, Белгородской обл. [1]. В Воронежской обл.: Острогожский (ур. Водяное у с. Солдатское), Лискинский (ур. Дивногорье), Верхнемамонский (ур. Ореховое в окр. с. Дерезовка), Подгоренский (с. Белогорье) р-ны [2; 3].

Описание. Дерновинки довольно крупные и рыхлые, около 1—3 см, зеленые, внутри с коричневым войлоком. Листья языковидные, в верхушке заостренные, без каймы, в нижней части отвороченные. Клетки вверху листа квадратные или 6-угольные, в основном гладкие, редко с единичными папиллами; внизу — крупные, прозрачные, у краев основания узкие, желтоватые, жилка выступает желтоватым остроконечием, кайма отсутствует или однослойная, 1—2-рядная из прямоугольных желтоватых клеток. Коробочка на красной ножке (до 5 см), прямостоячая, узкоцилиндрическая, коричневая; крышечка длинноконическая с длинным клювиком.

Близкий вид — тортула шиловидная (*T. subulata* Hedw.) — отличается густой папиллезностью клеток листа и четкой, доходящей до верхушки листа каймой.

Особенности биологии и экологии. Однодомный дерновинный петрофитно-лесной вид; спорогоны образует часто. Типичные местообитания — склоны нагорных дубрав, где произрастает вблизи корней деревьев на черноземовидной карбонатной почве.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции вида в классических местообитаниях относительно стабильны; найденные популяции регулярно спороносят.

Лимитирующие факторы. Сокращение естественных местообитаний — широколиственных лесов и нагорных березняков, приуроченных к выходам карбонатных пород.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории музея-заповедника «Дивногорье», а также в памятниках природы: Урочище Ореховое, Меловая сосна (в ур. Водяное Острогожского р-на), Урочище Белогорье.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение существующего режима на ООПТ, расширение памятника природы на правобережье р. Потудань — Меловая сосна (в ур. Водяное Острогожского р-на).

Источники информации: 1. Попова, 2002б; 2. Хмелев, 1988; 3. Попова, 1994.
Составитель: Н. Н. Попова.

ПТЕРИГИНАНДРУМ НИТЕВИДНЫЙ
Pterigynandrum filiforme Hedw.

Семейство Птеригинандровые — Pterigynandraceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. В Красных книгах соседних областей отсутствует.

Распространение. Неморальный вид с широким распространением по всему Сев. полушарию, преимущественно в горных районах, на равнине редок. В России обычен в высокогорьях Урала [1]. Ближайшие местонахождения — в Калужской, Тверской, Волгоградской обл. В Воронежской обл.: Новохоперский р-н (ХГПЗ) [2].

Описание. Растение средних размеров. Дерновинки плотные или рыхловатые, переплетенные, темно- или желтовато-зеленые, блестящие. Стебли до 4 см, ползучие, перистоветвистые, боковые ветви восходящие, нитевидные, часто дуговидно согнутые. Листья яйцевидные, черепитчато-прилегающие (влажные — отстоящие), сильновогнутые, коротко заостренные, цельные или вверху зубчатые. Жилка короткая, чаще двойная, достигает середины листа. Клетки ромбоидальные до линейных, с крупной округлой папиллой. В углах основания клетки квадратные, образуют нерезкую группу. Коробочки — на желтовато-красных ножках, 1—2 см, прямостоячие, цилиндрические.

От лескеи многоплодной (*Leskea polycarpa* Hedw.) отличается длинными клетками листа, многочисленными пазушными выводковыми тельцами.

Особенности биологии и экологии. Двудомный плоскоковровый петрофитно-лесной вид, спорогонов не обнаружено. Размножается в основном вегетативно с помощью булавовидных красно-бурых выводковых телец в пазухах листьев. Собран в нагорной дубраве на правобережье Хопра, на валеже.

Численность и тенденции ее изменения. Обнаружена небольшая латка, несколько десятков квадратных сантиметров. Требуется тщательное изучение динамики популяций.

Лимитирующие факторы. Аридный климат лесостепи, ограниченное распространение в лесостепи валежной древесины; естественная редкость в пределах ареала.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений и организация в них охранного режима.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

РИТИДИУМ МОРЩИНИСТЫЙ
Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb.

Семейство Ритидиевые — Rhytidiaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Липецкой (категория 2) и Курской (1) обл.

Распространение. Бореальный вид. Широко распространен в Сев. полушарии, а также в горах и в Юж. Америке; массовый вид в континентальных районах Сибири, в Арктике, а также в пределах большинства горных систем. На равнине известен лишь из нескольких местонахождений: Архангельской, Липецкой, Курской обл., что подтверждает мнение о реликтовости среднерусского фрагмента ареала [1; 2]. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ, кв. 507) р-н [3; VU:1].

Описание. Растения крупные, мощные, в густых или рыхлых дерновинках, от желто-зеленых до ярко-золотисто-бурых, слабоблестящих. Стебель до 10 см, более или менее правильно-ветвистый, веточки до 15 мм длиной, прямые или дуговидные, всесторонне густооблиственные. Стеблевые листья серповидно согнутые, посте-

пенно заостренные, к основанию слабосуженные, вогнутые, глубоко продольно-складчатые и поперечно-морщинистые; край сильнопильчатый, узкоотогнутый. Жилка доходит чуть выше середины. Клетки продолговатые, извилистые, толстостенные, чаще пористые; в углах основания окрашенные, квадратные. Коробочка горизонтальная, крышечка коническая.

Особенности биологии и экологии. Двудомный петрофитно-лесной вид, жизненная форма — сплетения. Спорогонов в условиях лесостепи не образует. Собран по берегу лесного ручья [VU: 1]. В пределах ареала растет на камнях, скальных выходах, крутых склонах. В соседних областях — на меловых и известняковых склонах.

Численность и тенденции ее изменения. Неизвестны.

Лимитирующие факторы. Естественная редкость в пределах равнинного ареала. Нарушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности.

Принятые меры охраны. Указанное местонахождение находится на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Изучение экологических особенностей вида. Подтверждение старых сборов, тщательный поиск местонахождений и организация в них охранного режима.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б. 3. Хмелев, 1988.
Данные Гербария VU: 1. Л. Н. Красноштанова (1975).
Составитель: Н. Н. Попова.

СЕЛИГЕРИЯ ИЗВЕСТКОВАЯ
Seligeria calcarea (Hedw.) B. S. G.

Семейство Селигериевые — Seligeriaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Вид включен в Красные книги Курской (категория 3), Белгородской (3), Липецкой (3) обл.

Распространение. Бореальный вид горной экологии. Имеет рассеянное распространение в пределах обширного европейско-американского ареала, тяготея к аридным районам с выходами карбонатных пород; неизвестен в Азии и на Кавказе [1]. В Воронежской обл.: Репьевский (ур. Степь Крутцы в окр. с. Новосолдатка), Лискинский (ур. Дивногорье), Подгоренский (Белогорские пещеры), Острогожский (ур. Водяное в окр. с. Солдатское), Верхнемамонский (ур. Ореховое в окр. с. Дерезовка), Богучарский (окр. с. Сухой Донец) р-ны [2; 3; 4].

Описание. Дерновинки очень мелкие — около 0,5—1 мм, жесткие, темно-зеленые, почти черные. Листья из выпуклого яйцевидно-ланцетного основания суженные в линейную, закругленную верхушку. Клетки в нижней части листа прямоугольные, прозрачные, вверху — квадратные, толстостенные. Жилка сильная, оканчивается в верхушке листа. Коробочка на коричнево-желтой толстой ножке 1—1,5 мм, обратногрушевидная, коричневая с широким устьем. Отличительные признаки вида — мелкие тупые листья, короткая прямостоячая толстая ножка спорогона.

Особенности биологии и экологии. Однодомный короткодерновинный петрофитно-степной вид, спорогоны встречаются нередко. Собран на вертикальных стенках плотных выходов мела (так называемые дивы), в нижней, наиболее влажной и затененной части.

Численность и тенденции ее изменения. Размеры популяций всегда очень малы, однако спороношение фиксируется довольно часто; стабильное существование возможно лишь при сохранении экологического режима местообитаний.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда — приуроченность к открытым известняковым скалам; изменение экологического режима и антропогенные нарушения экотопа (разработка мела).

Принятые меры охраны. Охраняется в музее-заповеднике «Дивногорье», памятниках природы: Меловая сосна (в ур. Водяное Острогожского р-на), Степь Крутцы, Урочище Белогорье, Урочище Ореховое.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Мониторинг состояния популяций, соблюдение охранного режима на существующих ООПТ; расширение памятника природы в ур. Водяное Острогожского р-на на правобережье р. Потудань.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Попова, 1994; 4. Попова, 2002в.
Составитель: Н. Н. Попова.

СЕЛИГЕРИЯ МАЛЕНЬКАЯ
Seligeria pusilla (Hedw.) B. S. G.

Семейство Селигериевые — Seligeriaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Курской (категория 3) и Тверской (3) обл.

Распространение. Встречается в странах Европы, в Японии, Сев. Америке. Ближайшие местонахождения — в Московской, Тверской, Ульяновской, Тульской, Орловской, Липецкой обл. [2]. В Воронежской обл.: Верхнемамонский (ур. Ореховое в окр. с. Дерезовка), Острогожский (ур. Водяное в окр. с. Солдатское), Бобровский (окр. сел Пчелиновка и Липовка), Лискинский (ур. Дивногорье) р-ны [3; 4].

Описание. Растения ярко-зеленые, стебель около 1 мм, листья 0,5—1,3 длиной и 0,1 мм шириной, узколинейные, край далеко вниз слабопильчатый, жилка заканчивается в верхушке листа, занимая почти всю ее ширину, клетки верхушки у края короткопрямоугольные. Ножка спорогона 1,5—3 мм. Коробочка 0,5—0,8 мм, обратнояйцевидная или короткоцилиндрическая. Крышечка с длинным косым клювиком. Отличительные признаки вида: узкие листья, верхушка которых почти полностью заполнена жилкой, но по краю всегда различимы 1—2 ряда тонкостенных клеток.

Особенности биологии и экологии. Однодомный короткодерновинный петрофитно-лесной вид, спорогоны встречаются редко. Произрастает на плотных выходах мела — влажных и затененных, обычно в крутых лесных оврагах.

Численность и тенденции ее изменения. Размеры выявленных популяций обычно невелики, самая крупная популяция обнаружена в ур. Водяное (Острогожский р-н); спороношение фиксируется реже, чем у селигерии известковой; стабильное существование возможно лишь при сохранении экологического режима местообитаний.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда — приуроченность к затененным известняковым скалам; изменение экологического режима и антропогенные нарушения экотопа (разработка мела).

Принятые меры охраны. Охраняется в музее-заповеднике «Дивногорье», а также в памятниках природы: Урочище Ореховое, Меловая сосна (в ур. Водяное Острогожского р-на).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Расширение памятников природы в ур. Водяное Острогожского р-на, с. Липовка (включая Боярский лес).

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Попова, 1994; 4. Попова, 2002в.
Составитель: Н. Н. Попова.

ГАПЛОКЛАДИУМ МЕЛКОЛИСТНЫЙ

Haplocladium microphyllum (Hedw.) Broth. [*Bryohaplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth.]

Семейство Туидиевые — Thuidiaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Московской обл. (категория 0).

Распространение. Неморальный вид, широко распространен в Юж. и Центральной Америке, Сев. Америке, в Азии — в основном Юго-Восточной. В России — на Дальнем Востоке и в Юж. Сибири. В Центральной Европе известен лишь по единичным находкам, в Европейской России — редко в зоне широколиственных лесов и южной тайге [1]. В Воронежской обл. — на южной границе ареала: Грибановский (Теллермановская роща: Пригородное леснич., кв. 73) р-н [2].

Описание. Растение средних размеров, образует дерновинки желто- или буро-зеленые, матовые. Стебель до 3 см, веточки до 5 мм длиной. Стебель простертый, всесторонне облиственный, правильно перисто-ветвящийся. Парафилии густо покрывают стебель. Листья отстоящие, слегка извилистые; влажные — далеко отстоящие; из яйцевидного основания резко суженные в узколанцетную верхушку, вогнутые. Край цельный, только в верхушке слабопильчатый. Жилка сильная, оканчивается в узкой части верхушки листа. Клетки с одной высокой папиллой. Коробочка согнутая в основании, ножка около 2,5 см. Отличительные признаки: правильное перистое ветвление, густые парафилии, длиннозаостренные листья.

Особенности биологии и экологии. Без спорогонов. Собран в типичных для вида местообитаниях — на гнилом валежнике в ручье.

Численность и тенденции ее изменения. Ближайшее местонахождение в Московской обл. — только по сборам XIX — начала XX в. Воронежская популяция представлена небольшой дерновинкой, возможно, в указанном местонахождении уже не существует.

Лимитирующие факторы. Естественная редкость в пределах ареала, нарушение экологического режима дубрав в результате лесоэксплуатации.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выяснение современного состояния популяций, поиск новых местонахождений на северо-востоке области и организация охранного режима.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Хмелев, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

ФИССИДЕНС АДИАНТОВИДНЫЙ
Fissidens adianthoides Hedw.

Семейство Фиссиденсовые — Fissidentaceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. На настоящий момент в Красных книгах соседних областей отсутствует.

Распространение. Бореальный вид широкого распространения. Встречается в более северных лесных областях, но довольно редко [1]. Из соседних регионов отмечен в Тульской, Орловской обл. [2]. В Воронежской обл.: Петропавловский р-н (окр. с. Замостье) — одно из самых южных местонахождений вида на равнине [2; 3; 4].

Описание. Растения средних размеров (3—5 см) в густых дерновинках, темно- или черновато-зеленые. Стебель прямостоячий, густооблиственный. Листья отстоящие, сухие — со слегка завернутыми внутрь верхушками, 2,0—3,5 мм длиной, продолговатые, коротко заостренные, отросток короче влагалищной части, крыло в основании закругленное или суженное, вверху край неравнопильчатый, внизу мелкопильчатый. Клетки по краю листа образуют более светлую прозрачную кайму. Спорогоны боковые, ножка около 2 см, коробочка наклоненная, слабосогнутая.

Близкий вид — фиссиденс осмундовидный (*F. osmundoides* Hedw.) — отличается правильной мелкой городчатостью края листа.

Особенности биологии и экологии. Двудомный дерновинный лесолугово-болотный вид, спорогонов не обнаружено. Собран на сплавине болота среди сфагнов. В пределах ареала в переувлажненных местообитаниях — на сфагновых и травяных болотах, реже на основаниях деревьев.

Численность и тенденции ее изменения. В средней полосе России вид редок. В Тульской обл. вымер в связи с деградацией Лупишкинских болот [2]. Состояние воронежской популяции в единственном местонахождении крайне нестабильно в связи с уязвимостью болотных экосистем (болото находится непосредственно в селе).

Лимитирующие факторы. Нахождение на южной границе ареала, низкие темпы возобновления. Редкость подходящих местообитаний в лесостепи — сфагновых болот; их деградация в результате хозяйственной деятельности.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Наблюдение за состоянием популяций; объявление болота в окр. с. Замостье памятником природы с установлением режима, препятствующего иссушению болота.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 1994; 3. Попова, 2002б; 4. Попова, 2006
Составитель: Н. Н. Попова.

ФОНТИНАЛИС ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ
Fontinalis antipyretica Hedw.

Семейство Фонтиналисовые — Fontinalaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. Предлагается к охране в Ростовской обл. (0 — вероятно исчезнувший вид).

Распространение. Эвриголарктический вид. Распространен широко в Сев. полушарии, а также в Юж. Африке, но везде редок. В России известен в областях лесной зоны, но особенно редок в лесостепи [1]. В средней полосе практически из всех известных местонахождений (Тульская, Сумская обл.) исчез [2]. В Воронежской обл. известен по гербарному образцу из ВГПБЗ [3; VGZ: 1].

Описание. Побеги плетевидные, плавающие (или простертые по субстрату) до 50 см, перистоветвистые, рыхлооблиственные, темно-буровато-зеленые, слабоблестящие. Листья до 7 мм, 3-рядные, яйцевидно-ланцетные, отстоящие от стебля или черепитчато-прилегающие, острокилеватые, край только вверху слабопильчатый, у основания иногда отворочен в одну сторону. Клетки в углах основания крупнее, прозрачные или бурые. Коробочки на концах ветвей, яйцевидно-эллиптические, погруженные в листья.

Особенности биологии и экологии. Двудомный грубоковровый водный вид. Спорофиты образует крайне редко. Был обнаружен в р. Усманка. Требователен к чистоте воды. Предпочитает небольшие чистые речки и ручьи с минерализованной водой. В пределах ареала растет в широком диапазоне условий — в стоячей воде, в озерах, на сфагновых болотах, в быстро текущих ручьях, ключах, в пересыхающих, но затененных речках; развивается и без воды (на каменистых субстратах, гнилой древесине, корнях деревьев).

Численность и тенденции ее изменения. Поскольку известное местонахождение находилось на территории заповедника, а в типичных местообитаниях численность вида подвержена естественным колебаниям, нельзя безоговорочно отрицать полное исчезновение популяции.

Лимитирующие факторы. Нахождение на южной границе ареала. Загрязнение и иссушение лесостепных рек.

Принятые меры охраны. Указанное местонахождение находилось на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Целенаправленный поиск популяций.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Попова, 1999.
Данные Гербария VGZ: 1. М. Николаевская (1951).
Составитель: Н. Н. Попова.

ФИСКОМИТРИУМ ПЕСЧАНЫЙ
Physcomitrium arenicola Lazar.

Семейство Фунариевые — Funariaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах Российской Федерации. Охраняется в Белгородской обл. (3). Предложен к охране в Ростовской обл. (2).

Статус международный. Внесен в Красную книгу мхов Европы (категория V, сокращающийся вид) [1].

Распространение. Эндем юга европейской части России и Украины. В соседних регионах известен из Саратовской, Ростовской, Белгородской, Волгоградской обл. [2]. В Воронежской обл.: Панинский (пойма и правобережье р. Битюг у сел Борщево и Пады), Поворинский (берег оз. Чигонак) р-н [3].

Описание. Мелкий однолетний мох. Растения образуют небольшие светло-зеленые рыхлые группы высотой до 3 см. Листья до 2,2 мм, вогнутые, ланцетные, резко суженные в коротко оттянутую верхушку. Ножка 2—5 мм, коробочка прямая, удлиненно-грушевидная, под устьем суженная, желтовато-коричневая, при созревании коричневая.

Особенности биологии и экологии. Однодомный низкодерновинный лугово-степной вид. Активно и регулярно спороносит, споры созревают летом. Произрастает на обнаженной почве (колеи, старые выбросы землероев, стенки канав), чаще песчаной, в том числе засоленной; собран на слабозасоленных лугу и в песчаных выемках.

Численность и тенденции ее изменения. Удовлетворительно выдерживает умеренный выпас, активно спороносит. При существующем режиме землепользования сохранение популяций возможно. Тенденции изменения численности требуют изучения.

Лимитирующие факторы. Чрезмерный выпас скота в поймах лесостепных рек, лесоразведение на песчаных почвах.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятника природы — Луг у с. Борщево.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Сохранение прежнего режима землепользования, поиск новых местонахождений и создание ООПТ.

Источники информации: 1. Red Data Book... 1995; 2. Игнатов, 2004; 3. Хмелев, 1988.

Составитель: Н. Н. Попова.

ЭНКАЛИПТА СКРУЧЕННОПЛОДНАЯ
Encalypta streptocarpa Hedw.

Семейство Энкалиптовые — Encalyptaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 3), Саратовской (2) обл.

Распространение. Ареал вида обширен — от арктических до аридных районов Сев. полушария, но встречается рассеянно в связи с тяготением к карбонатным горным породам [1]. В средней полосе редок (Липецкая, Белгородская, Волгоградская обл.) [2]. В Воронежской обл.: Острогожский (ур. Водяное), Верхнемамонский (ур. Ореховое), Россошанский (Меловой бор у с. Нижний Карабут), Лискинский (с. Крупенниково) р-ны [2; 3].

Описание. Довольно мощные мхи в рыхлых коричнево-зеленых дерновинках. Стебли до 5 см высотой, в основании с красными ризоидами. Листья языковидные или шпателевидные, килевато-желобчатые, на верхушке закругленные с загнутыми внутрь краями. Жилка мощная, внизу красная, на спинке сильнопапиллозная, вверху иногда зубчатая, заканчивается в верхушке листа. Клетки вверху листа 5—6-угольные, папиллозные, внизу прямоугольные, бесцветные или красноватые, по краям основания узколинейные, сильно утолщены, образуют ясную кайму.

Особенности биологии и экологии. Двудомный низкодерновинный петрофитно-степной вид, спорогонов не образует. Вегетативное размножение с помощью бурых, папиллозных выводковых нитей, собранных в пазухах верхних листьев. Всюду отмечен на известняках или мелах, особенно характерен в нагорных березняках и дубравах.

Численность и тенденции ее изменения. Учитывая повышенную уязвимость местообитаний вида, состояние популяции угрожаемое.

Лимитирующие факторы. Строгая кальцефильность; редкость характерных местообитаний — нагорных березняков и дубрав на выходах карбонатных пород; антропогенные нарушения экотопа.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории памятников природы: Меловая сосна (в ур. Водяное Острогожского р-на), Урочище Ореховое, Меловой бор у с. Нижний Карабут.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Наблюдение за состоянием популяций, поиск новых местонахождений и организация в них охранного режима.

Источники информации: 1. Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002б; 3. Хмелев, 1988.
Составитель: Н. Н. Попова.

ЛИШАЙНИКИ

Фото Е. Э. Мучник

Составитель: Е. Э. Мучник

Список редких видов макролишайников Воронежской области составлен на основании литературных источников, лихенологической коллекции гербария заповедника «Галичья гора» (VU) (Липецкая область) и данных составителя. Описания видов, их экологические и географические характеристики даются по различным литературным источникам. Сбор и обработка лихенологического материала проводились по общепринятым методикам (Окснер, 1974; Вайнштейн, 1990; Урбанавичюс, 2000) в течение 1987—2006 гг.; образцы в основном хранятся в лихенологическом гербарии кафедры биологии и экологии растений ВГУ (VOR) и частично в гербарии Института лесоведения РАН. Проверка определений осуществлялась в лаборатории лихенологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (Санкт-Петербург). Сотрудникам этой лаборатории, а также сотрудникам Санкт-Петербургского ГУ Д. Е. Гимельбранту, А. А. Заварзину и Л. А. Коноревой выражаем благодарность за оказанные ими консультации и помощь в определении лишайников.

Систематическое положение приведенных видов лишайников указано по сводке *Outline of Ascomycota* (2006), номенклатура в основном дана по R. Santesson et al. (Lichen-forming and Lichenicolous fungi... 2004), в отдельных случаях, если вид отсутствует в упомянутой работе, номенклатура соответствует публикации T. L. Esslinger (2007). После современного названия приведены наиболее часто употребляемые синонимы на русском и латинском языках.

Иллюстрации выполнены автором очерков с помощью техники компьютерного сканирования гербарных образцов лишайников.

Объяснение некоторых специальных терминов

Апотеции — открытые плодовые тела грибных компонентов многих лишайников, в которых образуются споры полового размножения. Апотеции обычно имеют вид блюдца, в котором можно различить центральную часть — диск и периферическую — край. Чаще всего диск апотециев округлой формы, реже овальной, бесформенной или сильно вытянутой в виде черточки.

Голарктика — природная зона, включающая холодный и умеренный пояса Северного полушария (значительную часть Евразии, Северную Америку и Северную Африку).

Горизонтальное слоевище — часть слоевища (см. Слоевище; Таллом) лишайников семейства Кладониевые, имеющая вид разнообразных по величине и форме чешуек или зернисто-порошистой корочки. Может сохраняться длительное время или довольно скоро исчезать после начала формирования подециев (см. Подеции).

Жилки — более плотные и часто более темноокрашенные образования на нижней поверхности лишайникового таллома (слоевища) — уплотения внешней части сердцевинного слоя, часто несущие пучки ризин (см. Ризины).

Изидии — маленькие разнообразной формы выросты верхней поверхности таллома, покрытые коровым слоем. Форма изидиев, как правило, постоянна для конкретного вида. Обычно изидии одного цвета с талломом или несколько интенсивнее окрашены, изредка — гораздо темнее. Отламываясь, при благоприятных условиях дают начало новым талломам.

Коровой слой — плотное, различно пигментированное сплетение грибных гиф (см. Таллом), покрывающее верхнюю, а зачастую и нижнюю поверхность лишайникового таллома. На нижнем коровом слое формируются органы прикрепления талломов к субстрату, в частности, ризины (см. Ризины).

Кустистый таллом (слоевище) — перпендикулярно растущий относительно поверхности субстрата (вниз или вверх) в форме кустика, состоящего из плоских или округлых «веточек».

Листоватый таллом (слоевище) — имеющий форму разнообразно (крупно или мелко) надрезанной пластинки, более или менее распростертый по субстрату, плотно прилегающий к нему или срастающийся с ним при помощи гиф сердцевины или органов прикрепления (в том числе ризин).

Перитеции — плодовые тела закрытого типа, с очень узким выводным отверстием, обычно более или менее погруженные в лишайниковый таллом. Сумки с сумкоспорами развиваются в полости перитеция.

Пикнидии — закрытые вместилища шаровидной или яйцевидной формы, открывающиеся наружу узким выводным отверстием. Формируются на верхней поверхности или по краям таллома, выглядят как маленькие темные точки. Содержат споры бесполого размножения или пикноконидии (см. Пикноконидии).

Пикноконидии — бесцветные или окрашенные различной формы одно- или многоклеточные структуры, по-видимому предназначенные для бесполого размножения грибного компонента лишайника.

Подеции — вертикальная часть слоевища лишайников семейства Кладониевые, на которой чаще всего и развиваются пикнидии и апотеции. Подеции сильно варьируют по высоте и форме. Могут быть простыми (шиловидными или образующими сцифы (см. Сцифы)), а также довольно густо разветвленными.

Пролификации — вторичные выросты, возникающие по краям или из центра сциф некоторых видов рода кладония.

Псевдоцифеллы — небольшие разнообразной формы пятнышки на поверхности слоевищ некоторых лишайников, обычно беловатые или более светлые, чем поверхность таллома.

Реснички — тонкие, сравнительно короткие нитевидные выросты, расположенные главным образом по краям лопастей таллома; иногда имеют вид шипиков.

Ризины — довольно толстые различной длины и окраски тяжи на нижней поверхности таллома; служат для прикрепления листоватых лишайников к субстрату.

Слоевище — см. Таллом.

Соралии — см. Соредии.

Соредии — очень маленькие шаровидные тельца (выглядят как порошистая или зернистая масса) на поверхности многих лишайников, не покрытые коровым слоем. Состоят из одной или нескольких клеток водоросли, оплетенных гифами гриба. Масса соредий обычно собрана в образования, имеющие определенную форму, постоянную для конкретного вида лишайника, — соралии.

Сцифы — кубко- или воронковидные подеции у некоторых видов рода кладония. Сцифы иногда пролифицируют (см. Пролификации) по краю или из центра, повторяя образование таких же сциф.

Таллом (слоевище) — особая форма тела у низших (талломных или слоевищных) растений и лишайников, у которых нет разделения на основные органы (корень, стебель, лист). Таллом лишайника представляет собой сочетание двух компонентов: грибных «нитей» — гиф и одноклеточных или многоклеточных водорослей.

Фибриллы — короткие боковые веточки, отходящие под прямым углом от основных ветвей у представителей рода уснея.

Филлокладии — выросты на поверхности подециев многих видов рода кладония. Имеют вид мелких чешуек или листочков, реже бугорков, иногда приобретают коралловидную форму.

Список видов лишайников, занесенных в Красную книгу Воронежской области

315. Дерматокарпон матово-красный — *Dermatocarpon miniatum* (L.) W. Mann (0)
316. Лоботаллия лучистая — *Lobothallia radiosa* (Hoffm.) Hafellner (3)
317. Лоботаллия ячменнолепешковая — *Lobothallia alphoplaca* (Wahlenb.) Hafellner (3)
318. Кладония бескоровая — *Cladonia decorticata* (Flörke) Spreng. (0)
319. Кладония вздутая — *Cladonia turgida* Hoffm. (4)
320. Кладония бесформенная — *Cladonia deformis* (L.) Hoffm. (4)
321. Кладония звездчатая — *Cladonia stellaris* (Opiz) Pouz. et Vězda (2)
322. Кладония листоватая — *Cladonia foliacea* (Huds.) Schaer. (2)
323. Кладония мадьярская — *Cladonia magyarica* Vain. (3)
324. Кладония многопалая — *Cladonia polydactyla* (Flörke) Spreng. (0)
325. Кладония мутовчатая — *Cladonia verticillata* (Hoffm.) Schaer. (2)
326. Кладония оленероговидная — *Cladonia subrangiformis* Sandst. (4)
327. Кладония пальчатая — *Cladonia digitata* (L.) Hoffm. (4)
328. Кладония прижатая — *Cladonia pocillum* (Ach.) Grognot (3)
329. Коллема гребенчатая — *Collema cristatum* (L.) Weber ex F. H. Wigg. (1)
330. Коллема курчавая — *Collema crispum* (Huds.) Weber ex F. H. Wigg. (4)
331. Бриория сивоватая — *Bryoria subcana* (Nyl. ex Stiz.) Brodo et D. Hawksw. (1)
332. Имшаугия бледнеющая — *Imshaugia aleurites* (Ach.) S. L. F. Meyer (0)
333. Ксантопармелия камчатская — *Xanthoparmelia camschadalis* (Ach.) Hale (2)
334. Ксантопармелия сомлоенская — *Xanthoparmelia somloensis* (Gyeln.) Hale (3)
335. Меланелия золотоносная — *Melanelia subaurifera* (Nyl.) Essl. (2)
336. Меланелия оливковая — *Melanelia olivacea* (L.) Essl. (4)
337. Неофусцелия грубоморщинистая — *Neofuscelia ryssolea* (Ach.) Essl. (0)
338. Пармелиопсис темный — *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold. (4)
339. Платизмация сизая — *Platismatia glauca* (L.) W. Culb. et C. Culb. (4)

340. Псевдэверния зернистая — *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf. (4)
341. Тукерманнопсис хлорофилловый — *Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd. in Humb.) Hale (1)
342. Уснея жестковолосатая — *Usnea hirta* Web. in Wigg. (4)
343. Уснея почти цветущая — *Usnea subfloridana* Stirt. (4)
344. Цетрария вересковая — *Cetraria ericetorum* Opiz (0)
345. Цетрария степная — *Cetraria steppae* (Savicz) Karnef. (1)
346. Цетрария заборная — *Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach. (4)
347. Цетрелия оливковая — *Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W. L. Culb. et C. F. Culb (0)
348. Пельтигера понойская — *Peltigera ponojensis* Gyeln. (4)
349. Рамалина изменчивая — *Ramalina polymorpha* Ach. (3)

Группа Сумчатые лихенизированные грибы

Класс Аскомицеты — Ascomycetes

ДЕРМАТОКАРПОН МАТОВО-КРАСНЫЙ
Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann

Семейство Веррукариевые — Verrucariaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. Взят под охрану в Волгоградской (категория 3) [1] и Липецкой (3) обл. [2].

Распространение. Преимущественно горный лишайник с широким распространением в Голарктике [3; 4]. В Воронежской обл. был отмечен в Павловском р-не [5].

Описание. Слоевище листоватое, 1—6 см шириной и до 0,6 см толщиной, твердое, хрупкое, состоит из одного или нескольких округлых листков, цельнокрайних или неправильно разорванных почти до центра, сверху вогнутых, с приподнятыми краями. Слоевище прикрепляется к субстрату только в центре. Верхняя поверхность гладкая, серая или коричневато-серая, более или менее покрыта сизым налетом, нижняя — грязновато-розовая, желтовато-бурая до коричневой, гладкая или морщинистая, изредка бородавчатая. Перитеции полностью погружены в слоевище, с черноватыми выводными отверстиями [3].

Особенности биологии и экологии. Произрастает большей частью на вертикальных, чаще затененных поверхностях скал в более или менее влажных местообитаниях на выходах горных пород (известняки, реже граниты). В Воронежской обл. был найден на граните [5].

Численность и тенденции ее изменения. На данный момент не выяснена, вид повторно не собран.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — уничтожение мест произрастания.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. Красная книга Волгоградской области, 2006; 2. Мучник, 2005а; 3. Окснер, 1977; 4. Макаревич, 1982; 5. Томин, 1926.

Составитель: Е. Э. Мучник.

ЛОБОТАЛЛИЯ ЛУЧИСТАЯ, или ПЛАКОЛЕКАНОРА ЛУЧИСТАЯ
Lobothallia radiosa (Hoffm.) Hafellner [*Placolecanora radiosa* (Hoffm.) Räs.]

Семейство Гименелиевые — Hymeneliaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Липецкой обл. (категория 1) [1].

Распространение. Монтанный вид с рассеянным распространением в Голарктике [2; 3]. В Воронежской обл. произрастает в Лискинском р-не [4; 5].

Описание. Слоевище более или менее округлое, 3—8 см шириной, довольно толстое (до 1 мм), вначале плотно прижатое к субстрату, позднее местами отстоящее от него. Центральная часть чешуйчато-ареолированная, периферийная — лучисто-лопастная. Поверхность серая, буровато- или зеленовато-серая, матовая, голая или с беловатым налетом на концах неглубокораздельных лопастей. Апотеции до 1,5 мм в диаметре, многочисленные, часто покрывают всю центральную часть слоевища, располагаясь по 1—2 на ареоле, вначале погруженные, затем сидячие, округлые или угловатые. Диск апотециев коричнево-черный, вогнутый до слегка выпуклого, окруженный постоянным тонким цельным слоевищным краем [2; 6; 7].

Особенности биологии и экологии. Обитает на выходах силикатных и карбонатных пород в хорошо освещенных местах на равнинах и в горах. Имеющиеся экземпляры собраны на крупных меловых останцах. Плодовые тела — апотеции, расположенные в центре слоевища. Размножается спорами.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается изредка, отдельными слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — нарушение местообитаний; естественные — редкость в пределах ареала.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории музея-заповедника «Дивногорье».

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. Мучник, 2005а; 2. Копачевская, 1971; 3. Макаревич, 1982; 4. Томин, 1926; 5. Мучник, 1997а, 1999, 2001; 6. Томин, 1956; 7. Пауков, 2005.

Составитель: Е. Э. Мучник.

ЛОБОТАЛЛИЯ ЯЧМЕННОЛЕПЕШКОВАЯ, или ПЛАКОЛЕКАНОРА ЯЧМЕННОЛЕПЕШКОВАЯ

Lobothallia alphoplaca (Wahlenb.) Hafellner [*Placolecanora alphoplaca* (Wahlenb.) Ras.]

Семейство Гименелиевые — Hymeneliaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Ростовской обл. (категория 3) [1].

Распространение. Аридный вид с рассеянным распространением в Голарктике [2; 3] В Воронежской обл. без точного указания местонахождения отмечен М. П. Томиным [4] и выявлен нами в Богучарском р-не [5].

Описание. Слоевище до 2 мм толщиной, образует округлые пятна до 9 см в диаметре, часто неплотно прижатое к субстрату; гладкое или морщинистое (до бугорчатого и ареолированного в центре), с хорошо заметными по краю лопастями. Цвет варьирует от беловато-серого до пепельно-серого и серовато-розового, часто присутствует беловатый налет. Апотеции 0,5—2 мм в диаметре, многочисленные, вначале погруженные, а затем сидячие, округлые или неправильной формы. Диск от вогнутого до плоского и выпуклого, различных оттенков коричневого цвета; слоевищный край хорошо заметный, часто с беловатым налетом [2; 4; 6].

Особенности биологии и экологии. Сухо- и светолюбивый лишайник, произрастающий на выходах известняков или силикатных горных пород [2; 6]. Наши экземпляры собраны на выходах ожелезненных песчаников в каменистой сухой степи. Плодовые тела — апотеции, размножается спорами.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается изредка, отдельными слоевищами.

Лимитирующие факторы. Естественные — редкость в пределах ареала, редкость в регионе выходов подходящих для заселения данным видом горных пород. Антропогенные — уничтожение местообитаний.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана не установлена.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяции, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Копачевская, 1971; 3. Макаревич, 1982; 4. Томин, 1956; 5. Мучник, 1997б, 2001, 2006в; 6. Brodo, 2001.

Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ БЕСКОРОВАЯ

Cladonia decorticata (Flörke) Spreng.

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. Взят под охрану в Ульяновской обл. (категория 2) [1].

Распространение. Бореальный вид, рассеянно распространен в тундрах, лесотундрах, хвойных и смешанных лесах Голарктики [2; 3]. В Воронежской обл. указывался для Бобровского р-на [4].

Описание. Горизонтальное слоевище состоит из чешуек 1—4 мм длиной и 1—2 мм шириной, прижатых к субстрату или приподнимающихся, сверху сероватых или оливково-зеленоватых, снизу белых. Подеции до 4 см высотой и беловато-серые или серые, прямостоячие или слабо искривленные, без сциф, простые или слегка разветвленные в верхней части, на концах тупые или шиловидные, немного вздутые, с цельными или щелистыми стенками. Подеции обычно без корового слоя, либо коровый слой имеет вид мелких бугорков, разрастающихся в чешуйки. Верхняя часть подециев покрыта зернистыми соредиями (иногда видна только белая сердцевина), нижняя часть несет филлокладии, между которыми также хорошо заметна белая сердцевина. Апотеции коричневые, на концах подециев, пикнидии на чешуйках горизонтального слоевища или на нижней части подециев [2; 5; 6].

Особенности биологии и экологии. Предпочитает сухие открытые местообитания, светолюбивый вид. В Воронежской обл. собран на почве в сухом сосновом лесу.

Численность и тенденции ее изменения. Неизвестна, вид повторно не собран, возможно, изредка встречается в указанном лесном массиве.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация (чрезмерная рекреация), уничтожение мест произрастания.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Голубкова, 1966; 3. Макаревич, 1982; 4. Томин, 1926; 5. Томин, 1937; 6. Трасс, 1978.

Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ ВЗДУТАЯ
Cladonia turgida Hoffm.

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Взят под охрану в Ульяновской обл. (категория 2) [1].

Распространение. Бореальный вид с евразоамериканским распространением [2; 3]. В Воронежской обл. собран в Верхнехавском и Новоусманском р-нах [4].

Описание. Горизонтальное слоевище состоит из крупных чешуек 5—30 мм длиной и 2—8 мм шириной, широколопастных, толстых, жестких, приподнимающихся до прямостоячих, образующих подушечки; сверху сизовато-зеленоватых, снизу белых. Подеции 2—8 (10) см высотой и 3—5 мм толщиной, неравномерно вздутые, беловато- или сизовато-зеленоватые, прямостоячие, одиночные или образующие дерновинки, с узкими неправильными сцифами или без них, простые или рыхло вильчато разветвленные, с короткими вздутыми коричневыми веточками на концах тупых подециев или по краям узких сциф. Подеции покрыты толстым, гладким коровым слоем, в более старых частях (при основаниях подециев) неровным, ареолированным, с белой сердцевиной между ареолами, иногда с немногочисленными филлокладиями на основании подециев. Апотеции коричневые, на упомянутых выше вздутых коричневатых «веточках», иногда отсутствуют. Может су-

ществовать как в виде горизонтального слоевища (в этом случае очень хорошо развитого при отсутствии подециев), так и в виде вертикального (в этом случае подеции развиты хорошо, а горизонтальное слоевище почти полностью исчезает) [2; 5; 6].

Особенности биологии и экологии. Произрастает на песчаной почве и пнях в сосновых и смешанных лесах. Размножается спорами и вегетативно (пикноконидиями и фрагментами таллома).

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, небольшими по площади слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — вырубка леса, чрезмерная рекреация, лесные пожары.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Трасс, 1978; 3. Макаревич, 1982; 4. Мучник, 1991, 1996, 1999, 2007б; 5. Голубкова, 1966; 6. Brodo, 2001.

Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ БЕСФОРМЕННАЯ
Cladonia deformis (L.) Hoffm.

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Взят под охрану в Республике Татарстан (категория 2) [1], в Белгородской (4) [2], Липецкой (2) [3], Тамбовской (4) [4] обл.

Распространение. Бореальный вид с довольно широким распространением в Голарктике [5; 6; 7]. В Воронежской обл. собран в Верхнехавском р-не [8; 9].

Описание. Горизонтальное слоевище состоит из чешуек до 5 мм в диаметре, сверху желтовато-серых, снизу белых или светло-коричневых, довольно долго сохраняющихся. Подеции 2—8 см высотой и 3—5 мм толщиной, покрытые желтоватыми соредиями. Сцифы правильной формы или бесформенные, по краям зубчатые, иногда с пролификациями. Апотеции ярко-красные, реже бледно-бурые, располагаются по краям сциф [5; 6; 10; 11].

Особенности биологии и экологии. Произрастает на песчаной почве и замшелых комлях в сосновых и смешанных лесах. Размножается спорами и вегетативно (соредиями).

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, небольшими по площади слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, уничтожение мест произрастания.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Конорева, 2005; 3. Мучник, 2005а; 4. Мучник, 2002; 5. Томин, 1937; 6. Трасс, 1978; 7. Макаревич, 1982; 8. Томин, 1926; 9. Мучник, 1999, 2005б, 2007б; 10. Голубкова, 1966; 11. Brodo, 2001.

Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ ЗВЕЗДЧАТАЯ, или КЛАДИНА ЗВЕЗДЧАТАЯ
Cladonia stellaris (Opiz) Pouz. et Vězda [*Cladina stellaris* (Opiz) Brodo]

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Взят под охрану в Республике Мордовии (категория 2), Татарстане (1) [1], Липецкой (2) [2], Тамбовской (3) [3] обл.

Распространение. Бореальный вид с евразоамериканским распространением [4; 5; 6; 7; 8]. В Воронежской обл. собран в Верхнехавском [9; 10; 11] и Бобровском р-нах [VOR:1].

Описание. Горизонтальное слоевище накипное, очень быстро исчезающее. Подеции 5—10 см (реже до 30 см) высотой, беловато- или желтовато-серые, в основании темнеющие, образующие куполовидные кустики. Ветвление очень густое, политомическое. Верхушечные веточки короткие, толстые, звездообразно расположенные. Пикнидии с красным содержимым располагаются на концах апикальных веточек. Апотеции темно-коричневые, развиваются очень редко [4; 5; 6].

Особенности биологии и экологии. Встречается в светлых сухих (лишайниковых) сосняках на песчаной почве. Размножается спорами (чрезвычайно редко), в основном вегетативно (пикноконидиями и фрагментами таллома).

Численность и тенденции ее изменения. Изредка, небольшими по площади слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — вырубка лесов, чрезмерная рекреация, палы.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Мучник, 2005а; 3. Мучник, 2002; 4. Томин, 1937; 5. Трасс, 1978; 6. Голубкова, 1966; 7. Brodo, 2001. 8. Макаревич, 1982; 9. Томин, 1926; 10. Николаевская, 1971; 11. Мучник, 1991, 1999, 2007б.

Данные Гербария VOR: 1. Е. Э. Мучник (1988).

Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ ЛИСТОВАТАЯ
Cladonia foliacea (Huds.) Schaer.

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Взят под охрану в Республике Башкортостан (категория 4) [1], Белгородской (4) [2], Липецкой (2) [3], Московской (3) [4] и Ростовской (2) [1] обл.

Распространение. Аридный вид с широким голарктическим распространением [5; 6; 7; 8]. В Воронежской обл. собран в Верхнехавском [9] и Лискинском [10] р-нах.

Описание. Обычно развивается только горизонтальное слоевище, которое состоит из крупных, до 45 мм длиной, сильно разрезанных чешуек, сверху желтовато-зеленоватых или сизоватых, снизу бледно-желтоватых. По краям чешуек развиваются короткие фибриллы. Подеции встречаются редко, сцифовидные, с непродырявленным дном, иногда с пролификациями из центра. Апотеции коричневые [5; 6; 7].

Особенности биологии и экологии. Встречается на песчаной почве в сухих сосняках или на богатой карбонатами почве. Имеющиеся у нас образцы в виде горизонтального слоевища, без подециев, собраны на карбонатной почве степных склонов с петрофитно-кальцефитными растительными группировками [VOR: 1].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается изредка, небольшими по площади слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — вырубка лесов, чрезмерная рекреация, палы.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ и памятника природы — Урочище Крейда на западне (Лискинский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Конорева, 2005; 3. Мучник, 2005а; 4. Толпышева, 1998; 5. Голубкова, 1966; 6. Трасс, 1978; 7. Кулаков, 2002; 8. Макаревич, 1982; 9. Николаевская, 1971; 10. Мучник, 1999, 2001.

Данные Гербария VOR: 1. Е. Э. Мучник (2001).

Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ МАДЬЯРСКАЯ
Cladonia magyarica Vain.

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Астраханской (категория 3) [1], Белгородской (2) [2], Липецкой (2) [1; 3], Ростовской (2) [1] обл.

Распространение. Аридный вид с евразоамериканским распространением [4; 5; 6; 7; 8]. В Воронежской обл. собран в Богучарском, Лискинском, Россошанском р-нах [9].

Описание. Горизонтальное слоевище из чешуек 2—6 мм в диаметре, со слегка приподнимающимися или плотно прижатыми к субстрату краями, сверху сероватые, снизу беловатые или синеватые. Подеции 1—4 см высотой с узкими сцифами, изредка с пролификациями по краям, от беловато-сероватых до слегка коричневатых, иногда в нижней части с филлокладиями. Апотеции коричневые, по краям сциф [4; 5; 6; 7].

Особенности биологии и экологии. Встречается в открытых сухих местообитаниях на песчаных и богатых известью почвах. Размножается спорами и вегетативно (фрагментами таллома). Наши образцы стерильны, собраны на карбонатной почве [9].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается изредка, небольшими по площади слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — распашка степей, чрезмерная рекреация, выпас скота, палы.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории музея-заповедника «Дивногорье».

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Конорева, 2005; 3. Мучник, 2005а; 4. Голубкова, 1966; 5. Трасс, 1978; 6. Brodo, 2001; 7. Кулаков, 2002; 8. Макаревич, 1982; 9. Мучник, 1999, 2001.

Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ МНОГОПАЛАЯ, или КЛАДОНИЯ ВЕЕРООБРАЗНАЯ
Cladonia polydactyla (Flörke) Spreng. [*C. flabelliformis* Vain.]

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Редкий бореальный вид с голарктическим распространением [1; 2; 3; 4]. В Воронежской обл. был указан для Рамонского р-на [5].

Описание. Горизонтальное словище состоит из чешуек до 3 мм в диаметре, рассеченных; сверху серовато-зеленоватых или немного коричневатых, снизу белых (реже желтоватых), иногда с немногочисленными зернистыми соредиями. Подеции 1—3 (5) см высотой, тонкие, 0,5—1,5 мм в диаметре, с узкими, медленно расширяющимися и по краям пролифицирующими сцифами или с тупыми концами. Подеции покрыты беловатым или сероватым налетом мучнистых соредиев, лишь в основании с коровым слоем. Апотеции и пикнидии красные, развиваются по краям сциф или на тупых концах подециев [1; 2; 3].

Особенности биологии и экологии. Редкий теневыносливый вид. Размножается спорами и вегетативно (соредиями). Образец был собран у основания лиственного дерева, на почве [6].

Численность и тенденции ее изменения. Неясна, вид повторно не собран [5], возможны находки в сходных условиях в естественных лесах.

Лимитирующие факторы. Естественные — критически низкая встречаемость; антропогенные — лесоэксплуатация, чрезмерная рекреация, палы.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. Томин, 1937; 2. Трасс, 1978; 3. Brodo, 2001; 4. Макаревич, 1982; 5. Мучник, 1998; 6. Томин, 1926.
Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ МУТОВЧАТАЯ

Cladonia verticillata (Hoffm.) Schaer. [*C. cervicornis* ssp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti]

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Белгородской (категория 1), Липецкой (2), Тамбовской (3) обл.

Распространение. Бореальный вид с общемировым распространением, широко распространен в тундровой, лесотундровой зонах, а также в зоне темнохвойных лесов, южнее — спорадически встречается в сосновых лесах и в лесном поясе гор [4; 5; 6; 7; 8]. В Воронежской обл. собран в Верхнехавском [9] и Бобровском [10] р-нах.

Описание. Горизонтальное словище состоит из средних (2—6 мм длиной) или довольно крупных (до 15 мм длиной) чешуек, неправильно-лопастных; сверху серовато-коричневатых или зеленоватых, снизу белых. Подеции 1—6 см высотой, зеленовато-серые или коричневатые, покрытые цельным или бугорчатым коровым слоем; у основания иногда с филлокладиями. Сцифы правильной формы с непродырявленным дном, повторно пролифицирующие из центра 3—7 раз. Апотеции коричневые, развиваются по краям сциф [4; 5; 6; 7].

Особенности биологии и экологии. Произрастает на песчаной почве в светлых сухих (лишайниковых) борах.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается изредка, небольшими по площади слоевищами. В Бобровском р-не вид повторно не собран, возможно, исчез.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, чрезмерная рекреация, палы.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ [9].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. Конорева, 2005; 2. Мучник, 2005а; 3. Мучник, 2002; 4. Томин, 1937; 5. Голубкова, 1966; 6. Трасс, 1978; 7. Brodo, 2001; 8. Макаревич, 1982; 9. Мучник, 1991, 1999, 2007б; 10. Томин, 1926.
Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ ОЛЕНЕРОГОВИДНАЯ
Cladonia subrangiformis Sandst.

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Астраханской (категория 3) [1], Белгородской (3) [2], Ульяновской (1) и Ростовской (2) [1] обл.

Распространение. Аридный вид с евразиатским распространением [3; 4; 5]. В Воронежской обл. собран в Богучарском и Хохольском р-нах [6; VOR: 1].

Описание. Горизонтальное словище состоит из чешуек 1—4 мм длиной, сверху серовато-коричневых, снизу белых, скоро исчезающих. Подеции 2—6 (8) см высотой и 0,5—3 мм в диаметре, оливково-буроватые или коричневые (молодые части зеленоватые или оливковые), искривленные или лежачие (редко прямостоячие), иногда не прикрепленные к субстрату; цилиндрические, на концах с толстоватыми тупыми или шиловидными веточками; рыхло дихотомически ветвящиеся с продырявленными (или непродырявленными) пазухами, часто с короткими колючками. Подеции покрыты сплошным, в верхней части гладким, в нижней бугорчатым коровым слоем с бородавковидными выростами, которые растрескиваются и обнажают белую сердцевину. Апотеции коричневые на концах тупых или шиловидных «веточек», там же и пикнидии [3; 4; 7].

Особенности биологии и экологии. Произрастает на песчаных или богатых карбонатами почвах в сухих естественных или искусственных сосняках, на сухих лугах и в степях. Размножается спорами и вегетативно (пикноконидиями, фрагментами слоевища). Наши образцы собраны в старовозрастных сосновых посадках на песчаной почве (Хохольский р-н) и на почве, богатой карбонатами, в каменистой степи (Богучарский р-н) [6; VOR: 1].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается изредка отдельными небольшими слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, чрезмерная рекреация, распашка степей, выпас скота, палы.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана не установлена.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Конорева, 2005; 3. Трасс, 1978; 4. Кулаков, 2002; 5. Макаревич, 1982; 6. Мучник, 2001; 7. Томин, 1937.

Данные Гербария VOR: 1. Е. Э. Мучник (2002).

Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ ПАЛЬЧАТАЯ
Cladonia digitata (L.) Hoffm.

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Татарстана (категория 3) [1], Липецкой (2) [2] и Тамбовской (3) [3] обл.

Распространение. Бореальный вид с панбореальным распространением, широко распространен в тундровой, лесотундровой зонах, а также в зоне темнохвойных лесов, южнее — спорадически встречается в сосновых лесах и в лесном поясе гор [4; 5; 6; 7; 8]. В Воронежской обл. собран в Верхнехавском и Новоусманском р-нах [9].

Описание. Горизонтальное словище состоит из крупных (до 15 мм в диаметре) чешуек, цельных или рассеченных, сверху серовато-зеленоватых (изредка с синеватым оттенком), снизу белых, темнеющих в основании. Подеции 1—4 см высотой, с широкими или неясными сцифами с непродырявленным дном (иногда подеции шиловидные); в верхней части покрытые сплошным мучнистым сорediозным покровом, в нижней — бугорчатым коровым слоем. Апотеции красные, развиваются по краям сциф, нередко отсутствуют. Может встречаться в виде горизонтального слоевища, без подециев [4; 5; 6; 7].

Особенности биологии и экологии. Произрастает на основании стволов хвойных деревьев, на пнях, реже на средневлажных гумусовых и торфянистых почвах в сосняках естественного и искусственного происхождения. Размножается спорами и вегетативно (фрагментами слоевища) [4; 5; 6; 7]. Наши образцы в основном стерильны, имеют вид горизонтального слоевища.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается отдельными небольшими слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, чрезмерная рекреация, разработка торфяников.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Мучник, 2005а; 3. Мучник, 2002; 4. Томин, 1937; 5. Голубкова, 1966; 6. Трасс, 1978; 7. Brodo, 2001; 8. Макаревич, 1982; 9. Мучник, 1996, 1999, 2007б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

КЛАДОНИЯ ПРИЖАТАЯ
Cladonia pocillum (Ach.) Grognot

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Космополитный вид [1; 2; 3; 4]. В Воронежской обл. отмечен в Богучарском [VU: 1] и Лискинском р-нах [5].

Описание. Горизонтальное словище состоит из чешуек 3—10 мм длиной и 2—5 мм шириной, плотно прижатых к субстрату, образующих розетковидные корочки; иногда черепитчато-налегающих друг на друга или приподнимающихся (тогда с ясным белым краем), сверху сизовато-зеленоватых, оливково-зеленоватых или коричневатых, снизу белых. Подеции 0,5—2 см высотой, серовато-зеленые или коричневатые, простые, со сцифами правильной формы с непродырявленным дном, покрытые бугорчатым коровым слоем, хорошо развитым внутри сциф, местами исчезающим. Апотеции коричневые, встречаются редко по краям сциф. Пикнидии на чешуйках горизонтального слоевища или по краям сциф. Вид может встречаться в виде горизонтального слоевища, без подециев [1; 2; 3].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается отдельными небольшими слоевищами, в одном из ранее указанных местонахождений (в Богучарском р-не) в настоящее время не выявлен.

Особенности биологии и экологии. Произрастает на богатых карбонатами почвах в сухих лугах и степях. Размножается спорами и вегетативно (пикноконидиями, фрагментами слоевища). Имеющиеся у нас образцы стерильны, имеют вид горизонтального слоевища.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — распашка степей, выпас скота, палы.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории музея-заповедника «Дивногорье».

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. Трасс, 1978; 2. Brodo, 2001; 3. Кулаков, 2002; 4. Макаревич, 1982; 5. Мучник, 1991, 2001.
Данные Гербария VU: 1. С. В. Голицын (1960).
Составитель: Е. Э. Мучник.

КОЛЛЕМА ГРЕБЕНЧАТАЯ
Collema cristatum (L.) Weber ex F. H. Wigg.

Семейство Коллемовые — Collemataceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Довольно широко распространенный в Голарктике вид, местами встречающийся часто в подходящих экологических условиях [1; 2; 3; 4]. В Воронежской обл. выявлен в Богучарском р-не [5].

Описание. Слоевище до 10 см в диаметре, листоватое, округлое, более или менее округлое или бесформенное, оливково-зеленое или зеленовато-черное, снизу более светлое, со светлыми ризинами. Лопасти узкие, длинные, неправильно-перисто-рассеченные; с утолщенными извилистыми приподнятыми краями (иногда почти желобчатые), с булавовидными изидиями по краям. Апотеции округлые, плоские или слабовогнутые, чаще по краям слоевища, реже поверхностные, сидячие, развиваются довольно редко [1; 2; 3; 6].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается очень редко отдельными слоевищами.

Особенности биологии и экологии. Ксерофильный и довольно светолюбивый вид; произрастает на карбонатной почве, известняковых и меловых обнажениях (иногда замшелых), на равнинах и в горах. Плодовые тела — апотеции, размножается спорами и вегетативно с помощью многочисленных изидий [1; 2; 3; 6]. Наши экземпляры невелики (до 3 см в диаметре), встречены на рыхлом мелу в петрофитно-кальцефитных степных растительных группировках. Имеющиеся у нас экземпляры не имеют апотециев, с хорошо развитыми изидиями.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — нарушение естественных местообитаний.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории памятника природы — Источник минеральной воды «Белая горка» (Богучарский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. Томин, 1937; 2. Инашвили, 1975; 3. Brodo, 2001; 4. Макаревич, 1982; 5. Мучник, 1997б, 1999, 2001; 6. Пауков, 2005.

Составитель: Е. Э. Мучник.

КОЛЛЕМА КУРЧАВАЯ

Collema crispum (Huds.) Weber ex F. H. Wigg.

Семейство Коллемовые — Collemataceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Республики Карелии (категория 3) [1], Белгородской (2) [2] и Липецкой (2) [3] обл.

Распространение. Довольно широко распространенный в Голарктике вид, местами встречающийся часто в подходящих экологических условиях [4; 5; 6]. В Воронежской обл. выявлен в Бобровском и Острогожском р-нах [7].

Описание. Слоевище до 5 см в диаметре, листоватое, округлое, более или менее тонкое, широколопастное, оливково-зеленое или зеленовато-черное, местами слабоблестящее, без налета, часто с изидиями. Лопасти имеют приподнятые волнистые края. Апотеции 1—2,5 мм в диаметре, плоские до слабовыпуклых, сидячие или приросшие к слоевищу всей нижней поверхностью [4; 5; 8; 9].

Особенности биологии и экологии. Лишайник со средними требованиями к влажности и освещенности; произрастает на глинистой и карбонатной почве, известняковых и меловых обнажениях, очень редко на коре деревьев среди мхов, на равнинах и в горах [4; 5; 8; 9]. Наши экземпляры встречены на рыхлых мелах в петрофитно-кальцефитных степных растительных группировках. Плодовые тела — апотеции, размножается спорами и вегетативно с помощью многочисленных изидий.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается отдельными слоевищами или небольшими (2—4 особи) группами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — нарушение местообитаний (выпас скота, рекреация, палы).

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории памятников природы: Участок р. Потудань (Острогожский р-н) и Целинные склоны у с. Липовка (Бобровский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Конорева, 2005; 3. Мучник, 2005а; 4. Инашвили, 1975; 5. Brodo, 2001; 6. Макаревич, 1982; 7. Мучник, 1997б, 2001; 8. Томин, 1937; 9. Пауков, 2005.

Составитель: Е. Э. Мучник.

БРИОРИЯ СИВОВАТАЯ

Bryoria subcana (Nyl. ex Stiz.) Brodo et D. Hawksw.

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Ульяновской (категория 1) и Ленинградской (3) обл. [1].

Распространение. Бореальный вид с евразоамериканским распространением [2; 3]. В Воронежской обл. отмечен на территории Грибановского р-на [4].

Описание. Таллом 5—10 (до 20) см в диаметре, свисающий или почти свисающий, нитевидный, в основании буровато-коричневый, в верхушечной части бледно-буроватый до зеленовато-белого или белого (седого), матовый или слегка блестящий. Углы между тонкими (0,15—0,30 мм в диаметре) цилиндрическими «ветвями» почти прямые или округло-прямые. Псевдоцифеллы почти незаметные, редкие, белые, веретеновидные. Соралии белые, довольно плоские, обычно такой же ширины, как ветви, на которых они развиваются. Апотеции образуются очень редко, имеют телесно-буроватый диск от вогнутого до выпуклого и незаметный край [2].

Особенности биологии и экологии. Обитает на коре и ветвях хвойных, реже лиственных пород, предпочитает влажные местообитания. Размножается в основном вегетативно (соредиями), реже — спорами. В Воронежской обл. растет на дубе в солонцовой дубраве, собранный образец стерилен [4].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается чрезвычайно редко, единичными слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — загрязнение воздушного бассейна, лесоэксплуатация, уничтожение мест произрастания.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы на участке кв. 45. Теллермановского опытного леснич.; контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Голубкова, 1996; 3. Brodo, 2001; 4. Мучник, 2006а, б, 2007а.
Составитель: Е. Э. Мучник.

ИМШАУГИЯ БЛЕДНЕЮЩАЯ, или ПАРМЕЛИОПСИС БЛЕДНЕЮЩИЙ
Imshaugia aleurites (Ach.) S. L. F. Meyer [*Parmeliopsis pallescens* (Hoffm.) Hillm.]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. Взят под охрану в Республике Татарстан (категория 2), Московской обл. (3) [1; 2].

Распространение. Бореальный вид с евразоамериканским распространением [3; 4; 5]. В Воронежской обл. указывался для Верхнехавского р-на [6].

Описание. Таллом листоватый, розетковидный или неопределенной формы, до 8 см в диаметре, тонкий, кожистый, плотно прикрепленный к субстрату. Лопасти узкие, 1—2 мм шириной, извилистые, на концах слегка расширяющиеся, иногда приподнимающиеся. Верхняя сторона серовато-беловатая с подушковидными скоплениями изидий, часто распадающихся на соредии (больше всего по центру таллома) одного цвета с поверхностью. Нижняя сторона — светло-коричневая, с рассеянными светлыми ризинами. Апотеции развиваются очень редко [5; 7; 8].

Особенности биологии и экологии. Произрастает на стволах, пнях и древесине хвойных пород, особенно сосны, реже — на других породах или каменистом субстрате. Размножается спорами (редко), вегетативно — с помощью изидий и соредий.

Численность и тенденции ее изменения. Неясна, вид повторно не собран, может изредка встречаться в ВГПБЗ.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — загрязнение воздушного бассейна, лесоэксплуатация, уничтожение мест произрастания.

Принятые меры охраны. Места его обитания охранялись на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Толпышева, 1997; 3. Рассадина,1971; 4. Макаревич, 1982; 5. Brodo, 2001; 6. Томин, 1926; 7. Голубкова, 1966; 8. Томин, 1937.

Составитель: Е. Э. Мучник.

КСАНТОПАРМЕЛИЯ КАМЧАТСКАЯ
Xanthoparmelia camschadalis (Ach.) Hale

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Саратовской (категория 2), Ростовской (2) и Ульяновской (2) обл. [1].

Распространение. Аридный вид с евразоамериканским распространением [2; 3]. В Воронежской обл. выявлен в Богучарском, Лискинском, Подгоренском р-нах [4], ранее отмечался в Острогожском и Петропавловском р-нах [VU: 1; 2].

Описание. Таллом до 7 см в диаметре, листоватый до полукустистого, не прикрепленный к субстрату. Лопасти 2—4 мм шириной, раздельные, ветвистые, приподнимающиеся, часто сворачивающиеся в трубочку. Верхняя поверхность желтовато- или светло-серовато-зеленоватая, гладкая, слегка блестящая, выпуклая, без соредиев и изидиев. Нижняя поверхность темно-коричневая, с остатками рудиментарных ризин или без них. Апотеции неизвестны [2; 5; 6; 7].

Особенности биологии и экологии. Свето- и сухолюбивый степной свободноживущий (кочующий) лишайник. Размножается вегетативно (фрагментами таллома) [2; 5; 6; 7]. Наши образцы также стерильны, собраны в петрофитно-кальцефитных степных растительных группировках.

Численность и тенденции ее изменения. Небольшими популяциями из 2—3 десятков талломов, расположенных группами по 3—4 особи. Места произрастания в Острогожском и Петропавловском р-нах [VU: 1; 2] не подтверждены современными сборами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — распашка степей, выпас скота, рекреация, палы.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории музея-заповедника «Дивногорье», памятника природы — Урочище Белогорье (Подгоренский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Рассадина, 1971; 3. Макаревич, 1982; 4. Мучник, 1991, 2000, 2001, 2006в; 5. Еленкин, 1906—1911; 6. Томин, 1937; 7. Кулаков, 2002.

Данные Гербария VU: 1. С. В. Голицын (1958); 2. С. В. Голицын (1960).

Составитель: Е. Э. Мучник.

КСАНТОПАРМЕЛИЯ СОМЛОЕНСКАЯ, или ПАРМЕЛИЯ УЗКОЛИСТНАЯ
Xanthoparmelia somloensis (Gyeln.) Hale [*Parmelia stenophylla* (Ach.) Heug.]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Мурманской обл. (категория 2) [1].

Распространение. Вид с евразоамериканским распространением, преимущественно в бореальной, лесостепной и степной зонах [2; 3; 4; 5; 6]. В Воронежской обл. собран в ур. Ореховое Верхнемамонского р-на [7], ранее отмечался в Богучарском р-не в окр. с. Новоникольское [VU: 1].

Описание. Таллом неопределенной формы, реже неправильно-розетковидный, довольно слабо прикрепленный к субстрату. Лопасти 5—10 мм шириной, плоские или слегка выпуклые, глубоко надрезанные, часто тесно собранные и беспорядочно налегающие друг на друга. Верхняя поверхность грязновато-зеленоватая, серовато-зеленоватая, в центре часто темнеющая, с маслянистым блеском по краям лопастей; без соредиев и изидиев. Нижняя поверхность от светло- до темно-коричневой, с короткими бурыми ризинами. Апотеции сидячие, до 10 мм в диаметре, с темно-коричневым диском, с более или менее цельным, реже зубчатым краем [2; 3; 4; 5].

Особенности биологии и экологии. Обитает в сухих, хорошо освещенных местах на силикатных горных породах. Наши образцы собраны на крупных валунах песчаников в степи. Имеющиеся в нашем распоряжении образцы стерильны, апотеции отсутствуют.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, одиночными талломами. В Богучарском р-не повторно не собирался.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — уничтожение естественных местообитаний; естественные — редкость подходящего для заселения субстрата в регионе.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории памятника природы — Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Рассадина, 1971; 3. Малышева, 1982; 4. Brodo, 2001; 5. Пауков, 2005; 6. Макаревич, 1982; 7. Мучник, 1997а,б, 2000, 2001, 2006в.

Данные Гербария VU: 1. С. В. Голицын, В. П. Савич (1959).

Составитель: Е. Э. Мучник.

МЕЛАНЕЛИЯ ЗОЛОТОНОСНАЯ, или ПАРМЕЛИЯ ЗОЛОТОНОСНАЯ
Melanelia subaurifera (Nyl.) Essl. [*Parmelia subaurifera* Nyl.]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 2.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Мурманской обл. (категория 3) [1].

Распространение. Неморальный вид с довольно широким распространением в Голарктике [2; 3; 4; 5; 6]. В Воронежской обл. выявлен в Бобровском р-не [7; 8], ранее также отмечался для современной черты Воронежа [7].

Описание. Таллом листоватый, более или менее розетковидный, довольно плотно прикрепленный к субстрату. Лопасти 3—5 мм шириной, на концах несколько расширенные, с округлыми верхушками и волнисто надрезанными краями. Пазухи острые или слегка закругленные. Верхняя поверхность оливково-коричневая или желтовато-зеленовато-коричневая; матовая, более или менее гладкая, с желтоватыми соралиями и с изидиями одного цвета с верхней поверхностью слоевища. Изидии короткие, тонкие, легко обламывающиеся, иногда образуют с соралиями по центру таллома сплошную изидиозно-сорediозную массу. Нижняя сторона — темная, почти черная, по краям светлеет до коричневой, с темными ризинами, по краям переходящим в бородавки. Апотеции поверхностные с коричневым диском и изидиозно-сорediозным краем, образуются редко [2; 3; 4; 5].

Особенности биологии и экологии. Обитает на коре лиственных (реже хвойных) пород, на обработанной древесине, реже — на скалах поверх мхов. Размножается спорами и вегетативно (изидиями, сорediями). Найденные экземпляры стерильны, собраны на дубах в смешанном лесу.

Численность и тенденции ее изменения. Довольно редко, отдельными слоевищами. В одном из ранее отмеченных местонахождений (в черте Воронежа) в настоящее время не обнаружен.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна, запыление.

Принятые меры охраны.Территориальная охрана не установлена.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяции, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Томин, 1937; 3. Голубкова, 1966; 4. Рассадина, 1971; 5. Brodo, 2001; 6. Макаревич, 1982; 7. Томин, 1926; 8. Мучник, 1998, 2005б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

МЕЛАНЕЛИЯ ОЛИВКОВАЯ, или ПАРМЕЛИЯ ОЛИВКОВАЯ
Melanelia olivacea (L.) Essl. [*Parmelia olivacea* (L.) Ach. em. Nyl.]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Татарстана (категория 1) [1], Липецкой (2) [2] и Тамбовской (1) [3] обл.

Распространение. Имеет широкое распространение в зоне хвойных лесов Голарктики и умеренной зоны Юж. полушария, несколько реже встречается в зоне смешанных лесов и спорадически — в лесостепной зоне [4; 5; 6]. В Воронежской обл. выявлен в Борисоглебском и Лискинском р-нах [7].

Описание. Таллом листоватый, более или менее розетковидный, до 8—10 см в диаметре, плотно прикрепленный к субстрату. Лопасти от тесно сомкнутых до слегка налегающих друг на друга, с едва заметными мелкими псевдоцифеллами по краям (выглядят как мелкие светлые точки или штрихи). Верхняя поверхность — коричневая, зеленовато-коричневая или оливковая; ближе к центру морщинистая, голая, слегка блестящая, иногда с сероватым налетом; обыкновенно с апотециями. Нижняя сторона — темная, почти черная, по краям светлеет до коричневой, с рассеянными темными ризинами. Апотеции одного цвета со слоевищем, округлые, 3—6 мм в диаметре, с хорошо сохраняющимся зазубренным краем и вогнутым диском; развиваются в центре слоевища [4; 5; 8; 9].

Особенности биологии и экологии. Довольно влаголюбивый вид, обитает на хвойных и лиственных породах в лесах, размножается спорами. Наши образцы собраны на валежнике лиственной породы и на ясене в дубраве и лиственных лесопосадках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, отдельными слоевищами небольшого диаметра (до 4 см).

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна, запыление; естественные — биологические особенности вида (произрастание в более северных широтах или на юге, но в более влажных условиях).

Принятые меры охраны. Охраняется на территории музея-заповедника «Дивногорье».

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяции, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Мучник, 2005а; 3. Мучник, 2002; 4. Голубкова, 1966; 5. Рассадина, 1971; 6. Макаревич, 1982; 7. Мучник, 1991, 2005б; 8. Томин, 1937; 9. Brodo, 2001.

Составитель: Е. Э. Мучник.

НЕОФУСЦЕЛИЯ ГРУБОМОРЩИНИСТАЯ, или ПАРМЕЛИЯ ГРУБОМОРЩИНИСТАЯ *Neofuscelia ryssolea* (Ach.) Essl. [*Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl.]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Башкортостана (категория 4), Ростовской (2), Ульяновской (1) обл. [1].

Распространение. Аридный вид с евразиатским распространением, характерен для степной и пустынной зон [2; 3; 4; 5]. В Воронежской обл. собирался в Богучарском р-не (окр. с. Криница — VU: 1) [6].

Описание. Таллом в виде небольших кустиков, свободный, не прикрепленный к субстрату. Лопасти угловато-цилиндрические, местами сплющенные, ветвистые, на концах расширенно притупленные. Верхняя поверхность — коричневая, морщинистая или неровно складчатая (редко более или менее гладкая), блестящая по краям и матовая ближе к центру; без соредиев и изидиев. Нижняя поверхность одного цвета с верхней или немного светлее, голая, матовая, иногда с короткими редкими ризинами. Апотеции неизвестны [2; 3; 4].

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время не ясна, вид повторно не собран [7].

Особенности биологии и экологии. Свето- и сухолюбивый вид, обитает на почве в степях, полупустынях и пустынях. Размножается вегетативно (фрагментами таллома). Имеющийся в нашем распоряжении образец также стерилен, собран на почве в каменистой степи.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — распашка степей, выпас скота, палы.

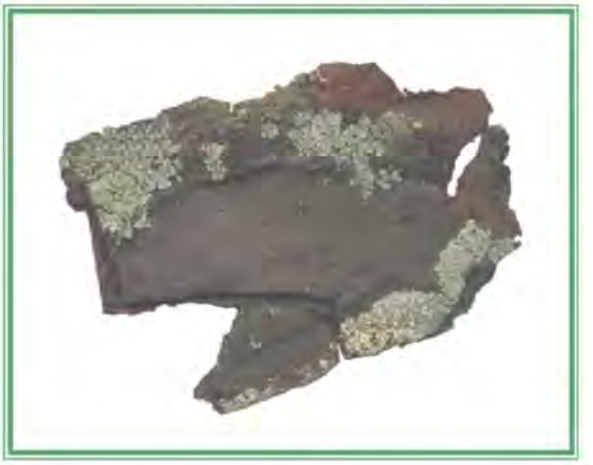
Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствовала.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Томин, 1937; 3. Рассадина, 1971; 4. Кулаков, 2002; 5. Макаревич, 1982.
Данные Гербария VU: 1. С. В. Голицын, В. П. Савич (1960).
Составитель: Е. Э. Мучник.

ПАРМЕЛИОПСИС ТЕМНЫЙ
Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold.

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae



Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 2) [1] и Тамбовской (3) [2] обл.

Распространение. Широко распространен в Голарктике в равнинных и горных лесах, преимущественно хвойных или смешанных; в лесостепной зоне встречается спорадически [3; 4; 5; 6; 7]. В Воронежской обл. выявлен в Верхнехавском р-не [8].

Описание. Таллом листоватый, розетковидный или неопределенной формы, до 7 см в диаметре. Лопасти 1—2 мм шириной и до 15 мм длиной, глубоко рассеченные, часто перисто-разветвленные с округлыми или заостренными концами; раздельные или тесно соприкасающиеся друг с другом. Верхняя поверхность — беловато-сероватая, пепельно-серая или коричневая (особенно ближе к краям). Нижняя сторона — темная, матовая, с многочисленными темными ризинами. Соралии головчатые или полуголовчатые, беловато-серые, в центре развиты лучше; иногда сливаются в сплошную соредиозную массу. Апотеции до 2 (5) мм в диаметре с вогнутым или плоским, коричневым диском и беловатым извилистым или кренулированным краем, расположены по всей поверхности слоевища; часто отсутствуют [3; 4; 5; 6].

Особенности биологии и экологии. Довольно влаголюбивый лишайник, произрастает на основании сосен в борах. Размножается спорами (реже) или вегетативно (соредиями) [3; 4; 5; 6]. Наши экземпляры стерильны.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, по 1—2 небольших слоевища.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна, запыление; естественные — биологические особенности вида (произрастание в более северных широтах или на юге, но в более влажных условиях).

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. Мучник, 2005а; 2. Мучник, 2002; 3. Томин, 1937; 4. Голубкова, 1966; 5. Рассадина, 1971; 6. Brodo, 2001; 7. Макаревич, 1982; 8. Мучник, 1991, 1999, 2007б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

ПЛАТИЗМАЦИЯ СИЗАЯ, или ЦЕТРАРИЯ СИЗАЯ
Platismatia glauca (L.) W. Culb. et C. Culb. [*Cetraria glauca* (L.) Ach.]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Приморского кр. (категория 2) [1], Белгородской (4) [2], Липецкой (2) [3], Тамбовской (3) [4], Ульяновской (2) [1] обл.

Распространение. Вид распространен в равнинных и горных лесах Голарктики и Юж. полушария, преимущественно хвойных или смешанных [5; 6; 7; 8; 9]. В Воронежской обл. произрастает в Верхнехавском и Новоусманском р-нах [10].

Описание. Таллом листоватый до кустистого, крупно-, реже мелколопастной, довольно слабо прикрепленный к субстрату, с приподнимающимися по краям лопастями. Лопасти до 8—10 см длиной и до 3 см шириной, городчато-изрезанные, местами как бы разорванные и пузыревидно вздутые по краям; часто с соредиями, прорастающими иногда в изидии. Верхняя поверхность — зеленовато- или голубовато-серая, реже коричневатого оттенка; слегка блестящая или матовая, более или менее гладкая (иногда сетчатая). Нижняя сторона от светло- до темно-коричневой, по краям светлеющая; с редкими темными ризинами в центре слоевища. Апотеции до

10 мм в диаметре, бесформенные, с коричневатым диском и тонким, впоследствии исчезающим краем; встречаются очень редко. Пикнидии краевые, темные, также редки [5; 6; 7; 8].

Особенности биологии и экологии. Влаголюбивый лишайник; размножается спорами и вегетативно (изидиями и соредиями) [5; 6; 7; 8]. Наши образцы собраны на замшелых комлях дубов и берез в смешанных лесах, стерильны.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается редко, небольшими по площади одиночными слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна, запыление; естественные — биологические особенности вида (произрастание в более северных широтах или на юге, но в более влажных условиях).

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия… 2004; 2. Конорева, 2005; 3. Мучник, 2005а; 4. Мучник, 2002; 5. Томин, 1937; 6. Голубкова, 1966; 7. Рассадина, 1971; 8. Brodo, 2001; 9. Макаревич, 1982; 10. Мучник, 1996, 1999, 2007б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

ПСЕВДЭВЕРНИЯ ЗЕРНИСТАЯ, или ЭВЕРНИЯ ЗЕРНИСТАЯ
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf. [*Evernia furfuracea* (L.) Mann]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Республики Коми (категория 4), Мурманской (3) [1], Белгородской (4) [2], Липецкой (2) [3], Тамбовской (3) [4] обл.

Распространение. Довольно широко распространен в Голарктике в равнинных и горных лесах, преимущественно хвойных или смешанных [5; 6; 7; 8; 9]. В Воронежской обл. собран в Верхнехавском и Бобровском р-нах [10].

Описание. Таллом до 10—15 см длиной, в виде торчащих или повисающих кустиков. Лопасти 3—5 мм шириной, дихотомически разветвленные, плоские. Верхняя сторона — серая, пепельно- или темно-серая, покрыта такого же цвета изидиями или беловатыми округлыми соралиями. Нижняя сторона — складчатая, темная или пестрая, на концах розоватая, ближе к основанию серо-фиолетовая, у самого основания черная. Апотеции развиваются редко, до 10—12 мм в диаметре, с красно-коричневым вогнутым, затем плоским диском. Пикнидии образуются редко, трудноразличимые [5; 6; 7; 8].

Особенности биологии и экологии. Встречается в сосновых и смешанных (реже лиственных) лесах. Размножается спорами (редко) и вегетативно (изидиями и соредиями) [5; 6; 7; 8]. Наши экземпляры стерильны, приурочены в основном к сосне или березе и имеют небольшую величину (до 4 см длиной).

Численность и тенденции ее изменения. Изредка, одиночными талломами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна, запыление.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Конорева, 2005; 3. Мучник, 2005а; 4. Мучник, 2002; 5. Еленкин, 1906—1911; 6. Томин, 1937; 7. Голубкова, 1966; 8. Котлов, 1996; 9. Макаревич, 1982; 10. Мучник, 1999, 2005, 2007б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

ТУКЕРМАННОПСИС ХЛОРОФИЛЛОВЫЙ, или ЦЕТРАРИЯ ХЛОРОФИЛЛОВАЯ
Tuckermannopsis chlorophylla (Willd. in Humb.) Hale
[*Cetraria chlorophylla* (Willd.) Vain.]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Татарстана (категория 2) [1], Белгородской обл. (4) [2].

Распространение. Встречается спорадически, преимущественно в зоне хвойных лесов, поднимаясь в лесотундру и тундру, на юге — в горах [3; 4; 5; 6; 7]. В Воронежской обл. отмечен на территории Грибановского р-на [8].

Описание. Слоевище листоватое, неопределенной формы, до 3—4 см шириной, довольно слабо прикрепленое к субстрату своим центром. Состоит из тесно собранных в центре и свободных по периферии лопастей. Лопасти глубоко разрезанные, волнистые или курчавые, более или менее плоские или тонкие, слегка вогнутые, неправильно разветвленные, 3—4 см длиной, 5—6 мм шириной. Верхняя поверхность зеленовато-коричневая, светло-оливково-коричневая, слегка блестящая, с соредиями, реже с изидиями. Нижняя поверхность одного цвета с верхней или намного светлее, с длинными светлыми единичными или собранными в небольшие пучки ризинами. Соредии беловатые, до серо-голубоватых, собраны в пучки по краям лопастей. Апотеции со слегка блестящим коричневым диском и соредиозным краем [3; 4; 5; 6].

Особенности биологии и экологии. Достаточно влаголюбивый лесной вид. Обитает на коре и ветвях различных древесных пород, как лиственных, так и хвойных, реже на других субстратах. Наш образец собран на дубе в солонцовой дубраве.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается очень редко, единичными слоевищами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна; естественные — биологические особенности вида (произрастание в более северных широтах или на юге, но в более влажных условиях).

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Организация памятника природы на участке кв. 45. Теллермановского опытного леснич.; контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Конорева, 2005; 3. Томин, 1937; 4. Голубкова, 1966; 5. Рассадина, 1971; 6. Brodo, 2001; 7. Макаревич, 1982; 8. Мучник, 2006а, б, 2007а.

Составитель: Е. Э. Мучник.

УСНЕЯ ЖЕСТКОВОЛОСАТАЯ

Usnea hirta Web. in Wigg.

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Вид охраняется в Мордовии (категория 2) [1], Белгородской (4) [2], Липецкой (2) [3], Московской (3), Рязанской (3) [1], Тамбовской (4) [4] обл.

Распространение. Бореальный вид, довольно широко распространенный в зоне хвойных и хвойно-широколиственных лесов [5; 6; 7; 8]. В Воронежской обл. произрастает в Верхнехавском, Новоусманском и Грибановском р-нах [9; 10].

Описание. Таллом 1,5—8 см длиной, в виде торчащего или загибающегося книзу кустика, обычно сильно разветвленный от самой базальной части, оливково-, бледно- или темно-зеленый, матовый, с перетянутым незатемненным основанием. Ветви довольно густо, почти дихотомически разветвленные, гладкие, у основания ямчатые, с короткими, толстоватыми, ветвящимися соредиозными вершинками. Боковые веточки покрыты изидиозными соралиями, с густыми или слабо развитыми фибриллами. Апотеции 5—7 мм в диаметре, образуются очень редко, обычно отсутствуют [5; 6; 7].

Особенности биологии и экологии. Произрастает на хвойных, березе, реже других лиственных породах, в хвойных и смешанных лесах. Наши экземпляры стерильны, довольно малы (до 2,5 см длиной), собраны на сосне обыкновенной в сухих (лишайниковых) сосняках и солонцовой дубраве.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается рассеянно, единично и группами по 2—3 особи.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Конорева, 2005; 3. Мучник, 2005а; 4. Мучник, 2002; 5. Томин, 1937; 6. Голубкова, 1996; 7. Brodo, 2001; 8. Макаревич, 1982; 9. Томин, 1926; 10. Мучник, 1991, 1996, 1999, 2006б, 2007а,б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

УСНЕЯ ПОЧТИ ЦВЕТУЩАЯ

Usnea subfloridana Stirt.

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Вид охраняется в Мордовии (категория 2) [1], Липецкой (2) [2], Московской (3) [1], Тамбовской (3) [3] обл.

Распространение. Широко распространен в лесной зоне и лесном поясе гор, южнее — спорадически [4; 5; 6]. В Воронежской обл. произрастает в Верхнехавском и Новоусманском р-нах [7].

Описание. Таллом 3—7 см длиной, в виде торчащего растопыренного кустика, жесткий, умеренно или густо ветвящийся, серовато-зеленый, изредка с желтоватым оттенком. Основание короткое, затемненное, с трещинками. Ветви цилиндрические, блестящие, с немногочисленными поперечными трещинками. Боковые веточки густо усеяны бородавчатыми сосочками, с фибриллами. Вершинки ветвящиеся, утончающиеся, обычно соредиозные. Соредии густо расположенные, округлые, сильноизидиозные. Апотеции не образуются [4; 5].

Особенности биологии и экологии. Типично лесной, умеренно влаго- и светолюбивый вид. Обитает в хвойных и смешанных лесах, на соснах, березах, реже других древесных породах. В Воронежской обл. собран на стволах сосен в сухих (лишайниковых) борах. Найденные экземпляры имеют около 3 см длины.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается рассеянно, единично и группами (2—3 особи).

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна; естественные — биологические особенности вида (произрастание в более сев. широтах).

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГБПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Мучник, 2005; 3. Мучник, 2002; 4. Голубкова, 1996; 5. Малышева, 1982; 6. Макаревич, 1982; 7. Мучник, 1991, 1996, 1999, 2007б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

ЦЕТРАРИЯ ВЕРЕСКОВАЯ, или ЦЕТРАРИЯ КУРЧАВАЯ, или ЦЕТРАРИЯ ТОНКОЛИСТНАЯ

Cetraria ericetorum Opiz [*C. crispa* (Ach.) Nyl.; *C. tenuifolia* (Retz.) R. Howe]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Бореальный вид, широко распространен в Голарктике (и за ее пределами), в тундре и лесотундре; особенно часто в сосновых лесах; довольно высоко поднимается в арктические широты и сопровождает боры далеко на юг; в горах — до высокогорий [1; 2; 3; 4; 5]. В Воронежской обл. отмечался в Верхнехавском р-не [6; 7].

Описание. Таллом из вертикальных, собранных в виде кустика лопастей. Лопасти до 10 см высотой и 0,5—5 мм шириной, часто завернутые в трубочку с несрастающимися краями; светло- или темно-коричневые, ближе к основанию буровато-красные; гладкие, матовые или слегка блестящие, более или менее одинаковые с обеих сторон, без псевдоцифелл. Край лопастей с ресничками, изредка наблюдаются соредии или изидии. Апотеции располагаются на концах верхней стороны лопастей, одного цвета с талломом, развиваются очень редко [1; 2; 3; 4].

Особенности биологии и экологии. Свето- и сухолюбивый вид, растет на песчаной почве в сухих (лишайниковых) борах или на верховых болотах. Размножается спорами и вегетативно (соредиями, изидиями, фрагментами таллома).

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время неясна, вид нами повторно не собран; может быть обнаружен на территории Усманского бора [8].

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация.

Принятые меры охраны. Места его обитания охранялись на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. Томин, 1937; 2. Голубкова, 1966; 3. Рассадина,1971; 4. Brodo, 2001; 5. Макаревич, 1982; 6. Томин, 1926; 7. Николаевская, 1971; 8. Мучник, 1999, 2007б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

ЦЕТРАРИЯ СТЕПНАЯ, или КОРНИКУЛЯРИЯ СТЕПНАЯ
Cetraria steppae (Savicz) Karnef. [*Cornicularia steppae* Savicz]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 1.

Статус в регионах России. Региональная охрана осуществляется в Сев. Осетии (категория 2), Тыве (2), Хакасии (3), Республике Саха (Якутия) (2), Астраханской (3), Ростовской (2) [2], Волгоградской (6) [3], Тамбовской (3) [4] обл.

Статус федеральный. Категория 2 [1].

Распространение. Аридный вид с евразиатским распространением [5; 6; 7; 8; 9]. В Воронежской обл. собирался неоднократно только на крайнем юго-востоке области в Богучарском р-не (окр. с. Криница) [5; 10; VU: 1].

Описание. Таллом кустистый, дихотомически ветвящийся, от светло- до темно-коричневого цвета; не прикрепленный к субстрату, обычно образует округлые дернинки 1—3 см в диаметре, которые могут переноситься как перекати-поле. Основные ветви 0,5—2 (5) мм в диаметре, округло- или угловато-цилиндрические, местами сплюснутые, гладкие или бороздчатые (ямчатые), боковые веточки более тонкие, растущие в разные стороны. На окончаниях веточек развиваются многочисленные шипики и рассеянные реснички. Соредии, изидии и апотеции неизвестны [5; 6; 7; 8].

Численность и тенденции ее изменения. Выявленная нами популяция немногочисленна, состоит из нескольких десятков особей, лежащих на каменистой почве.

Особенности биологии и экологии. Свето- и сухолюбивый вид, произрастает на почве в степях. Размножается исключительно вегетативно (фрагментами слоевища).

Лимитирующие факторы. Антропогенные — распашка степей, рекреация, интенсивный выпас скота, палы; естественные — мало подходящих местообитаний.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана не установлена.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяции, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. Красная книга РСФСР... 1988; 2. 2003. Россия... 2004; 3. Мучник, 2002; 4. Красная книга Волгоградской области, 2006; 5. Савич, 1924; 6. Томин, 1937; 7. Журбенко, 1996; 8. Кулаков, 2002; 9. Макаревич, 1982; 10. Мучник, 1993, 2001.

Данные Гербария VU: 1. С. В. Голицын (1960).

Составитель: Е. Э. Мучник.

ЦЕТРАРИЯ ЗАБОРНАЯ, или ТУКЕРМАННОПСИС ЗАБОРНЫЙ
Cetraria sepincola (Ehrh.) Ach. [*Tuckermannopsis sepincola* (Ehrh.) Hale]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Липецкой (категория 3) [1] и Тамбовской (3) [2] обл.

Распространение. Вид широко распространен в Голарктике (и за ее пределами) в равнинных и горных лесах, преимущественно хвойных или смешанных [3; 4; 5; 6; 7]. В Воронежской обл. собран в Верхнехавском, Новоусманском р-нах и Левобережном леснич. ВГЛТА в черте Воронежа [8].

Описание. Таллом листоватый, в виде небольших, выпуклых, неправильных розеток до 3 см в диаметре и до 5—10 мм высотой; довольно плотно прикрепленный к субстрату в центре и свободный по краям. Лопасти до 2—5 мм длиной и 0,5—1,5 мм шириной, с ровным цельным краем. Верхняя поверхность — коричневая (оливково- или темно-коричневая); выпуклая, более или менее гладкая, всегда с многочисленными апотециями.

Нижняя сторона — светло-коричневая, сетчато-ямчатая или морщинистая, с рассеянными светлыми ризинами (простыми или разветвленными). Апотеции 1—6 мм в диаметре, с темно-коричневым блестящим диском и тонким, ровным или слегка зубчатым краем, развиваются обильно на концах лопастей. Пикнидии краевые, темные [3; 4; 5; 6].

Особенности биологии и экологии. Вид довольно светолюбив, обитает на стволах и ветвях хвойных и лиственных пород в хвойных и смешанных лесах, реже старовозрастных лесопосадках. Размножается спорами. Все наши образцы имеют апотеции, собраны на стволах и ветвях берез.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается рассеянно, одиночно или группами по 2—3 особи.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений.

Источники информации: 1. Мучник, 2005а; 2. Мучник, 2002; 3. Томин, 1937; 4. Голубкова, 1966; 5. Рассадина, 1971; 6. Brodo, 2001; 7. Макаревич, 1982; 8. Мучник, 1999, 2007б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

ЦЕТРЕЛИЯ ОЛИВКОВАЯ, или ЦЕТРАРИЯ ЦЕТРАРИОИДНАЯ, или ПАРМЕЛИЯ ЦЕТРАРИОИДНАЯ

Cetrelia olivetorum (Nyl.) W. L. Culb. et C. F. Culb.

[*Cetraria cetrarioides* (Del. ex Duby) W. Culb. et C. Culb.; *Parmelia cetrarioides* Del.]

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Статус. Категория 0.

Статус в регионах России. Внесен в Красные книги Республики Карелии (категория 3), Республики Коми (1) и Мурманской обл. (1) [1].

Распространение. Вид характерен для зоны широколиственных лесов, гораздо реже распространен в более северных и более южных широтах [2; 3; 4; 5; 6; 7]. В Воронежской обл. указывался для Верхнехавского р-на [8].

Описание. Таллом листоватый, крупнолопастной, неправильно-розетковидный или неопределенной формы, до 20 см в диаметре, довольно слабо прикрепляющийся к субстрату. Лопасти 5—25 мм шириной, концы лопастей складчато-волнистые, приподнимающиеся. Верхняя поверхность — сероватая, серовато-зеленоватая, матовая или слегка блестящая, с разбросанными белыми пятнышками-псевдоцифеллами; нижняя — в центре черная, по периферии каштановая и немного блестящая, с рассеянными темными ризинами, собранными в группы, ближе к периферии ризины переходят в бородавочки, а на концах лопастей имеется голая зона не менее 2 мм шириной. Соредии краевые, окаймляющие в виде толстой белой линии края лопастей. Апотеции встречаются редко, на короткой ножке или сидячие, до 12 мм шириной, с красно-коричневым вогнутым или плоским диском и тонким соредиозным краем с псевдоцифеллами [2; 3; 4; 5; 6].

Особенности биологии и экологии. Лесной влаго- и тенелюбивый вид, обитает на стволах и ветвях деревьев преимущественно лиственных пород, иногда на замшелых валунах и скалах. Размножается спорами (редко) и вегетативно (соредиями). В Воронежской обл. был собран на березе в смешанном лесу [8].

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время неясна, вид повторно не собран; вероятны находки вида в ВГПБЗ [9].

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация, загрязнение воздушного бассейна и запыление; естественные — произрастание вида в более северных широтах.

Принятые меры охраны. Места его обитания охранялись на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Томин, 1937; 3. Голубкова, 1966; 4. Рассадина, 1971; 5. Brodo, 2001; 6. Пауков, 2005; 7. Макаревич, 1982; 8. Томин, 1926; 9. Мучник, 1999, 2007б.

Составитель: Е. Э. Мучник.

ПЕЛЬТИГЕРА ПОНОЙСКАЯ
Peltigera ponojensis Gyeln.

Семейство Пельтигеровые — Peltigeraceae

Статус. Категория 4.

Статус в регионах России. В списках охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Рассеянно встречается в зоне хвойных лесов Голарктики, реже в Арктике, океанических районах, лесостепной и степной зонах [1]. В Воронежской обл. выявлен в Россошанском [2] и Каширском (окр. ст. Боево — VOR: 1) р-нах.

Описание. Таллом листоватый, серый, до темно-коричневого, поверхность густо-войлочная, иногда довольно гладкая, матовая. Лопасти 5—18 мм длиной, широкие, могут заворачиваться по краям. Нижняя поверхность — достаточно светлая, с несколькими светло-коричневыми жилками. Ризины светлые, неветвящиеся до фиброзных, довольно редкие. Апотеции образуются нечасто, округлые и плоские [1; 3; 4].

Особенности биологии и экологии. Ксерофильный и довольно светолюбивый вид, произрастает на песчаной или глинистой почве (часто карбонатной), иногда на мхах; на равнинах и в горах Голарктики. Плодовые тела — апотеции, размножается спорами, а также, возможно, вегетативно — участками слоевища [1; 4]. Наши экземпляры стерильны, собраны на песчаной почве в осветленных сосновых посадках и на карбонатной почве степных склонов в петрофитно-кальцефитных растительных группировках.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается изредка, единичными слоевищами или небольшими (2—3 таллома) группами.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — лесоэксплуатация (рекреация), распашка степей, выпас скота, палы.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана не установлена.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений.

Источники информации: 1. Vitikainen, 1994; 2. Мучник, 2001; 3. Заварзин, 2001; 4. Brodo, 2001.
Данные Гербария VOR: 1. Е. Э. Мучник (1999).
Составитель: Е. Э. Мучник.

РАМАЛИНА ИЗМЕНЧИВАЯ
Ramalina polymorpha Ach.

Семейство Рамалиновые — Ramalinaceae

Статус. Категория 3.

Статус в регионах России. Внесен в Красную книгу Ульяновской обл. (категория 1) [1].

Распространение. Аридный вид с евразоафриканским распространением [2; 3]. В Воронежской обл. выявлен в Верхнемамонском р-не [4].

Описание. Таллом в виде прямостоячих или повисающих кустиков весьма разнообразного внешнего облика. Лопасти плоские, с обеих сторон одинакового серовато- или соломенно-зеленоватого цвета, матовые, более или менее разветвленные, к концам часто бахромчато надрезанные, продольно- или сетчато-складчатые и мелкобугорчато-шероховатые от разбросанных крупнозернистых соралией. Апотеции развиваются очень редко [2].

Численность и тенденции ее изменения. Небольшая (до 10 особей) популяция.

Особенности биологии и экологии. Ксерофильный и светолюбивый вид. Встречается на силикатных каменистых субстратах в открытых местообитаниях. Размножается спорами (редко) и вегетативно (соредиями) [2; 3]. Собранные образцы стерильны, соредиозны, обитали на поверхности вертикально стоящего крупного валуна-песчаника.

Лимитирующие факторы. Антропогенные — уничтожение естественных местообитаний; естественные — редкость пригодного для заселения субстрата в регионе.

Принятые меры охраны. Места его обитания охраняются на территории памятника природы — Урочище Ореховое (Верхнемамонский р-н).

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Контроль состояния популяции, поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации: 1. 2003. Россия... 2004; 2. Томин, 1937; 3. Макаревич, 1982; 4. Мучник, 1997, 2001, 2006в.
Составитель: Е. Э. Мучник.

ГРИБЫ

Фото М. В. Ушакова

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева

Список редких видов грибов составлен в результате многолетних микологических исследований, проводившихся на территории Воронежский области (Николаева, 1986; Ртищева, 1989, 1991, 1993, 1994, 1995а, б, в, 1996а, б, 1997а, б, 1999, 2005; Хмелев, 2000; Афанасьев, 1995, 2002, 2004, 2007), а также анализа микологической коллекции Гербария ВГУ (VOR).

Данные географического распространения, описания грибов, особенности их биологии и экологии приводятся по различным литературным источникам.

Объяснение некоторых специальных терминов

Апофиза — дисковидное образование под эндоперидием на ножке.

Аска (сумка) — орган полового спороношения сумчатых грибов, представляющий собой цилиндрическую, булавовидную или шаровидную клетку, в которой развиваются аскоспоры.

Аскомицеты (сумчатые грибы) — высшие грибы, для которых характерным признаком является образование в результате полового процесса асок (сумок) с аскоспорами.

Аскоспоры — споры, образующиеся внутри аски сумчатых грибов в результате полового процесса.

Базидии — булавовидные клетки базидиомицетов, несущие базидиоспоры.

Базидиомицеты (базидиальные грибы) — высшие грибы, для которых характерным признаком является образование в результате полового процесса базидий с базидиоспорами.

Базидиоспоры — споры, образующиеся у базидиомицетов в результате полового процесса.

Бореальный — вид, приуроченный к обитанию в хвойных лесах Северного полушария.

Вольва — остаток общего покрывала, полностью закрывающего плодовое тело на ранних стадиях развития, впоследствии разрывающегося и остающегося в виде свободного или приросшего пленчатого образования у основания ножки.

Гастеромицеты — базидиальные грибы, спороносная часть которых развивается внутри (эндогенно) плодовых тел, закрытых до созревания спор.

Гименофор — поверхность плодового тела гриба, на которой располагается спороносный слой. Различают гладкий, игольчатый (шиповатый), трубчатый, пластинчатый и другие типы гименофора.

Гифы — разделенные перегородками (септированные) ветвящиеся нити, образующие вегетативный мицелий и плодовые тела грибов.

Глеба — спороносная часть плодового тела гастеромицетов.

Голарктический — вид, распространенный в Северном полушарии, не приуроченный к определенной лесной формации.

Дворик — прилегающий к перистому, слегка вдавленный участок, резко отграниченный от остальной части эндоперидия.

Кальцетроф — экологическая группа грибов, обитающих на известковых субстратах.

Колумелла — стерильное, иногда разветвленное образование в середине плодового тела, идущее снизу вверх и иногда достигающее вершины плодового тела.

Кортина — паутинистое покрывало, соединяющее края шляпки и ножку плодового тела гриба на ранних стадиях его развития, впоследствии разрывающееся и остающееся на ножке в виде паутинистых поясков, на шляпке в виде волокон или хлопьевидного налета.

Космополитный — вид, распространенный на всех континентах земного шара, кроме Антарктиды.

Ксилопаразит — гриб, осуществляющий процессы своей жизнедеятельности за счет живых древесных растений, на которых он поселяется.

Ксилосапротроф — гриб, использующий в качестве источника питания мертвую древесину (пни, стволы, отмершие ветки).

Макромицеты — высшие грибы (сумчатые и базидиальные), образующие крупные плодовые тела.

Микопаразит — паразитический гриб, развивающийся на плодовых телах других грибов.

Микориза — симбиоз мицелия гриба и корней высших растений.

Мицелий — вегетативное тело грибов, представляющее собой совокупность тонких ветвящихся гиф.

Мультирегиональный — вид, распространенный в обоих полушариях.

Неморальный — вид, приуроченный к обитанию в широколиственных лесах Северного полушария.

Общее покрывало — сплетение гиф, полностью закрывающее плодовое тело гриба на ранних стадиях его развития, впоследствии разрывающееся и остающееся в виде вольвы у основания ножки и чешуек на шляпке.

Перидий — оболочка закрытых плодовых тел гастеромицетов, состоящая из одного — трех, иногда большего числа слоев.

Перистом — образование, окружающее отверстие, которым открывается эндоперидий у некоторых представителей гастеромицетов.

Плодовое тело — сплетение гиф гриба, служащее для размножения.

Псаммотроф — экологическая группа грибов, развивающихся на песчаных почвах.

Рецептакул — часть плодового тела некоторых гастеромицетов, служащая для выноса глебы.

Сапротроф — гриб, питающийся мертвыми органическими веществами.

Симбиотроф — гриб, живущий во взаимовыгодных отношениях с древесным растением.

Споры — специализированные микроскопические клетки гриба, служащие для размножения и расселения.

Факультативный — необязательный, случайный.

Частное покрывало — сплетение гиф гриба от края шляпки до ножки, служащее для защиты спороносного слоя. После разрыва, обусловленного ростом плодового тела, сохраняется в виде кольца или поясков на ножке.

Экзоперидий — наружный перидий (оболочка) гастеромицетов, иногда состоящий из нескольких слоев.

Эксцентрическая (ножка) — расположенная сбоку.

Эндоперидий — внутренний перидий (оболочка) гастеромицетов, открывающийся отверстием, разрывами на вершине или разрушающийся и отпадающий, освобождая глебу.

Список видов грибов, занесенных в Красную книгу Воронежской области

350. Трюфель летний — *Tuber aestivum* Vitt. (2)
351. Рогатик пестиковый — *Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk. (3)
352. Ганодерма лакированная — *Ganoderma lucidum* (Fr.) Karst. (3)
353. Ежевик коралловидный — *Hericium coralloides* (Fr.) Pers. (3)
354. Грифола курчавая — *Grifola frondosa* (Fr.) S. F. Gray (3)
355. Трутовик зонтичный, или разветвленный — *Polyporus umbellatus* Pers.: Fr. (3)
356. Феол Швейнитца — *Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat. (3)
357. Спарассис курчавый — *Sparassis crispa* (Wulf.: Fr.) Fr. (3)
358. Подосиновик белый — *Leccinum percandidum* (Vassilk.) Watl. (3)
359. Масленок лиственничный — *Suillus grevillei* (Klotsch.: Fr.) Sing. (4)
360. Моховик паразитный — *Xerocomus parasiticus* Quel. (3)
361. Гиропор каштановый — *Gyroporus castaneus* (Bull.: Fr.) Quel. (3)
362. Гиропор синеющий — *Gyroporus cyanescens* (Bull.: Fr.) Quel. (3)
363. Паутинник фиолетовый — *Cortinarius violaceus* (Fr.) S. F. Gray (3)
364. Вольвариелла шелковистая — *Volvariella bombycina* (Schaeff.: Fr.) Sing. (3)
365. Звездовик карликовый — *Geastrum nanum* Pers. (3)
366. Звездовик сводчатый — *Geastrum fornicatum* (Huds.) Fr. (3)
367. Звездовик черноголовый — *Geastrum melanocephalum* (Czern.) V. J. Stanek (3)
368. Звездовик четырехлопастной — *Geastrum quadrifidum* Pers. (3)
369. Лангерманния гигантская — *Langermannia gigantea* (Batsch.: Pers.) Rostk. (3)
370. Миценаструм кожистый — *Mycenastrum corium* (Guers.) Desv. (3)
371. Мутинус собачий — *Mutinus caninus* (Huds.: Pers.) Fr. (3)
372. Баттарея веселковидная — *Battarea phalloides* (Dicks.) Pers. (2)
373. Тулостома зимняя — *Tulostoma brumale* Pers. (3)

Класс Аскомицеты — Ascomycetes

Порядок Трюфелевые — Tuberales

ТРЮФЕЛЬ ЛЕТНИЙ
Tuber aestivum Vitt.

Семейство Трюфелевые — Tuberaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. В перечнях охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Голарктический вид. Распространен на юге Зап. Европы, в Сев. Африке, на Кавказе. В России произрастает в южных регионах (Черноморское побережье Кавказа) [1; 2; 3]. В Воронежской обл. обнаружен только в пригородной зоне Воронежа (окр. с. Подгорное — VOR: 1).

Описание. Плодовое тело 2—10 см в диаметре, синевато-черное, черно-коричневое, поверхность с крупными пирамидальными бородавками черно-бурого цвета. Бородавки шириной 3—12 мм, выступающие, твердые, с ярко выраженными валиками, обычно сходящимися в вершине, покрытые поперечными бороздками и продольными ямками. Оболочка плотно прилегает к спороносодержащей ткани. Мякоть твердая, мясистая, сначала желтовато-белая или сероватая, светло-ореховая, позднее буроватая или желто-коричневая, с многочисленными беловатыми, плотно расположенными, тонкими, древовидными жилками, образующими мраморный рисунок. Аски эллипсовидные, 50—65 × 60—70 мкм, 1—6 споровые. Споры эллипсовидные, в 6-споровых сумках 17—24 мкм, в 1-споровых — до 30—45 мкм, коричневые, с сетчатой оболочкой [1; 2; 3; 4].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела подземные, формируются в июне — сентябре, неглубоко в почве. Споры образуются эндогенно, их переносу способствуют почвенные насекомые и грызуны. Симбиотроф. В Воронежской обл. произрастает в березняках, образуя микоризу только с березой. В пределах ареала также встречается в дубовых, дубово-грабовых и дубово-буковых лесах, вступая в симбиотические отношения с различными видами дуба, граба, бука, лещины.

Численность и тенденции ее изменения. В связи с тем что вид был обнаружен только в 2007 г., динамика его численности не изучена. На территории Российской Федерации практически истреблен [1].

Лимитирующие факторы. Изучены недостаточно.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Необходимыми являются проведение систематических исследований в целях уточнения распространения вида на территории области и выяснения динамики численности его популяций, организация охраны его новых местонахождений, изучение динамики численности известных популяций и постоянный контроль за их состоянием.

Источники информации: 1. Красная книга СССР... 1984; 2. Гарибова, 1997; 3. Pacioni, 1981; 4. Moser, 1963.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. В. Лавлинский, А. А. Афанасьев (2007).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

Класс Базидиомицеты — Basidiomycetes

Порядок Афиллофоровые — Aphyllophorales

РОГАТИК ПЕСТИКОВЫЙ

***Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk.**

Семейство Рогатиковые — Clavariaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Курской (3), Липецкой (3) обл.

Распространение. Голарктический вид. Распространен в Зап. Европе, Вост. Азии, Сев. Америке. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Сибирь, Дальний Восток [1; 2]. В Воронежской обл.: Воронеж (ур. Чижовская дача, Гремяченское леснич. Новоусманского мехлесхоза — VOR: 1; 2), Подгоренский (окр. х. Становое — 3; VOR: 3), Рамонский (окр. р. ц. Рамонь — VOR: 4), Верхнехавский (ВГПБЗ — 4) р-ны.

Описание. Плодовое тело 7—30 × 2—6 см, широкобулавовидное, иногда уплощенное, продольно-морщинистое, светло-желтое, затем охряно-желтое, рыжеватое, иногда с красноватым оттенком, при надавливании окрашивается в буровато-красноватый цвет. Гименофор гладкий. Ткань плотная, губчатая, белая, на разрезе или изломе становится пурпурно-буроватой. Споровый порошок белый. Споры продолговато-эллипсоидные, бесцветные, (7)—11—16 × (3,7)—6—10 мкм [1].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела однолетние, образуются в августе — октябре. Гумусовый сапротроф. Произрастает в лиственных и смешанных лесах, на почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, не ежегодно, небольшими группами. Происходит снижение численности из-за интенсивной лесоэксплуатации и рекреации.

Лимитирующие факторы. Нарушение естественных местообитаний под действием антропогенных факторов: вырубки лесов, повышенной рекреационной нагрузки.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ; в памятнике природы — Урочище Чижовская дача.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на ООПТ, выявление новых местонахождений вида и организация их охраны; мониторинг за состоянием известных популяций. Популяризация вида среди населения как редкого и нуждающегося в охране.

Источники информации: 1. Пармасто, 1965; 2. Бондарцева, 1988г; 3. Афанасьев, 1995; 4. Афанасьев, 2007.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. Дудин (1961); 2. Ю. А. Максименко (2004); 3. А. А. Афанасьев (1995); 4. Н. Алексеев (1970).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

ГАНОДЕРМА ЛАКИРОВАННАЯ
Ganoderma lucidum (Fr.) Karst.

Семейство Ганодермовые — Ganodermataceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 3), Липецкой (4) обл.

Распространение. Космополитный вид. В России произрастает преимущественно в южных районах (Сев. Кавказ) [1; 2]. В Воронежской обл.: Воронеж (северная окраина, нагорная дубрава — VOR: 1), Рамонский (окр. р. ц. Рамонь — VOR: 2), Верхнехавский (ВГПБЗ — [3]) р-ны.

Описание. Плодовые тела в виде шляпок с боковой, реже центральной ножкой. Шляпка 3—18 × 1—4 см, верхняя поверхность — блестящая, с концентрическими наплывами, красноватая, рыжеватая, багряно-красная, пурпурно-каштановая, нижняя поверхность — светлая, желтоватая. Гименофор трубчатый. Трубочки с тонкими перегородками, обычно однослойные. Ножка эксцентрическая, длиной 4—15 см, с неровной поверхностью темно-красного цвета. Ткань пробковая, затем твердеющая до деревянистой, древесного, светло-рыжеватого, коричневого цвета. Споровый порошок коричневый либо светлый. Споры желто-бурые, яйцевидные, у вершины усеченные, 8—13 × 6—7,5 мкм [1; 2; 4].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела однолетние, образуются в июле — октябре. Факультативный ксилопаразит. Произрастает в лиственных лесах, на сухостое и пнях лиственных деревьев (дуб, клен, лещина); реже развивается как паразит на ослабленных особях, вызывая белую гниль. В средней и сев. полосах России встречается преимущественно на хвойных деревьях [1].

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, нарушение местообитаний в результате усиленной эксплуатации лесов (санитарные рубки и удаление сухостоя), высокая рекреационная нагрузка в дубравах пригородных зон.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание существующего охранного режима на ООПТ; наблюдение и контроль за состоянием, численностью и динамикой популяций; поиск новых местонахождений вида и организация их охраны.

Источники информации: 1. Гарибова, 1997; 2. Бондарцева, 1991; 3. Афанасьев, 2007; 4. Мелик-Хачатрян, 1971.
Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. А. Афанасьев (2000); 2. А. И. Ртищева (1991).
Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

ЕЖЕВИК КОРАЛЛОВИДНЫЙ
Hericium coralloides (Fr.) Pers.

Семейство Герициевые — Hericiaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (3) обл.

Распространение. Голарктический вид. Распространен в Зап. Европе, Сев. Америке. На территории России вид встречается по всей лесной зоне европейской части, в Сибири, на Дальнем Востоке [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Воронеж (северная окраина, нагорная дубрава — VOR: 1), Верхнехавский (ВГПБЗ — 4), Новоусманский (Усманский бор, окр. х. Маклок — VOR: 2), Новохоперский (ХГПЗ — 5) р-ны.

Описание. Плодовое тело до 30—40 см в диаметре, коралловидно-разветвленное, иногда у основания желвакообразное, мясистой консистенции, затем твердеющее, белое, при высыхании желтоватое. Гименофор игольчатый (шиповатый). Шипы до 1,5 см длиной, покрывают ветви почти до самого их основания, обычно с латеральной стороны, в свежем состоянии белые, затем кремовые с розоватым оттенком, буреющие при высыхании. Ткань мясистая, твердеющая при высыхании, белая, позднее слегка желтоватая. Споровый порошок белый. Споры бесцветные, несколько эллипсоидальные, гладкие или слабобородавчатые, 3,5—5 × 3,5—4 мкм [2; 3].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела однолетние, образуются в июне — октябре. Факультативный ксилопаразит. Произрастает в лиственных и смешанных лесах, на пнях и валежнике, реже живой древесине лиственных и хвойных деревьев (береза, осина, вяз, дуб, сосна).

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, единичными экземплярами. На территории ВГПБЗ отмечается стабилизация численности и динамики формирования плодовых тел.

Лимитирующие факторы. Усиленная лесоэксплуатация, повышенное рекреационное воздействие в дубравах пригородных зон, сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на существующих ООПТ; выявление новых местонахождений вида и организация их охраны; наблюдение за численностью и динамикой популяций, контроль за их состоянием; запрет сбора плодовых тел гриба; популяризация вида среди населения как редкого и нуждающегося в охране.

Источники информации: 1. Бондарцева, 1988в; 2. Николаева Т. Л., 1961; 3. Гарибова, 1997; 4. Афанасьев, 2007; 5. Ртищева, 2005.
Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. Г. М. Мелькумов (2007); 2. О. В. Плеханова (2005).
Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: В. Д. Чепанова.

ГРИФОЛА КУРЧАВАЯ

Grifola frondosa (Fr.) S. F. Gray

Семейство Мерипиловые — Meripilaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (3) обл.

Распространение. Мультирегиональный вид. Распространен в Зап. Европе, Сев. Америке, Австралии. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Зап. Сибирь, Дальний Восток [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Рамонский (окр. с. Ямное — VOR: 1), Новоусманский (Усманский бор, окр. х. Маклок — VOR: 2), Новохоперский (ХГПЗ — 4) р-ны.

Описание. Плодовое тело до 80 см в диаметре, состоит из многочисленных плоских, полукруглых или лопатообразных серых шляпок 4—10 см в диаметре, сидящих на повторно ветвящихся ножках, сливающихся в общее основание. Шляпки мясисто-кожистые, клинообразно суженные в ножку, с радиально-морщинистой, шероховатой поверхностью, серовато-бурые или желтовато-серые, у основания более светлые. Ножка до 10 см шириной. Гименофор трубчатый, нисходящий по ножке, светлый, трубочки до 0,2 см длиной. Мякоть белая, с сильным запахом. Споровый порошок белый. Споры 8—10 × 3—4 мкм, шаровидно-эллипсоидальные, бесцветные [2; 3].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела однолетние, образуются в июле — октябре. Факультативный ксилопаразит. Произрастает в лиственных лесах, на пнях, реже основаниях стволов дуба и клена, вызывая белую гниль древесины.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Усиленная лесоэксплуатация, уплотнение почвы в зонах рекреации в результате вытаптывания, сбор населением.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на ООПТ; контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений, организация их охраны; запрет сбора плодовых тел гриба.

Источники информации: 1. Бондарцева, 1988б; 2. Бондарцева, 1998; 3. Гарибова, 1997; 4. Ртищева, 2005.
Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. И. Ртищева (1999); 2. О. В. Плеханова (2004).
Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: О. В. Плеханова.

ТРУТОВИК ЗОНТИЧНЫЙ, или ТРУТОВИК РАЗВЕТВЛЕННЫЙ *Polyporus umbellatus* Pers.: Fr. [*Grifola umbellata* (Pers.: Fr.) Pil.; *Dendropolyporus umbellatus* (Pers.: Fr.) Julich]

Семейство Полипоровые — Polyporaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Курской (3), Липецкой (3) обл.

Распространение. Голарктический вид. Распространен в Зап. Европе, Сев. Америке. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Зап. Сибирь, Дальний Восток [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Рамонский (окр. с. Ямное — VOR: 1), Верхнехавский (ВГПБЗ — 4), Новоусманский (Усманский бор, окр. х. Маклок — VOR: 2) р-ны.

Описание. Плодовое тело до 50 см в диаметре, состоящее из многочисленных ветвистых белых ножек, соединенных у основания в общую клубневидную ножку и несущих на вершине центральные шляпки. Шляпки многочисленные (до 200 и более), 1,5—4 × 0,5 см, волокнисто-мясистые, округлые, плосковыпуклые, с небольшим углублением в центре, светло-бурые, светло-охряные или серо-коричневые. Гименофор трубчатый, белый, низбегающий, трубочки до 0,2 см длиной. Мякоть белая, мясистая, плотная, с возрастом более жесткая, с приятным запахом. Споровый порошок белый. Споры эллипсоидальные, желтоватые, 7—10 × 2,5—4 мкм [2; 3].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела однолетние, образуются в июле — октябре. Факультативный ксилопаразит. Произрастает в лиственных лесах, на пнях, валежнике, погребенной древесине, у основания стволов дуба и клена, вызывая белую гниль.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, единичными экземплярами. На охраняемых территориях и в малодоступных местах численность относительно стабильна.

Лимитирующие факторы. Нарушение местообитаний в результате рубки леса и удаления сухостоя, повышенное рекреационное воздействие, сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на ООПТ; выявление новых местонахождений вида, организация их охраны; наблюдение за численностью и динамикой популяций, контроль за их состоянием; запрет сбора плодовых тел гриба.

Источники информации: 1. Бондарцева, 1988а; 2. Бондарцева, 1998; 3. Гарибова, 1997; 4. Афанасьев, 2007.
Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. И. Ртищева (1995); 2. В. Д. Чепанова (2004).
Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: А. А. Афанасьев.

ФЕОЛ ШВЕЙНИТЦА

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat.

Семейство Пориевые — Poriaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В перечнях охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Мультирегиональный вид, произрастающий в умеренной зоне обоих полушарий. В России: европейская часть, Урал, Сибирь, Дальний Восток [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Новоусманский (Усманский

бор, окр. х. Маклок — VOR: 1), Верхнехавский (ВГПБЗ — 4), Новохоперский (ХГПЗ — 5), Подгоренский (окр. х. Куренное — 6) р-ны [7].

Описание. Плодовые тела однолетние, одиночные или в виде черепитчатых групп на общей короткой центральной или эксцентрической ножке диаметром до 1,5 см. Шляпки плоские, округлые, воронковидные, 5—30 см в диаметре и до 4 см толщины. Поверхность войлочная, жестковолосистая, серовато-коричневая, желтоватая; позднее почти голая, бурая, у основания бугорчатая, радиально-морщинистая, с неясными концентрическими зонами. Край шляпки острый или слегка притупленный, волнисто-лопастной, светлый или одного цвета с поверхностью шляпки, войлочный. Ткань плодового тела мясистая, влажная, затем при высыхании твердеющая, ломкая. Ножка очень короткая, до 1,5 см в диаметре, ржаво-коричневая, волокнистая. Гименофор трубчатый, сильно низбегающий по ножке, желтый, с красноватым или зеленоватым оттенком. Трубочки длиной 1—8 мм, тонкостенные, вначале желтые, затем ржаво-бурые до темно-бурых. Споры эллипсоидные, гладкие, 5—8 × 3,5—4,5 мкм, бесцветные или с оливково-желтоватым оттенком [1; 2; 3; 8].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела однолетние, образуются в июне — сентябре. Факультативный ксилосапротроф. Паразитирует на корнях и нижней части стволов сосны, вызывая бурую трещиноватую гниль; реже поселяется на мертвой древесине. Произрастает в хвойных и смешанных лесах, у основания стволов и на пнях сосны.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, единичными экземплярами. В юго-западной части Усманского бора состояние популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы. Избирательность к субстрату; нарушение местообитаний в результате рубки леса.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на существующих ООПТ, поиск новых местонахождений вида и организация их охраны; наблюдение и контроль за состоянием популяций.

Источники информации: 1. Бондарцев, 1953; 2. Любарский, 1975; 3. Гарибова, 1997; 4. Афанасьев, 2007; 5. Ртищева, 2005; 6. Афанасьев, 1995; 7. Ртищева, 1991; 8. Черемисинов, 1970.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. А. Афанасьев (2005).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: А. А. Афанасьев.

СПАРАССИС КУРЧАВЫЙ

Sparassis crispa (Wulf.: Fr.) Fr.

Семейство Спарассисовые — Sparassidaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (3) обл.

Распространение. Бореальный вид. Распространен в Зап. Европе, Азии, Сев. Америке. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ — 4), Новохоперский (ХГПЗ — 5) р-ны.

Описание. Плодовое тело шаровидное, 10—40 см в диаметре, состоящее из плоских, листообразных курчавых разветвлений, отходящих от короткой ножки, кремовое или охряно-желтое, позднее буроватое. Ножка малозаметная, толстая, укореняющаяся, темная. Ветви плоские, тонкие, курчавые, отчасти срастающиеся, с зубчатыми краями. Ткань белая, волокнисто-восковидная, с сильным специфическим, довольно неприятным запахом. Иногда образуется псевдосклероций, состоящий из частиц почвы, переплетенных белым мицелием, прикрепленный к корням дерева. Споры бесцветные или желтоватые, эллипсоидные, немного суженные у основания, 5—7,5 × 3—5 мкм, с большой каплей масла [2; 3; 6].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела однолетние, образуются в июле — сентябре. Факультативный ксилосапротроф. Паразитирует на стволах и корнях сосны, вызывая красную гниль древесины; реже поселяется на мертвой древесине. Произрастает в хвойных и смешанных лесах, у основания стволов или на корнях сосны.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела формируются очень редко, спорадически, единичными экземплярами. Наблюдается снижение численности из-за интенсивной лесоэксплуатации и рекреации.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, избирательность к субстрату; нарушение местообитаний в результате рубки леса, рекреационное воздействие; сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание существующего охранного режима на ООПТ; постоянный контроль за состоянием известных популяций, изучение динамики их численности; поиск новых местонахождений вида и организация их охраны; запрет сбора плодовых тел.

Источники информации: 1. Бондарцева, 1988д; 2. Пармасто, 1965; 3. Гарибова, 1997; 4. Афанасьев, 2007; 5. Ртищева, 2005; 6. Любарский, 1975.

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

Порядок Болетовые — Boletales

ПОДОСИНОВИК БЕЛЫЙ

***Leccinum percandidum* (Vassilk.) Watl.**

Семейство Болетовые — Boletaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (4) обл.

Распространение. Голарктический вид. Распространен в Зап. Европе, Сев. Америке. В России: северные районы европейской части, Вост. Сибирь [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Новоусманский (Усманский бор, окр. х. Маклок — VOR: 1; 2) р-н.

Описание. Шляпка 6—20 см в диаметре, полушаровидная, позднее распростертая, гладкая, сухая, во влажную погоду слегка клейкая, белая или беловатая, с розоватым, кожано-коричневатым или сине-зеленоватым оттенком, затем с бурыми пятнами, при надавливании приобретает буровато-розовую окраску. Мякоть белая, в основании ножки желтоватая или зеленоватая, на срезе становится синевато-серой (в шляпке), бледно-розовой, лиловатой или красноватой (в ножке), затем окраска меняется на серую или фиолетово-коричневую до черноватой. Гименофор трубчатый, выемчатый, беловатый, серый, позднее кремовый до беловато-серого. Трубочки 1—3 см длиной, с мелкими округлыми порами, сначала одного цвета с трубочками, позднее серовато-охряными. Ножка 4—17 × 1,5—7 см, толстая, утончающаяся к шляпке, белая с крупными белыми отстающими чешуйками, к старости темнеющими. Споры веретеновидные, гладкие, 12—19 × 3,5—5,5 мкм [2; 3].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела образуются в июле — октябре. Симбиотроф. Образует микоризу с березой и осиной. Произрастает в лиственных и смешанных с березой и осиной лесах, на почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, единичными экземплярами или небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Избирательность к субстрату, интенсивная лесоэксплуатация, сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Проведение специальных исследований по уточнению распространения вида на территории области, исследование динамики численности известных популяций, запрет сбора плодовых тел гриба, популяризация вида среди населения как редкого и нуждающегося в охране.

Источники информации: 1. Нездойминого, 1988; 2. Гарибова,1997; 3. Сержанина, 1984.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. О. В. Плеханова (2004); 2. М. М. Кожанов, С. А. Махалов, Г. М. Мелькумов (2006).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: А. А. Афанасьев.

МАСЛЕНОК ЛИСТВЕННИЧНЫЙ
Suillus grevillei (Klotsch.: Fr.) Sing.

Семейство Болетовые — Boletaceae

Статус. Категория 4.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 4), Липецкой (4) обл.

Распространение. Мультирегиональный вид. Распространен в Зап. Европе, Азии, Сев. и Центральной Америке, Австралии. В России: европейская часть, Урал, Сибирь, Дальний Восток [1; 2]. В Воронежской обл.: Воронеж (лесопарковый участок НИИЛГиС, дендропарк ВГАУ — 3; дендропарк ВГЛТА — VOR: 1), Новоусманский (лиственничная аллея в окр. х. Маклок — VOR: 2), Павловский (дендропарк с. Тумановка — VOR: 3) р-ны.

Описание. Шляпка диаметром до 15 см, подушковидная, выпуклая, затем плоская, желтая, позднее оранжево-желтая, оранжево-буроватая, слизистая, гладкая. Мякоть бледно-желтая, под кожицей буроватая, на изломе иногда слабо розовеет, с приятным запахом. Гименофор трубчатый, оливково-желтый, на ранних стадиях развития закрыт частным покрывалом, впоследствии разрывающимся и остающимся в виде кольца на ножке. Трубочки приросшие, иногда приросшие зубцом, с мелкими округленно-угловатыми порами. Ножка 4—5 × 1—3 см, цилиндрическая, сплошная, над остатками частного покрывала зернисто-сетчатая, желтая, ниже — красновато-буроватая. Споры 6—12 × 3—5 мкм, удлиненно-эллипсовидные, гладкие, светло-желтовато-буроватые [1; 2].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела образуются в августе-сентябре. Симбиотроф. В связи с узкой трофической специализацией вид произрастает исключительно в искусственных посадках лиственницы, на почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, небольшими популяциями. В характерных местообитаниях состояние популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая трофическая специализация вида, повышенное рекреационное воздействие, сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охраняется в памятниках природы: Лесопарковый участок НИИЛГиС, Дендропарк ВГАУ, Дендропарк ВГЛТА, Дендропарк с. Тумановка.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на существующих ООПТ; наблюдение за численностью и динамикой популяций, контроль за их состоянием; запрет сбора плодовых тел гриба.

Источники информации: 1. Сержанина, 1984; 2. Гарибова, 1997; 3. Ртищева, 1997.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. И. Ртищева (1990); 2. А. И. Ртищева (1995); 3. Д. А. Иванов (2002).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: А. А. Афанасьев.

МОХОВИК ПАРАЗИТНЫЙ
Xerocomus parasiticus Quel.

Семейство Болетовые — Boletaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Липецкой (категория 4) обл.

Распространение. Голарктический вид. Распространен в Зап. Европе, Сев. Америке, Сев. Африке. В России: европейская часть [1; 2]. В Воронежской обл. обнаружен в Новоусманском р-не (Усманский бор, окр. х. Маклок — VOR: 1; 2).

Описание. Шляпка выпуклая, затем плоская, 2—8 см в диаметре, буровато-желтая, тонковолокнистая, сухая, сетчато-растрескивающаяся. Мякоть желтая, в ножке часто красноватая. Гименофор трубчатый, желтый, затем красноватый, нисходящий, легко отделяется от мякоти. Трубочки длиной 0,3—0,8 см, поры крупные, неправильно-угловатые. Ножка ровная или к основанию суженная, 3—7 × 1—2 см, желтая, вверху более светлая и мучнистая, изогнутая, продольно-волокнистая, сплошная. Споры широковеретеновидные, 12—15 × 4—5 мкм, гладкие, оливково-бурые, с каплей масла [1; 3].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела образуются в июле — октябре. Микопаразит. Произрастает в лиственных и смешанных лесах, на плодовых телах представителей рода *Scleroderma* (ложнодождевик).

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, спорадично, образуются на субстрате группами, реже единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Узкая трофическая специализация вида, интенсивная эксплуатация лесных массивов.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Проведение систематических исследований в целях уточнения распространения вида в области и выяснения динамики численности его популяций, постоянный мониторинг за состоянием известных популяций.

Источники информации: 1. Сержанина, 1984; 2. Васильков, 1991; 3. Лебедева, 1949.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. С. О. Негробов (2004); 2. А. И. Ртищева (2005).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

ГИРОПОР КАШТАНОВЫЙ
Gyroporus castaneus (Bull.: Fr.) Quel.

Семейство Гиропоровые — Gyroporaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Курской (3), Ростовской (2), Липецкой (3), Саратовской (3) обл., внесен в список охраняемых видов грибов Волгоградской обл.

Распространение. Мультирегиональный вид. Распространен в Зап. Европе, Сев. Африке, Азии, Сев. Америке, Австралии. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Зап. Сибирь, Дальний Восток [1; 2; 3; 4]. В Воронежской обл. встречается во всех административных районах лесной полосы [5].

Описание. Шляпка 4—10 см в диаметре, плосковыпуклая, затем плоская, тонковолокнисто-бархатистая, сухая, часто с приподнятым краем, красновато-бурого, каштаново-коричневого цвета. Мякоть плотная, белая, на изломе окраски не меняет. Гименофор трубчатый, белый, затем желтовато-кремовый. Трубочки почти свободные, короткие, открываются мелкими, округлыми, белыми, потом желтеющими порами. Ножка 5—7 × 1,5—3 см, цилиндрическая или внизу немного утолщенная, слабобархатистая, внизу короткоопушенная, одного цвета со шляпкой, внутри рыхловолокнистая, потом с пустыми камерами. Споры эллипсоидные, бесцветные или светло-желтые, гладкие, 6—11 × 4—7,5 мкм [2; 3; 4].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела формируются в июле — сентябре. Симбиотроф. Образует микоризу с дубом. Произрастает в лиственных и смешанных лесах, на песчаной почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела образуются спорадически, единичными экземплярами или небольшими группами, изредка более крупными скоплениями. В характерных местообитаниях состояние популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний в результате хозяйственной деятельности, неумеренный сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ [6].

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на ООПТ, контроль состояния популяций в основных природных местообитаниях, выявление новых местонахождений вида и организация их охраны, запрет сбора плодовых тел гриба.

Источники информации: 1. Нездойминого, 1988а; 2. Лебедева, 1949; 3. Сержанина, 1984; 4. Гарибова, 1997; 5. Ртищева, 1997; 6. Афанасьев, 2007.

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: А. А. Афанасьев.

ГИРОПОР СИНЕЮЩИЙ

Gyroporus cyanescens (Bull.: Fr.) Quel.

Семейство Гиропоровые — Gyroporaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Курской (4), Липецкой (3), Саратовской (3) обл.

Распространение. Голарктический неморальный вид. Распространен в Зап. Европе, Сев. Америке. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Зап. Сибирь, Дальний Восток [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Воронеж (окр. с. Масловка — VOR: 1), Верхнехавский (ВГПБЗ — 4) р-н.

Описание. Шляпка 5—15 см в диаметре, выпуклая, затем плоская, буровато-желтого, соломенного, светло-терракотового цвета, сухая, тонковолокнистая или бархатистая. Мякоть толстая, белая или кремовая, на срезе быстро синеет при надавливании. Гименофор трубчатый, белый или соломенно-желтый, синеет при прикосновении. Трубочки удлиненные, свободные, открываются небольшими, мелкими, округлыми порами. Ножка 5—10 × 1,5—3 см, одного цвета со шляпкой, цилиндрическая или утолщающаяся книзу, полая, с камерами, в верхней части гладкая, в нижней опушенная. Споры эллипсоидальные, гладкие, 6—10 × 5—7 мкм, с каплями масла [2; 3].

Особенности биологии и экологии. Формирование плодовых тел происходит в июле — октябре. Симбиотроф. Образует микоризу с лиственными деревьями (береза, дуб). Произрастает в лиственных и смешанных лесах, на преимущественно песчаной почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, спорадично единичными экземплярами. Отмечается сокращение численности в результате интенсивного нарушения местообитаний.

Лимитирующие факторы. Высокая хозяйственная и рекреационная освоенность лесов, сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание существующего охранного режима на ООПТ; поиск новых местонахождений вида, организация их охраны; наблюдение и контроль за состоянием, численностью и динамикой популяций; запрет сбора плодовых тел гриба.

Источники информации: 1. Нездойминого, 1988б; 2. Сержанина, 1984; 3. Гарибова, 1997; 4. Афанасьев, 2007.
Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. Н. Алексеев (1976).
Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: Г. М. Мелькумов.

Порядок Агариковые — Agaricales

ПАУТИННИК ФИОЛЕТОВЫЙ
Cortinarius violaceus (Fr.) S. F. Gray

Семейство Паутинниковые — Cortinariaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Липецкой (3) обл.

Распространение. Голарктический вид. Распространен в Зап. Европе, Сев. Америке, Азии. На территории России вид встречается по всей лесной полосе [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Рамонский (окр. с. Ямное — VOR: 1), Верхнехавский (ВГПБЗ — 4), Новоусманский (Усманский бор, окр. х. Маклок — VOR: 2, 3), Новохоперский (ХГПЗ — 5) р-ны.

Описание. Шляпка 5—15 см в диаметре, вначале полушаровидная, затем выпуклая и плосковыпуклая, темно-фиолетовая, войлочно-мелкочешуйчатая, сухая. Гименофор пластинчатый. Пластинки широкие, толстые, редкие, приросшие или выемчатые, темно-фиолетовые или темно-бурые. Ножка 6—12 × 1—2 см, сплошная, плотная, затем губчатая или полая, булавовидная, волокнистая, темно-фиолетовая, в верхней части мелкочешуйчатая, с серовато-буроватыми волокнами кортины, образующими слабо заметные пояски. Мякоть шляпки и ножки фиолетовая, без запаха. Споры 11—14 (16) × 7—9 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, ржаво-охристые [2; 3].

Особенности биологии и экологии. Формирование плодовых тел происходит в августе-сентябре. Симбиотроф. Образует микоризу с дубом, березой, сосной. Произрастает в лиственных, смешанных, хвойных лесах, на почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела образуются редко, спорадически, группами по 3—6 экземпляров, изредка более многочисленными группами. В характерных местообитаниях состояние популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы. Вырубка лесов, сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на ООПТ; поиск новых местонахождений вида и организация их охраны; наблюдение за численностью и динамикой популяций, контроль за их состоянием; запрет сбора плодовых тел гриба.

Источники информации: 1. Нездойминого, 1988г; 2. Нездойминого, 1996; 3. Сержанина, 1984; 4. Афанасьев, 2007; 5. Ртищева, 2005.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. И. Ртищева (1997); 2. О. В. Плеханова (2004); 3. В. Д. Чепанова (2005).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: В. Д. Чепанова.

ВОЛЬВАРИЕЛЛА ШЕЛКОВИСТАЯ
Volvariella bombycina (Schaeff.: Fr.) Sing.

Семейство Вольвариевые — Volvariaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в список охраняемых видов грибов Волгоградской обл.

Распространение. Мультирегиональный вид. Распространен в Зап. Европе, Сев. Америке, Азии, Юж. Африке. В России: европейская часть, Сибирь, Дальний Восток [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Воронеж (окр. с. Масловка — VOR: 1), Верхнехавский (ВГПБЗ — 4), Новоусманский (Усманский бор, окр. х. Маклок — VOR: 2), Новохоперский (ХГПЗ — 5), Таловский (окр. НИИ им. Докучаева — VOR: 3) р-ны.

Описание. Шляпка 8—20 см в диаметре, высотой 7—9 см, шаровидная, затем колокольчатая, постепенно раскрывающаяся и, наконец, полураспростертая, с выступающим бугром, беловатая, соломенно-желтоватая, шелковистая, волокнисто-чешуйчатая, в центре почти гладкая. Мякоть толстая, белая, впоследствии желтеющая. Гименофор пластинчатый. Пластинки свободные, частые, вздутые и расширенные в средней части, до 1 см шириной, с неровным зубчатым краем, телесно-розовые. Ножка 8—16 × 1—4 см, центральная, кверху утонченная, в основании сильно вздутая, плотная, грубоволокнистая вверху и гладкая при основании, с широкой белой вольвой. Вольва свободная, широкая, с лопастным краем, кожистая, белая снаружи, кожно-шафранового цвета, буроватая. Споры 6—9 × 4,5—5,5 мкм, розоватые, эллипсоидальные, гладкие, с носиком и с каплей масла [1; 2; 3].

Особенности биологии и экологии. Формирование плодовых тел происходит в июле — октябре. Факультативный ксилопаразит. Произрастает в лиственных лесах, на стволах мертвых, реже живых лиственных деревьев (тополь, дуб, ива, вяз).

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела образуются редко, не ежегодно, единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, усиленная лесоэксплуатация.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на ООПТ, наблюдение и контроль за состоянием популяций, выявление новых местонахождений вида и организация их охраны.

Источники информации: 1. Лебедева, 1949; 2. Самгина, 1981; 3. Гарибова, 1997; 4. Афанасьев, 2007; 5. Ртищева, 2005.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. И. Ртищева, А. А. Афанасьев (1999); 2. М. М. Кожанов, С. А. Махалов, Г. М. Мелькумов (2006); 3. Оболенская (1989).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: А. А. Афанасьев.

Порядок Дождевиковые — Lycoperdales

ЗВЕЗДОВИК КАРЛИКОВЫЙ
Geastrum nanum Pers.

Семейство Геастровые — Geastraceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В перечнях охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Голарктический вид. Распространен в Зап. Европе, Азии, Сев. и Центральной Америке, Африке, Австралии. В России: европейская часть, Кавказ, Средняя Азия, Зап. Сибирь, Дальний Восток [1; 2]. В Воронежской обл.: Новохоперский (ХГПЗ — 3), Верхнемамонский (окр. с. Приречное — VOR: 1) р-ны.

Описание. Плодовые тела в развернутом виде 1—3 см в диаметре. Экзоперидий тонкокожистый, разрывается на 5—8 неравных острых лопастей, заворачивающихся концами под плодовое тело; их внутренняя сторона гладкая, реже растрескивающаяся, от светло-буровато-желтой до светло-коричневой, темно-бурой. Эндоперидий шаровидный или овальный, в молодом возрасте сужающийся к основанию, 0,5—1,5 см высотой, кожистый, внизу синевато-серый или коричнево-бурый, к вершине светло-буроватый, коричневый или бурый, с апофизой или реже без нее, с цилиндрической или сплющенной ножкой, бледно-бурый. Перистом ясный, с диском, до 3 мм, конусовидный, глубокоборoздчатый, темнее эндоперидия, с волокнистым отверстием. Глеба темно-умброво-коричневая. Колумелла широкая, не доходящая до середины перидия. Споры шаровидные, коричневые, 4,5—6 мкм [1].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела образуются в июле — сентябре. Гумусовый сапротроф. Произрастает в сосновых лесах, степях, на песчаной и известковой почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, не ежегодно, небольшими группами. Численность сокращается вследствие интенсивного нарушения местообитаний.

Лимитирующие факторы. Сокращение и нарушение характерных местообитаний: распашка степных участков, вытаптывание при чрезмерном выпасе скота, вырубка лесов.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на существующих ООПТ, постоянный контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Шварцман,1970; 3. Ртищева, 2005.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. В. А. Агафонов, Г. М. Мелькумов (2008).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: Г. М. Мелькумов.

ЗВЕЗДОВИК СВОДЧАТЫЙ
Geastrum fornicatum (Huds.) Fr.

Семейство Геастровые — Geastraceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Тамбовской (категория 3) обл.

Распространение. Мультирегиональный вид. Распространен в Европе, Сев. Америке, Азии, Африке, Австралии. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Вост. Сибирь [1; 2]. В Воронежской обл.: Новохоперский (ХГПЗ — 3), Подгоренский (окр. р. ц. Подгоренский — VOR: 1), Бобровский (окр. с. Николо-Варваринка — VOR: 2) р-ны.

Описание. Плодовые тела в молодом состоянии шаровидные, с тупым носиком, в развернутом виде 5—7 см высотой, 6—9 см в диаметре. Экзоперидий двуслойный: внешний — с 4—5 короткими и тупыми, поднятыми вверх лопастями; внутренний — в центре выпуклый, опирающийся своими концами на концы лопастей первого слоя; внутренний слой — тонкокожистый, ломкий, снизу гладкий, желтоватый, беловато-рыжеватый или светло-коричневатый. Эндоперидий приплюснуто-шаровидный, 1—1,5 см высотой, 1,2—1,8 см в диаметре, коричневый или рыжий, чуть бархатистый, с цилиндрической ножкой, 5 мм высотой, 5,5 мм в диаметре, с широкой кольцевидной апофизой. Перистом ясно выраженный, в молодом возрасте конический, в зрелом возрасте трубчатый, гладкий или чуть морщинистый, волокнистый, с разорванным краем большого отверстия, без дворика. Колумелла высотой 3—4 мм и 2,5 мм в диаметре. Споры шаровидные, тупобородавчатые, темно- или черно-коричневые, 3,5—4,5 мкм в диаметре [1].

Особенности биологии и экологии. Формирование плодовых тел происходит в июле — октябре. Гумусовый сапротроф. Произрастает в сосновых и смешанных лесах, на почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, спорадично, единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Изменение естественных местообитаний в результате интенсивной лесоэксплуатации; уплотнение почвы в результате вытаптывания.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на ООПТ, выявление новых местонахождений вида и организация их охраны, мониторинг за состоянием известных популяций.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Гарибова, 1991; 3. Ртищева, 2005.
Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. Афанасьев (1995); 2. В. В. Негробов, А. А. Афанасьев (1998).
Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

ЗВЕЗДОВИК ЧЕРНОГОЛОВЫЙ

Geastrum melanocephalum (Czern.) V. J. Stanek [*Trichaster melanocephalus* Czern.]

Семейство Геастровые — Geastraceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Курской (категория 3), Липецкой (4) обл.

Распространение. Голарктический вид. Распространен в Зап. Европе, Средней Азии. В России: европейская часть, Сев. Кавказ [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ — 4), Новохоперский (ХГПЗ — 5), Подгоренский (окр. х. Становое — 6; VOR: 1) р-ны.

Описание. Молодые плодовые тела шаровидные, луковицеобразные или грушевидные, 5—7 см высотой и 4—6 см в диаметре, с острым носиком до 2 см длиной, от белого до темно-бурого цвета. При созревании перидий разрывается на 4—6 (реже 7—8) неравных лопастей, распластанных по земле или сгибающихся и поднимающих над землей шаровидную, темную, порошкообразную, чуть волокнистую глебу. Экзоперидий толстомясистый, снаружи кожистый, эластичный, трехслойный, плотно срастающийся с эндоперидием и разрывающийся вместе с ним; в нижней части утолщающийся, переходящий в булавовидную колумеллу. Эндоперидий быстро исчезающий и обнажающий глебу. Глеба сначала шаровидная, плотная, коричневая, в зрелом виде темно-коричневая, почти черная, распадающаяся. Споры шаровидные, остро- или тупошиповатые или бородавчатые, коричневые, 4—5 мкм в диаметре [1; 2; 3].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела образуются в июне — октябре, спорадично, с интервалом в несколько лет («метеорный» тип развития). Гумусовый сапротроф. Произрастает в лиственных лесах, на почве, в затененных местах.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, не ежегодно, единичными экземплярами. Численность сокращается вследствие интенсивного нарушения местообитаний.

Лимитирующие факторы. Особенности биологии развития вида, узкая экологическая амплитуда; нарушение местообитаний под действием антропогенных факторов (вырубка лесов, разрушение и изменение структуры лесной подстилки).

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на существующих ООПТ, постоянный контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений и организация их охраны.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Гарибова, 1991; 3. Шварцман, 1970; 4. Афанасьев, 2007; 5. Ртищева, 2005; 6. Афанасьев, 1995.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. А. Афанасьев (1995).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

ЗВЕЗДОВИК ЧЕТЫРЕХЛОПАСТНОЙ
Geastrum quadrifidum Pers.

Семейство Геастровые — Geastraceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В перечнях охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Космополитный вид. Распространен в Европе, Сев. и Юж. Америке, Юж. Африке, Азии, Австралии. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Вост. Сибирь [1; 2]. В Воронежской обл.: Бобровский (окр. с. Малая Пчелиновка — VOR: 1), Новохоперский (ХГПЗ — 3) р-ны.

Описание. Плодовые тела в нераскрывшемся виде закрытые, шаровидные, около 2 см в диаметре, прикрыты перидием; зрелые — раскрывшиеся, шириной 3—4,7 см. Экзоперидий двухслойный: наружный слой образует чашу и поднимает кверху свои 4 лопасти, внутренний слой также разрывается на 4 неравные, остроконечные лопасти, опирающиеся своими остриями на концы лопастей наружного слоя. Эндоперидий однослойный, тонкий, гладкий или волокнистый, синевато-серый, темно-фиолетовый, иногда коричневый или черноватый, на молодых, недавно раскрывшихся экземплярах с мелкими белыми блестящими кристаллами щавелево-кислого кальция; с беловатой сплюснутой ножкой, с ясно выраженной апофизой у основания. Перистом выдающийся, конусовидный, волокнистый, с резко ограниченным двориком. Глеба шаровидная или овальная, прикрытая эндоперидием, темно-коричневая с пурпурным оттенком, при созревании порошковидная. Споры шаровидные, грубобородавчатые, светло-коричневые, 3,5—5,2 мкм в диаметре [1; 2].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела формируются в июле — октябре. Гумусовый сапротроф. Произрастает в сосновых и смешанных лесах, на почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, спорадично, единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Усиленная лесоэксплуатация, уплотнение почвы в результате вытаптывания.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Поддержание существующего охранного режима на ООПТ; выявление новых местонахождений вида и организация их охраны; наблюдение за численностью и динамикой популяций, контроль за их состоянием.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Шварцман, 1970; 3. Ртищева, 2005.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. В. В. Негробов, А. А. Афанасьев (1998).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

ЛАНГЕРМАННИЯ ГИГАНТСКАЯ
Langermannia gigantea (Batsch.: Pers.) Rostk.

Семейство Дождевиковые — Lycoperdaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Тамбовской (категория 3), Курской (2), Липецкой (3) обл.

Распространение. Мультирегиональный вид. Распространен в Зап. Европе, Азии, Сев. Америке, Австралии. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Сибирь, Дальний Восток [1; 2; 3]. В Воронежской обл.: Воронеж (ур. Чижовская дача, Гремяченское леснич. Новоусманского мехлесхоза — VOR: 1); Верхнехавский (ВГПБЗ — 4), Павловский (окр. р. ц. Павловск — VOR: 2), Подгоренский (окр. х. Становое — 5), Новохоперский (ХГПЗ — 6) р-ны.

Описание. Плодовые тела шаровидные, приплюснутые яйцевидные, 10—80 (100) см в диаметре, весом до 20—25 кг, прикрыты перидием с толстым корневидным тяжом мицелия у основания. Экзоперидий очень тонкий, мягкий, ломкий, от гладкого до хлопьевидного, более толстый у основания, белый или желтоватый, в сухом виде коричневый, растрескивающийся на большие, неправильные куски, вскоре отпадающие, сохраняющийся лишь в виде маленьких пятен на стерильном основании. Эндоперидий, прикрывающий глебу, вначале мясистый, белый, в зрелом состоянии довольно толстый, грубый, серо-желтый, желто-коричневый до грязно-коричневого, растрескивающийся на неправильные куски и отпадающий. Глеба сначала белая, потом желтовато-зеленоватая, в зрелом виде коричнево-оливковая, ватообразная. Споры шаровидные, короткояйцевидные, реже эллипсоидальные, гладкие или слабобороздчатые, оливково-коричневые, темно-красно-коричневые, 3,5—6 мкм в диаметре [1; 2; 3].

Особенности биологии и экологии. Формирование плодовых тел происходит в июле — сентябре, не ежегодно, с интервалом в несколько лет («метеорный» тип развития). Гумусовый сапротроф. Произрастает в лиственных лесах, на полях, лугах, на почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела образуются редко, спорадично, единичными экземплярами или небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Особенности биологии развития вида, интенсивная лесоэксплуатация, сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ, в памятнике природы — Урочище Чижовская дача.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение режима охраны на ООПТ, выявление новых местонахождений вида и организация их охраны, мониторинг за состоянием известных популяций, запрет сбора плодовых тел гриба, популяризация вида среди населения как редкого и нуждающегося в охране.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Шварцман, 1970; 3. Гарибова, 1997; 4. Афанасьев, 2007; 5. Ртищева,1997б; 6. Ртищева, 2005.

Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. Ю. А. Максименко (2004); 2. Д. А. Иванов (2001).

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: С. С. Кубанкина.

МИЦЕНАСТРУМ КОЖИСТЫЙ
Mycenastrum corium (Guers.) Desv.

Семейство Миценастровые — Mycenastraceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В перечнях охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Космополитный вид. Распространен в Зап. Европе, Средней Азии, Африке, Сев. и Юж. Америке, Австралии. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Сибирь, Дальний Восток [1; 2]. В Воронежской обл.: Каменский (окр. р. ц. Каменка — VOR: 1), Россошанский [3] р-ны.

Описание. Плодовые тела шаровидные, приплюснуто-шаровидные, яйцевидные, грушевидные, удлиненные, неправильной формы, 5—18 см в диаметре, прикрытые перидием, сидячие. Экзоперидий тонкий, разрывающийся, вначале белый, потом желтоватый, серовато-сиреневый или сероватый, матово-блестящий, гладкий или растрескивающийся на маленькие, неправильные, чешуйчатые полоски. Эндоперидий толстый, вначале мясистый, упругий, потом пробковый, кожистый, ломкий, в верхней части растрескивающийся на неправильные куски, которые вскоре отпадают, или на звездообразные лопасти, отгибающиеся вниз, светло-коричневый, пепельно-бурый, свинцово-серый. Глеба вначале компактная, потом рыхлая, порошковидная, желтоватая, затем оливковая, в зрелом виде темно-пурпурно-бурая или пурпурная. Споры шаровидные или эллипсоидные, 7,5—12 мкм в диаметре или 7—9,5 × 8—12 мкм, бородавчатые, светло-коричневые, желтоватые, оливково-бурые или фиолетовые [1; 2].

Особенности биологии и экологии. Образование плодовых тел происходит в июне — октябре. Гумусовый сапротроф. Произрастает в степных местообитаниях, на лугах, почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, спорадично, небольшими популяциями. Численность сокращается из-за интенсивного нарушения местообитаний.

Лимитирующие факторы. Сокращение и нарушение характерных местообитаний: распашка степных участков, вытаптывание при чрезмерном выпасе скота.

Принятые меры охраны. Территориальная охрана вида отсутствует.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Выявление новых местонахождений вида, организация их охраны; мониторинг за состоянием, численностью и динамикой популяций; контроль выпаса и прогона скота.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Шварцман, 1970; 3. Ртищева, 1997.
Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. А. Афанасьев (2004).
Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

Порядок Веселковые — Phallales

МУТИНУС СОБАЧИЙ

***Mutinus caninus* (Huds.: Pers.) Fr.**

Семейство Веселковые — Phallaceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красные книги Ростовской (категория 3), Липецкой (4) обл.

Распространение. Голарктический вид. Распространен по всей умеренной зоне Сев. полушария. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Юж. Сибирь, Дальний Восток [1; 2]. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ — 3), Новохоперский (ХГПЗ — 4), Лискинский (окр. с. Песковатка — VOR: 1), Новоусманский (Усманский бор, окр. х. Маклок — VOR: 2) р-ны.

Описание. Нераскрытые плодовые тела округлые, иногда яйцевидные, удлиненные, 2—3 см в диаметре. Перидий белый, бледно-желтоватый, разрывающийся на вершине на 2—3 лопасти. Рецептакул цилиндрический, полый, губчатый, розовый или бледно-красновато-оранжевый, высотой 5,5—12 см, толщиной 0,4—1 см. Вершина рецептакула заостренная, бледно-красная, без шляпки, покрыта оливково-зеленой, слизистой глебой. Запах резкий, неприятный. Споры широкоэллипсоидные, бесцветные, 6 × 4 мкм или эллипсоидные, 3—5—5,5 × 1,5—2,5 мкм [2; 5].

Особенности биологии и экологии. Формирование плодовых тел происходит в июле — сентябре. Гумусовый сапротроф, ксилосапротроф. Произрастает в лиственных и смешанных лесах, среди кустарников, на богатой гумусом почве или на мертвой древесине лиственных пород. Приурочен к увлажненным местообитаниям. Споры распространяются при помощи насекомых.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела образуются очень редко, не ежегодно, единичными экземплярами или небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, интенсивная лесоэксплуатация, уничтожение плодовых тел в зонах рекреации.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение существующего режима охраны на ООПТ, наблюдение и контроль за состоянием популяций, выявление новых местонахождений вида и организация их охраны, популяризация вида среди населения как редкого и нуждающегося в охране.

Источники информации: 1. Коваленко, 1988; 2. Сосин, 1973; 3. Афанасьев, 2007; 4. Ртищева, 2005; 5. Гарибова, 1997.
Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. Раковская (1971); 2. А. И. Ртищева (1987).
Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: С. С. Кубанкина.

Порядок Тулостомовые — Tulostomatales

БАТТАРЕЯ ВЕСЕЛКОВИДНАЯ
Battarea phalloides (Dicks.) Pers.

Семейство Баттареевые — Battareaceae

Статус. Категория 2.

Статус в сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Ростовской (категория 3) обл. и в список охраняемых видов грибов Волгоградской обл.

Распространение. Космополитный пустынно-степной вид. Распространен в Зап. Европе, Азии, Африке, Сев. и Юж. Америке, Австралии. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Сибирь [1; 2]. В Воронежской обл. обнаружен только в Новохоперском р-не на территории ХГПЗ в нагорной дубраве возле с. Варварино [3].

Описание. Плодовые тела сначала подземные, шаровидные, в среднем 5 см в поперечнике, зрелые плодовые тела 17—45 (47) см высотой, с хорошо развитой ножкой, на вершине которой дифференцируется головка. Экзоперидий толстый, беловатый, двухслойный. Наружный слой кожистый, разрывающийся на вершине и образующий при основании ножки чашевидную вольву. Вольва чашевидная, двуслойная, 11—15 × 5—8 см, очень твердая. Эндоперидий почти шаровидный, беловатый, гладкий, разрывающийся по экватору, оставляющий на ножке нижнюю часть, покрытую глебой. Ножка бурая, деревянистая, в середине вздутая, к обоим концам суженная, 15—46 × 1—4 см, густо покрытая желтоватыми, грязно-белыми, у старых плодовых тел коричневатыми чешуйками, внутри полая. Глеба ржаво-коричневая, при созревании порошковидная. Споры шаровидные или слегка угловатые, коричневые или светло-бурые, мелкобородавчатые, с прозрачной каплей масла, 4—7,2 мкм в диаметре [1; 2].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела образуются в июле. Псаммотроф, гумусовый сапротроф. Произрастает в лиственных лесах, степях, на глинистой, песчаной почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела формируются очень редко, одиночными экземплярами. На территории Воронежской обл. вид известен по единичным находкам.

Лимитирующие факторы. Природно-климатические условия региона, узкая экологическая амплитуда.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Проведение систематических исследований в целях уточнения распространения вида в области и выяснения динамики численности его популяций, поддержание существующего охранного режима на ООПТ, контроль за состоянием известных популяций.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Шварцман, 1970; 3. Ртищева, 2005.

Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: Г. М. Мелькумов.

ТУЛОСТОМА ЗИМНЯЯ
Tulostoma brumale Pers.

Семейство Тулостомовые — Tulostomataceae

Статус. Категория 3.

Статус в сопредельных регионах. В перечнях охраняемых видов отсутствует.

Распространение. Мультирегиональный вид. Распространен в Зап. Европе, Азии, Африке, Сев. Америке, Австралии. В России: европейская часть, Сев. Кавказ, Сибирь [1; 2]. В Воронежской обл.: Верхнехавский (ВГПБЗ — 3), Новохоперский (ХГПЗ — 4), Кантемировский (окр. р. ц. Кантемировка — VOR: 1) р-ны.

Описание. Молодые плодовые тела шаровидные или почти шаровидные; зрелые — с хорошо развитой ножкой, на вершине которой дифференцируется головка. Перидий двухслойный. Экзоперидий тонкий, пленчатый, разрывающийся на неправильные чешуйчатые кусочки. Эндоперидий тонкокожистый, иногда бумагообразный, гладкий, внизу беловатый или буровато-желтый, на вершине светло-буроватый или коричневый. Головка шаровидная или внизу сплюснутая, иногда луковицевидная, 0,5—1,4 см в диаметре. Ножка с чуть расширенной вершиной 2—4 (14) × 0,2—0,3 (0,5—0,7) см, в молодом возрасте белая, серебристо-блестящая, цилиндрическая, с клубневидным основанием, гладкая или чуть бороздчатая, покрыта очень тонкими, мелкими, большей частью четырехгранными коричнево-охряными чешуйками, каштаново-коричневая, твердая. Глеба порошковидная, рыжеватая. Споры шаровидные, неправильно-многоугольные или эллипсоидные, 4—6 мкм в диаметре, охристые или рыжеватые [1; 2].

Особенности биологии и экологии. Плодовые тела образуются в августе-сентябре. Кальцетроф, псаммотроф, гумусовый сапротроф. Произрастает в лиственных лесах, степях, на известковой, песчаной, гумусовой почве.

Численность и тенденции ее изменения. Плодовые тела встречаются редко, небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Изменение естественных местообитаний под действием антропогенных факторов: интенсивной лесоэксплуатации, распашки степных участков.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории ВГПБЗ, ХГПЗ.

Рекомендации по сохранению вида в естественных условиях. Соблюдение охранного режима на существующих ООПТ, поиск новых местонахождений вида и организация их охраны, мониторинг за состоянием известных популяций.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Шварцман, 1970; 3. Афанасьев, 2007; 4. Ртищева, 2005.
Данные микологической коллекции Гербария VOR: 1. А. И. Ртищева (1995).
Составители: А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева; **фото**: М. В. Ушаков.

ЛИТЕРАТУРА

Общая и к разделу «Сосудистые растения»

Абадонова, М. Н. Растения национального парка «Орловское полесье», занесенные в предварительный список растений Красной книги Орловской области / М. Н. Абадонова // Флора и растительность Центр. Черноземья — 2005: Матер. науч. конф., Курск, 24 марта 2005 г. — Курск, 2005. — С. 3—6.

Аверьянов, Л. В. Орхидные (*Orchidaceae*) Средней России / Л. В. Аверьянов // Turczaninowia. — 2000. — № 3 (1). — С. 30—53.

Агафонов, В. А. К изучению существующих и перспективных памятников природы Воронежской области / В. А. Агафонов, Е. В. Микулин, Н. Н. Попова // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов: Матер. Рос.-укр. науч. конф., пос. Заповедный, Курская обл., 22—27 мая 1995 г. — М., 1995а. — С. 6—7.

Агафонов, В. А. К охране галофильного компонента растительного покрова юга Центрального Черноземья / В. А. Агафонов // Флористические исследования в Центр. России: Матер. науч. конф. «Флора Центр. России», Липецк, 1—3 февр. 1995 г. — М., 1995б. — С. 106—108.

Агафонов, В. А. К охране лесостепного комплекса Окско-Донской равнины / В. А. Агафонов, А. А. Семенников // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов: Матер. Рос.-укр. науч. конф., пос. Заповедный, Курская обл., 22—27 мая 1995 г. — М., 1995в. — С. 5.

Агафонов, В. А. Материалы к созданию степного памятника природы в Среднем Подонье / В. А. Агафонов, Е. В. Микулин // Состояние и проблемы экосистем Среднего Подонья: Тр. Биол. учеб.-науч. центра «Веневитиново». — 1995г. — Вып. 6. — С. 145—147.

Агафонов, В. А. Редкие и охраняемые виды растений во флоре урочища Шлепчино Богучарского района Воронежской области / В. А. Агафонов, Е. В. Микулин // Актуальные вопр. экологии и охраны природы юж. регионов России и сопредельных территорий: Тез. докл. 11-й межресп. науч.-практ. конф. — Краснодар, 1997. — С. 69—70.

Агафонов, В. А. Об охране видов рода *Stipa* L. на территории Воронежской области / В. А. Агафонов, Е. В. Микулин // Актуальные вопр. экологии и охраны природы экосистем юж. регионов России и сопредельных территорий: Матер. 12-й межресп. науч.-практ. конф. — Краснодар, 1998. — С. 8—9.

Агафонов, В. А. К созданию экологической сети на территории Центрального Черноземья / В. А. Агафонов, Б. К. Ганнибал, М. В. Чернобылова // Состояние, изучение и сохранение заповедных природных комплексов лесостепной зоны: Сб. науч. ст., посвящ. 65-летию ХГПЗ. — Воронеж, 2000а. — С. 128—130.

Агафонов, В. А. Псаммофильная флора Воронежской области / В. А. Агафонов // Вестн. ВГУ. Сер. Химия, биология. — 2000б. — № 6. — С. 151—177.

Агафонов, В. А. Виды Красной книги во флоре Воронежской области / В. А. Агафонов // Вестн. ВГУ. Сер. Химия, биология. — 2001а. — № 1. — С. 21—25.

Агафонов, В. А. Злаки Воронежской области, нуждающиеся в охране / В. А. Агафонов // Антропогенное влияние на флору и растительность: Матер. конф., посвящ. памяти Н. С. Камышева, Липецк, 30 нояб. 2001 г. — Липецк, 2001б. — С. 62—65.

Агафонов, В. А. О распространении *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng на северо-западной границе ареала в бассейне Среднего Дона / В. А. Агафонов // Вестн. ВГУ. Сер. Химия, биология. — 2001в. — № 2. — С. 71—73.

Агафонов, В. А. О галотолерантности растений на примере галофитов Центрального Черноземья / В. А. Агафонов // Приспособления организмов к действию экстремальных экологических факторов: Матер. 7-й Междунар. науч.-практ. экол. конф., Белгород, 5—6 нояб. 2002 г. — Белгород, 2002а. — С. 95—97.

Агафонов, В. А. О некоторых новых и редких видах растений Центрального Черноземья / В. А. Агафонов // Ботанический журн. — 2002б. — Т. 87, № 9. — С. 120—124.

Агафонов, В. А. Злаки Воронежской нагорной дубравы / В. А. Агафонов // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи: Тр. Биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново». — Воронеж, 2003а. — Вып. 16. — С. 115—120.

Агафонов, В. А. К флоре Краснянских степей / В. А. Агафонов // Вестн. ВГУ. Сер. Химия, биология, фармация. — 2003б. — № 2. — С. 91—94.

Агафонов, В. А. О новых и редких видах цветковых растений для юго-востока Центрального Черноземья / В. А. Агафонов // Ботанический журн. — 2003в. — Т. 88, № 7. — С. 123—125.

Агафонов, В. А. О флоре солонцовых полян Теллермановского лесного массива / В. А. Агафонов, Т. С. Завидовская // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи: Тр. Биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново». — Воронеж, 2003г. — Вып. 16. — С. 120—123.

Агафонов, В. А. Растительный покров Новоусманского района / В. А. Агафонов // Природа, население и экология Новоусманского р-на Воронежской обл. — Воронеж, 2003д. — С. 95—116.

Агафонов, В. А. Флора памятника природы «Остепненная поляна» в ур. Чижовская дача в рекреационной зоне города Воронежа / В. А. Агафонов // Вопр. естествознания: Матер. межвуз. науч. конф. преподавателей, аспирантов и студентов. — Липецк, 2003е. — Вып. 11. — С. 75—77.

Агафонов, В. А. Галофильная флора Среднего Дона / В. А. Агафонов // Вестн. ВГУ. Сер. Химия, биология, фармация. — 2004а. — № 2. — С. 79—89.

Агафонов, В. А. К современному состоянию луговых степей Окско-Донской равнины: Тойденские степи 75 лет спустя / В. А. Агафонов // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи: Тр. Биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново». — Воронеж, 2004б. — Вып. 17. — С. 123—126.

Агафонов, В. А. О проблеме охраны растений степей на юго-востоке Центрального Черноземья / В. А. Агафонов // Фундаментальные проблемы ботаники и ботанического образования: Традиции и перспективы: Тез. докл. конф., посвящ. 200-летию каф. высш. растений МГУ, Москва, 26—30 янв. 2004 г. / Под ред. В. С. Новикова, А. К. Тимонина, А. В. Щербакова. — М., 2004в. — С. 84—85.

Агафонов, В. А. Современное распространение и биоэкологические особенности *Scutellaria supina* L. (*Lamiaceae*) на Среднерусской возвышенности / В. А. Агафонов, Т. В. Недосекина // Вестн. ВГУ. Сер. Химия, биология, фармация. — 2004г. — № 1. — С. 114—120.

Агафонов, В. А. Дополнения к флоре Воронежской области / В. А. Агафонов, А. П. Сухоруков // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 2005а. — Т. 110, вып. 2. — С. 88—89.

Агафонов, В. А. Некоторые уточнения и дополнения к флоре бассейна Среднего Дона и Айдара (Воронежская область) / В. А. Агафонов // Флора и растительность Центр. Черноземья — 2005: Матер. науч. конф., Курск, 24 марта 2005 г. — Курск, 2005б. — С. 6—9.

Агафонов, В. А. Роды *Vincetoxicum* Wolf и *Delphinium* L. во флоре Центрального Черноземья / В. А. Агафонов // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи: Тр. Биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново». — Воронеж, 2005в. — Вып. 19. — С. 137—140.

Агафонов, В. А. Новые и редкие виды цветковых растений для флоры Центрального Черноземья / В. А. Агафонов // Ботанический журн. — 2006а. — Т. 91, № 1. — С. 101—103.

Агафонов, В. А. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана / В. А. Агафонов. — Воронеж, 2006б. — 250 с.

Адвентивная флора Воронежской области: исторический, биогеографический, экологический аспекты / А. Я. Григорьевская, Е. А. Стародубцева, Н. Ю. Хлызова, В. А. Агафонов. — Воронеж, 2004. — 320 с.

Алехин, В. В. Растительный покров степей Центрально Черноземной области / В. В. Алехин. — Воронеж, 1925. — 102 с.

Артамонов, А. А. Дополнение к флоре Центрально-Черноземных областей / А. А. Артамонов // Ботанический журн. — 1998. — Т. 83, № 2. — С. 134—138.

База данных по ботаническим садам России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.sevin.ru/collections/gardens/ свободный.

Баландина, Т. П. Брусника обыкновенная / Т. П. Баландина, М. Г. Вахрамеева // Биол. флора Московской обл. / Под ред. Т. А. Работнова. — М., 1978. — Вып. 4. — С. 167—178.

Баландина, Т. П. Клюква четырехлепестная / Т. П. Баландина // Биол. флора Московской обл. / Под ред. В. Н. Павлова, В. Н. Тихомирова. — М., 1993. — Вып. 9, ч. 2. — С. 78—87.

Барабаш, Г. И. К охране гроздовника полулунного / Г. И. Барабаш, Т. И. Кунаева // Проблемы изучения и охраны заповедных природных комплексов. — Воронеж, 1995. — С. 154—156.

Барабаш, Г. И. Охрана редких кальцефитов Среднего Дона и их культивирование в Ботаническом саду ВГУ / Г. И. Барабаш, Т. И. Кунаева, З. П. Муковнина // Проблемы интродукции и экологии Центр. Черноземья. — Воронеж, 1997. — С. 45—50.

Бережной, А. В. «Сниженные Альпы» Подворонежья / А. В. Бережной, В. И. Данилов // Природа и ландшафты Подворонежья. — Воронеж, 1983. — С. 197.

Березина, Н. А. Мир зеленого безмолвия: Болота: их свойства и жизнь / Н. А. Березина, О. Л. Лисс, С. К. Самсонов. — М., 1983. — 159 с.

Борисова, А. Г. Семейство Толстянковых (*Crassulaceae* DC.) / А. Г. Борисова // Флора СССР. — М.; Л., 1939. — Т. 9. — С. 8—134.

Боч, М. С. Список болот европейской части СССР, требующих охраны / М. С. Боч, В. В. Мазинг // Ботанический журн. — 1973. — № 8. — С. 1184—1196.

Бредихин, А. В. Распространение водяного ореха и вопросы его охраны в водоемах бассейна Дона / А. В. Бредихин, Н. Ю. Хлызова // Флористические исследования в Центр. России: Матер. науч. конф. «Флора Центр. России», Липецк, 1—3 февр. 1995 г. — М., 1995. — С. 108—110.

Буланый, Ю. И. О находках некоторых редких и интересных растений флоры Саратовской области / Ю. И. Буланый, Е. А. Киреев // Вопр. биологии, химии и методики обучения: Сб. науч. ст. — Саратов, 2004. — Вып. 7. — С. 81—84.

Бюллетень Красной книги: Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений. — М., 2004 (2005). — Вып. 2, ч. 3.1. — 352 с.; Ч. 3.2. — 360 с.; Ч. 4. — 416 с.

Бялт, В. В. Семейство *Crassulaceae* J. St.-Chill. / В. В. Бялт // Флора Вост. Европы. — М.; СПб., 2004. — Т. 10. — С. 250—285.

Ванин, А. А. Редкие травянистые и кустарниковые растения — памятники природы в Хреновском бору / А. А. Ванин // Памятники природы Воронежской обл. — Воронеж, 1970. — С. 120—124.

Васильченко, Т. И. Дигрессия прибрежных фитоценозов в зоне подтопления Воронежским водохранилищем / Т. И. Васильченко // Лесные биогеоценозы зеленой зоны Воронежа и берегов Воронежского вдхр. — Воронеж, 1985. — С. 60—68.

Виноградов, Н. П. «Сниженные Альпы» и тимьянники Среднерусской возвышенности / Н. П. Виноградов, С. В. Голицын // Ботанический журн. — 1954. — Т. 39, № 3. — С. 423—430.

Виноградов, Н. П. Ледниковые реликты внутри эрратики / Н. П. Виноградов, С. В. Голицын // Тр. ВГУ. — 1956. — Т. 36. — С. 97—106.

Виноградов, Н. П. Ботанические памятники природы Центрально-Черноземных областей / Н. П. Виноградов, С. В. Голицын, Л. В. Денисова // Охрана природы и заповедное дело в СССР. — М., 1960а. — Т. 5. — С. 3—37.

Виноградов, Н. П. Донское Белогорье — новый район сниженных альп Среднерусской возвышенности: Из материалов экспедиций агробиологической станции «Галичья гора» / Н. П. Виноградов, С. В. Голицын, Ю. А. Доронин // Ботанический журн. — 1960б. — Т. 45, № 4. — С. 524—532.

Виноградов Н. П. Об ареале *Schivereckia podolica* Andrz. на Среднерусской возвышенности / Н. П. Виноградов, С. В. Голицын // Изв. Воронеж. отд. Всесоюз. бот. о-ва. — 1960в. — С. 23—27.

Виноградова, В. М. Семейство *Ericaceae* Juss. — Вересковые / В. М. Виноградова // Флора европейской части СССР. — Л., 1981. — Т. 5. — С. 40—52.

Виноградова, В. М. Род Малабайла — *Malabaila* Hoffm. / В. М. Виноградова // Флора Вост. Европы. — М.; СПб., 2004. — Т. 11. — С. 406.

Водно-болотные угодья России. — Т. 3: Водно-болотные угодья, внесенные в Перспективный список Рамсарской конвенции / Под общ. ред. В. Г. Кривенко. — М., 2000. — 490 с.

Волкова, О. М. Ботанический сад Тверского государственного университета / О. М. Волкова, А. А. Нотов // *Hortus botanicus*. — 2004. — № 2. — С. 80—83.

Воробьев, Д. В. Типы лесов европейской части СССР / Д. В. Воробьев. — Л., 1964. — 880 с.

Ворошилов, В. Н. Материалы к флоре Воронежской области / В. Н. Ворошилов // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1947. — Т. 52, вып. 3. — С. 45—53.

Ганнибал, Б. К. Заметка об *Eriosynaphe longifolia* и *Ferula tatarica* (Apiaceae) / Б. К. Ганнибал, В. М. Виноградова // Ботанический журн. — 2000а. — Т. 85, № 4. — С. 90—94.

Ганнибал, Б. К. Об одном эталоне среднерусской лесостепи (Хреновская степь) / Б. К. Ганнибал // Современные проблемы ботанической географии, картографии, геоботаники, экологии. — СПб., 2000б. — С. 138—140.

Гельтман, Д. В. Urtica kioviensis Rogow. — редкое водное растение флоры СССР / Д. В. Гельтман // Охрана живой природы: Тез. Всесоюз. конф. мол. уч., нояб. 1983 г. — М., 1983. — С. 35—37.

Гельтман, Д. В. Альдрованда пузырчатая / Д. В. Гельтман // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988. — С. 165—166.

Гельтман, Д. В. Семейство *Urticaceae* Juss. — Крапивовые / Д. В. Гельтман // Флора Вост. Европы. — М.; СПб., 2004. — Т. 10. — С. 44—51.

Гельтман, Д. В. Семейство *Urticaceae* Juss. — Крапивовые / Д. В. Гельтман // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006. — С. 186—187.

Гладкова, В. Н. Род Кизильник — *Cotoneaster* Medik. / В. Н. Гладкова, Т. С. Крюгель // Флора Вост. Европы. — 2001. — Т. 10. — С. 588—596.

Гмелин, С. Г. Путешествие по России для исследования трех царств естества: Пер. с нем. / С. Г. Гмелин. — Ч. 1: Путешествие из Санкт-Петербурга до Черкасска, главного города донских казаков, в 1768 и 1769 годах. — СПб., 1771. — 272 с.

Голенкова, П. Ф. Дополнение к флоре Воронежского биосферного заповедника / П. Ф. Голенкова, Е. А. Стародубцева // Ботанический журн. — 1988. — Т. 73, № 9. — С. 1339—1341.

Голицын, С. В. К познанию папоротников окрестностей г. Воронежа / С. В. Голицын // Тр. ВГУ. — 1935. — Т. 8. — С. 166—232.

Голицын, С. В. Флора Сниженных Альп Среднерусской возвышенности: Тез. докл. науч. конф., посвящ. 40-летию Великой Окт. соц. рев. / С. В. Голицын // Тр. ВГУ. — Воронеж, 1957. — С. 30—31.

Голицын, С. В. Carex pediformis С. А. М. на юге Среднерусской возвышенности / С. В. Голицын // Ботанический журн. — 1958. — Т. 43, № 12. — С. 1740—1748.

Голицын, С. В. Шафран сетчатый (*Crocus reticulatus* Stev.) на юге Воронежской области / С. В. Голицын, Ю. А. Доронин // Охрана природы Центрально-Черноземной полосы. — Воронеж, 1960. — Вып. 3. — С. 341—345.

Голицын, С. В. Список растений Воронежского государственного заповедника / С. В. Голицын // Тр. Воронеж. заповедника. — 1961. — Вып. 10. — С. 3—101.

Голицын, С. В. На мелах нашего юга / С. В. Голицын // Наш край. — Воронеж, 1962. — С. 8—10.

Голицын, С. В. Hedysarum cretaceum Fisch. в западной части его ареала / С. В. Голицын, Ю. А. Доронин, В. В. Матюшенко // Изв. Воронеж. отд. Всесоюз. бот. о-ва. — 1963. — С. 29—34.

Голицын, С. В. Брандушка русская (*Bulbocodium ruthenicum* Bge.) на степных склонах в Подгоренском районе / С. В. Голицын, Ю. А. Доронин // Охрана природы Центрально-Черноземной полосы. — 1964а. — Вып. 5. — С. 256—260.

Голицын, С. В. Кизильник алаунский (*Cotoneaster alaunica* Golits.) / С. В. Голицын // Новости сист. высш. раст. — М.; Л., 1964б. — С. 145—146.

Голицын, С. В. Элементы полупустыни на крайнем юго-востоке Центрального Черноземья / С. В. Голицын, В. В. Матюшенко // Науч. зап. Воронеж. отд. Всесоюз. бот. о-ва. — 1964в. — С. 15—22.

Голицын, С. В. Hedysarum ucrainicum В. Kaschm. — эндем бассейна р. Айдар / С. В. Голицын, В. И. Данилов // Бюл. О-ва естествоиспыт. при ВГУ. — 1964г. — Т. 13. — С. 38—51.

Голицын, С. В. «Сниженные альпы» и меловые иссопники Среднерусской возвышенности: Докл. о работах / С. В. Голицын. — Воронеж, 1965. — 16 с.

Голицын, С. В. Реликтовая флора и растительность / С. В. Голицын, Ю. А. Доронин // Памятники природы Воронеж. обл. — Воронеж, 1970. — С. 107—119.

Голицын, С. В. Флора Галичьей горы / С. В. Голицын, А. Я. Григорьевская // Растительный покров Галичьей горы и история его исследования. — Воронеж, 1971. — С. 9—89.

Горбатовский, В. В. Красные книги Российской Федерации / В. В. Горбатовский. — М., 2003. — 496 с.

Горин, В. И. Редкие виды во флоре Арчедынско-Донских песков / В. И. Горин, Е. А. Киреев // Проблемы ботаники на рубеже XX—XI веков: Тез. докл., представ. II (X) съезду Рус. бот. о-ва, Санкт-Петербург, 26—29 мая 1998 г. — СПб., 1998. — Т. 2. — С. 244.

Горчаковский, П. Л. К географии, экологии и истории формирования ареала вереска / П. Л. Горчаковский // Ботанический журн. — 1962. — Т. 47, № 9. — С. 1244—1257.

Горшенин, Н. М. Определитель типов условий местопроизрастания / Н. М. Горшенин, А. И. Бутейко. — Львов, 1962. — 240 с.

Григорьевская, А. Я. Флористические находки в Центрально-Черноземном районе / А. Я. Григорьевская // Ботанический журн. — 1990. — Т. 75, № 3. — С. 432—433.

Григорьевская, А. Я. Новые и редкие растения для Центрально-Черноземного района России / А. Я. Григорьевская // Ботанический журн. — 1998. — Т. 83, № 10. — С. 128—131.

Григорьевская, А. Я. Флора города Воронежа / А. Я. Григорьевская. — Воронеж, 2000. — 200 с.

Григорьевская, А. Я. Сосудистые растения Воронежской области / А. Я. Григорьевская, О. В. Прохорова. — Воронеж, 2006. — 145 с.

Григорьевская, А. Я. Новые сведения о распространении редких и нуждающихся в охране растений Красной книги России в Воронежской области / А. Я. Григорьевская // Флора и растительность Центр. Черноземья — 2007: Матер. науч. конф., Курск, 28 марта 2007 г. — Курск, 2007. — С. 5—9.

Гроссет, Г. Э. Новые материалы к флоре окрестностей г. Воронежа / Г. Э. Гроссет, Б. Н. Замятнин // Бюл. Воронеж. о-ва естествоиспыт. — Воронеж, 1925. — Т. 1, вып. 1. — С. 9—16.

Гроссет, Г. Э. Новые материалы по инвентаризации флоры окрестностей г. Воронежа / Г. Э. Гроссет, Б. Н. Замятнин // Тр. ВГУ. — Воронеж, 1935. — Т. 7. — С. 147—152.

Грунер, Л. Ф. Конспект сосудистых растений, собранных в окрестностях г. Воронежа / Л. Ф. Грунер // Тр. О-ва испыт. природы при Харьков. ун-те. — Харьков, 1887. — Т. 21. — С. 147—152.

Гусев, А. В. Редкие виды и флористические находки бассейна р. Айдар / А. В. Гусев, Е. И. Ермакова // Современное состояние, проблемы и перспективы региональных ботанических исследований: Матер. Междунар. науч. конф., Воронеж, 6—7 февр. 2008 г. — Воронеж, 2008а. — С. 84—87.

Гусев, А. В. Cephalaria litwinowii Bobrov в Белгородской области / А. В. Гусев, Е. И. Ермакова // Современное состояние, проблемы и перспективы региональных ботанических исследований: Матер. Междунар. науч. конф., Воронеж, 6—7 февр. 2008 г. — Воронеж, 2008б. — С. 178—179.

Доронин, Ю. А. Современное состояние меловых боров Среднерусской возвышенности / Ю. А. Доронин // Изв. Воронеж. гос. пед. ин-та. — 1970. — Вып. 112. — С. 28—35.

Дорофеев, В. И. Семейство *Cruciferae* B. Juss (*Brassicaceae* Burnett) — Крестоцветные / В. И. Дорофеев // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006. — С. 266.

Дубына, Д. В. Плавни Причерноморья / Д. В. Дубына, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Киев, 1989. — 272 с.

Егорова, Т. В. Семейство *Cyperaceae* — Осоковые / Т. В. Егорова // Флора европейской части СССР. — Л., 1976. — Т. 2. — С. 83—219.

Егорова, Т. В. Семейство *Cyperaceae* — Осоковые / Т. В. Егорова, В. С. Новиков // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006. — С. 121—141.

Еленевский, А. Г. Растения Белгородской области (конспект флоры) / А. Г. Еленевский, В. И. Радыгина, Н. Н. Долгова-Чаадаева. — М., 2004. — 120 с.

Еленевский, А. Г. Определитель сосудистых растений Орловской области / А. Г. Еленевский, В. И. Радыгина. — М., 2005. — 214 с.

Иванова, И. А. Багульник болотный / И. А. Иванова // Кр. кн. Тамбовской обл.: Растения, лишайники, грибы. — Тамбов, 2002а. — С. 190.

Иванова, И. А. Клюква болотная / И. А. Иванова, Е. А. Иванова // Кр. кн. Тамбовской обл.: Растения, лишайники, грибы. — Тамбов, 2002б. — С. 192.

Иконников, С. С. Семейство *Araceae* Juss. — Аронниковые, Ароидные / С. С. Иконников // Флора европейской части СССР. — Л., 1979. — Т. 4. — С. 314—317.

Иконников, С. С. Семейство *Droseraceae* Salisb. — Росянковые / С. С. Иконников // Флора Вост. Европы. — СПб., 2001. — Т. 10. — С. 302—305.

Иллюстрированный определитель растений Средней России. — Т. 1: Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные) / И. А. Губанов, К. В. Киселева, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. — М., 2002. — 526 с.

Иллюстрированный определитель растений Средней России. — Т. 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные) / И. А. Губанов, К. В. Киселева, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. — М., 2003. — 665 с.

Иллюстрированный определитель растений Средней России. — Т. 3: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные) / И. А. Губанов, К. В. Киселева, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. — М., 2004. — 520с.

Ильин, М. М. Секция *Phalolepis* Cass. рода *Centaurea* в пределах европейской части СССР / М. М. Ильин // Изв. Глав. бот. сада. — 1927. — Т. 26, № 1. — С. 31—38.

Исаченко, Т. И. Ботанико-географическое районирование / Т. И. Исаченко, Е. М. Лавренко // Растительность европейской части СССР. — Л., 1980. — С. 10—20.

Кадастр особо охраняемых природных территорий Воронежской области / Под ред. проф. О. П. Негробова. — Воронеж, 2001. — 146 с.

Казакова, М. В. Флора Рязанской области / М. В. Казакова. — Рязань, 2004. — 388 с.

Камышев, Н. С. Уцелевший остров меловых боров на р. Потудань Воронежской области / Н. С. Камышев // Тр. ВГУ. — 1955. — Т. 42, вып. 1. — С. 33—34.

Камышев, Н. С. Флора и растительность Дона и его притоков выше Цимлянского водохранилища / Н. С. Камышев // Раб. рыбохозяйственной лаб. Воронеж. ун-та. — Воронеж, 1962. — С. 127—150.

Камышев, Н. С. Луговые комплексы р. Белой и их значение / Н. С. Камышев // Охрана природы Центрально-Черноземной полосы. — Воронеж, 1964. — Вып. 5. — С. 246—252.

Камышев, Н. С. Новые местонахождения клюквы мелкоплодной в Липецкой и Рязанской областях / Н. С. Камышев // Некоторые проблемы биологии и почвоведения. — Воронеж, 1970а. — Вып. 4. — С. 13—14.

Камышев, Н. С. Степные, луговые и болотные памятники / Н. С. Камышев // Памятники природы Воронеж. обл. — Воронеж, 1970б. — С. 95—106.

Камышев, Н. С. Флора Каменной и Хреновской степей Воронежской области / Н. С. Камышев // Науч. зап. Воронеж. отд. Всесоюз. бот. о-ва. — Воронеж, 1971. — С. 31—54.

Камышев, Н. С. Сравнительная характеристика сфагновых болот Окско-Донской низменности / Н. С. Камышев // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1972. — Т. 77, вып. 3. — С. 88—99.

Камышев, Н. С. Флора и растительность песков Воронежской области / Н. С. Камышев // Изв. Воронеж. пед. ин-та. — 1973. — Т. 144: Строение и физиологические особенности некоторых дикорастущих и культурных растений. — С. 5—18.

Камышев, Н. С. Новые местонахождения клюквы мелкоплодной на территории Воронежской, Липецкой и Рязанской областей / Н. С. Камышев // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. — Воронеж, 1974а. — С. 31—37.

Камышев, Н. С. Флора Лискинского района Воронежской области / Н. С. Камышев // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. — Воронеж, 1974б. — С. 38—67.

Камышев, Н. С. Растительный покров Воронежской области и его охрана / Н. С. Камышев, К. Ф. Хмелев. — Воронеж, 1976. — 184 с.

Камышев, Н. С. Флора Центрального Черноземья и ее анализ / Н. С. Камышев. — Воронеж: ВГУ, 1978. — 116 с.

Камышев, Н. С. Степные и луговые памятники природы / Н. С. Камышев // Заповедные уголки Воронеж. обл. — Воронеж, 1983. — С. 106—116.

Карписонова, Р. А. Травянистые растения широколиственных лесов СССР / Р. А. Карписонова. — М., 1985. — 206 с.

Каталог растений Донецкого ботанического сада: Справ. пособие / Под ред. Е. Н. Кондратюка. — Киев, 1988. — 528 с.

Каталог цветочно-декоративных травянистых растений ботанических садов СНГ и стран Балтии / Совет бот. садов России; Центр. бот. сад АН Беларуси. — Минск, 1997. — 476 с.

Келлер, Б. А. Растительность Воронежской губернии: Матер. по естеств.-ист. исслед. Воронеж. губ. / Б. А. Келлер. — Воронеж, 1921. — 122 с.

Келлер, Б. А. В Хреновской степи. Типчаково- и ковыльно-луговая степи / Б. А. Келлер // Степи Центрально-Черноземной области (Степные сенокосы и пастбища) / Под ред. Б. А. Келлера. — М.; Л., 1931. — С. 26—45.

Кирик, А. И. Структура и динамика ценопопуляций видов семейства *Crassulaceae* DC. бассейна Среднего Дона: Автореф. дис. … канд. биол. наук / А. И. Кирик. — Воронеж, 1999. — 24 с.

Клеопов, Ю. Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР / Ю. Д. Клеопов. — Киев, 1990. — 352 с.

Клинкова, Г. Ю. Материалы к флоре водоемов Волгоградской области / Г. Ю. Клинкова // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1991. — Т. 96, вып. 3. — С. 88—96.

Кожевников, Ю. П. Порядок Вересковые (*Ericales*) / Ю. П. Кожевников // Жизнь растений. — М., 1981. — Т. 5 (2). — С. 86—97.

Кожевникова, Л. И. Динамика флоры Хреновской степи / Л. И. Кожевникова, З. В. Чагарная // Изучение и охрана малых заповедных территорий: Сб. науч. тр. — Воронеж, 1986. — С. 77—84.

Козо-Полянский, Б. М. В стране живых ископаемых: Очерк из истории горных боров на степной равнине ЦЧО / Б. М. Козо-Полянский. — М., 1931. — 184 с.

Колчанов, А. Ф. Василек боровой — *Centaurea pineticola* Iljin / А. Ф. Колчанов, Е. В. Маслова // Кр. кн. Белгородской обл.: Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные / Общ. науч. ред. А. В. Присный. — Белгород, 2005. — С. 216.

Комаров, Н. Ф. Степи юго-востока Россошанского округа / Н. Ф. Комаров // Степи Центрально-Черноземной обл.: (Степные сенокосы и пастбища) / Под ред. Б. А. Келлера. — М.; Л., 1931а. — С. 165—194.

Комаров, Н. Ф. Хрипунская степь / Н. Ф. Комаров // Двадцать пять лет научно-педагогической и общественной деятельности Б. А. Келлера (1902—1927). — Воронеж, 1931б. — С. 321—335.

Комаров, Н. Ф. Современное распространение и причины вымирания *Potentilla pimpinelloides* L. s. lato в степной полосе / Н. Ф. Комаров // Изв. Всесоюз. геогр. о-ва. — 1940. — Т. 72, вып. 1. — С. 50—59.

Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (подписана 3 марта 1973 г. в г. Вашингтоне) // СИТЕС в России. — Нижний Новгород, 1995. — Вып. 5: Охрана живой природы. — С. 6—52.

Кондратюк, Э. М. Дикорастучі хвойні України / Э. М. Кондратюк. — Київ, 1960. — 120 с.

Красная книга: Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране / Под ред. А. Л. Тахтаджяна. — Л., 1975. — 204 с.

Красная книга Белгородской области: Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные / Общ. науч. ред. А. В. Присный. — Белгород, 2005. — 532 с.

Красная книга Брянской области: Растения и грибы. — Брянск, 2004. — 272 с.

Красная книга Волгоградской области. — Т. 2: Растения и грибы / Комитет охраны природы администрации Волгоградской обл. — Волгоград, 2006. — 236 с.

Красная книга Курганской области / Отв. ред. В. П. Стариков, Н. И. Науменко. — Курган, 2002. — 424 с.

Красная книга Курской области. — Т. 2: Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. Н. И. Золотухин. — Тула, 2001. — 165 с.

Красная книга Липецкой области. — Т. 1: Растения, грибы, лишайники / Под ред. В. С. Новикова. — М., 2005. — 510 с.

Красная книга Московской области / Под ред. В. А. Зубакина, В. Н. Тихомирова. — М.: Аргус, 1998. — 560 с.

Красная книга Нижегородской области. — Т. 2: Сосудистые растения, водоросли, лишайники, грибы. — Нижний Новгород, 2005. — 328 с.

Красная книга Пензенской области. — Т. 1: Растения и грибы / Науч. ред. А. И. Иванов. — Пенза, 2002. — 160 с.

Красная книга Республики Алтай: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Новосибирск, 1996. — 130 с.

Красная книга Республики Мордовия. — Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов / Сост. Т. Б. Силаева. — Саранск, 2003. — 288 с.

Красная книга Республики Татарстан: Животные, растения, грибы. — Казань, 1995. — 452 с.

Красная книга Ростовской области. — Т. 2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения грибы, лишайники и растения. — Ростов н/Д, 2004. — 334 с.

Красная книга РСФСР: Растения. — М., 1988. — 591 с.

Красная книга Рязанской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды грибов и растений / Под ред. М. В. Казаковой. — Рязань, 2002. — 264 с.

Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской обл. — Саратов, 2006. — 528 с.

Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. — Т. 2: Растения. — М., 1984. — 478 с.

Красная книга Тамбовской области: Растения, лишайники, грибы. — Тамбов, 2002. — 348 с.

Красная книга Тамбовской области: Растения, лишайники, грибы. — 2-е изд., доп. — Тамбов, 2006. — 348 с.

Красная книга Тверской области. — Тверь, 2002. — 256 с.

Красная книга Чувашской Республики. — Т. 1, ч. 1: Редкие и исчезающие растения и грибы / Сост. А. В. Дмитриев. — Чебоксары, 2001. — 275 с.

Красная книга Ярославской области. — Ярославль, 2004. — 384 с.

Красноборов, И. М. Кальдезия белозоролистная / И. М. Красноборов, Н. Н. Цвелев // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988. — С. 27—28.

Красовская, С. А. Список высших растений Хоперского заповедника / С. А. Красовская // Тр. Хопер. заповедника. — 1940. — Вып. 1. — С. 284—343.

Крашенинников, И. М. Опыт филогенетического анализа некоторых евразиатских групп рода *Artemisia* L. в связи с особенностями палеогеографии Евразии / И. М. Крашенинников // Матер. по ист. флоры и растительности СССР. — М.; Л., 1946. — Вып. 2. — С. 87—196.

Крылова, И. Л. Багульник болотный / И. Л. Крылова, Л. И. Прокошева // Биол. флора Московской обл. / Под ред. В. Н. Павлова. — М., 1995. — Вып. 10. — С. 174 — 186.

Кузнецов, Б. И. Брандушка разноцветная — редкое растение края Воронежского / Б. И. Кузнецов // Воронежское краеведение: Опыт, проблемы и перспективы развития в XXI в.: Матер. обл. науч.-практ. краевед. конф. — Воронеж, 2005. — С. 203—204.

Кузнецов, Б. И. Всхожесть семян и развитие сеянцев *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. в Ботаническом саду ВГУ / Б. И. Кузнецов // Биол. разнообразие. Интродукция растений. — СПб., 2007. — С. 589—591.

Кузнецов, Б. И. Интродукция *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. в ботаническом саду Воронежского госуниверситета / Б. И. Кузнецов // Современное состояние, проблемы и перспективы региональных ботанических исследований: Матер. Междунар. науч. конф., Воронеж, 6—7 февр. 2008 г. — Воронеж, 2008. — С. 178—179.

Куликова, Г. Г. Ситовник желтоватый / Г. Г. Куликова, К. И. Александрова // Кр. кн. Тамбовской обл. — Тамбов, 2002. — С. 77.

Кунаева, Т. И. К изучению флоры меловых и известняковых обнажений Воронежской области / Т. И. Кунаева // Состояние и перспективы исследования флоры средней полосы европейской части СССР: Матер. совещ., дек. 1983 г. — М., 1984. — С. 74—76.

Кунаева, Т. И. О редких растительных сообществах меловых обнажений Воронежской области / Т. И. Кунаева // Изучение и охрана малых заповедных территорий: Сб. науч. тр. — Воронеж, 1986. — С. 85—89.

Левашов, В. Н. Изучение таксономической значимости признаков цветка *Dianthus superbus* L. / В. Н. Левашов // Флора Центр. России. — М., 1995. — С. 139—141.

Леонова, Т. Г. Род Полынь — *Artemisia* L. / Т. Г. Леонова // Флора европейской части СССР. — Л., 1994. — Т. 7. — С. 150—174.

Лесные травянистые растения. Биология и охрана: Справочник / Ю. Е. Алексеев, М. Г. Вахрамеева, Л. В. Денисова, С. В. Никитина. — М., 1988. — 223 с.

Лисицына, Л. И. Флора водоемов Волжского бассейна: Определитель цветковых растений / Л. И. Лисицына, В. Г. Папченков, В. И. Артеменко. — СПб., 1993. — 220 с.

Лисицына, Л. И. Флора водоемов России: Определитель сосудистых растений / Л. И. Лисицына, В. Г. Папченков. — М., 2000. — 237 с.

Луговые травянистые растения. Биология и охрана: Справочник / И. А. Губанов, Л. В. Киселева, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. — М., 1990. — 123 с.

Луферов, А. Н. Род *Delphinium* L. — Живокость / А. Н. Луферов // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006. — С. 238—239.

Маевский, П. Ф. Флора средней полосы европейской части СССР / П. Ф. Маевский. — 9-е изд. — Л., 1964. — 880 с.

Маевский, П. Ф. Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — 10-е изд. — М., 2006. — 600 с.

Майоров, С. Р. Семейство *Ericaceae* Juss. — Вересковые / С. Р. Майоров // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006. — С. 402—405.

Мальцев, А. И. Фитосоциологические исследования в Каменной степи: (К вопросу о происхождении и сменах растительности степей) / А. И. Мальцев // Тр. по прикл. бот. и селекции. — Л., 1924. — Т. 13. (1922—1923 г.), вып. 2. — С. 135—254.

Матвеев, В. И. Водяной орех / В. И. Матвеев, М. П. Шилов. — Самара, 1996. — 185 с.

Материалы к изучению террасных водоемов Усманского и Хреновского боров (I): распространение, происхождение, антропогенная трансформация, типология, цикличность гидрологического режима / Н. Ю. Хлызова, А. А. Прокин, Е. А. Стародубцева и др. // Тр. Воронеж. гос. заповедника. — Воронеж, 2007. — Вып. 24. — С. 234—289.

Машкин, С. И. Инвентаризация флоры сосудистых растений в Хоперском заповеднике и редкие виды для Воронежской области / С. И. Машкин // Науч.-метод. зап. / Гл. упр. по заповедникам при Совете Министров РСФСР. — 1949. — Т. 8, вып. 12. — С. 95—98.

Машкин, С. И. Дикорастущие деревья и кустарники Воронежской области: Пособие для распознавания древесно-кустарниковых пород и обзор фондов маточников для защитного лесонасаждения и озеленения ЦЧО / С. И. Машкин, С. В. Голицын. — Воронеж, 1952. — 291 с.

Машкин, С. И. Новые материалы по инвентаризации высших растений Хоперского государственного заповедника и его ближайших окрестностей / С. И. Машкин // Тр. Хоперского заповедника. — 1959. — Вып. 3. — С. 271—285.

Машкин, С. И. Дендрология Центрального Черноземья / С. И. Машкин. — Воронеж, 1971. — 343 с.

Мельникова, Н. С. Материалы по флоре высших растений Хоперского заповедника / Н. С. Мельникова, Т. В. Протоклитова // Дубравы Хопер. заповедника. — Ч. 2: Современное состояние пойменных насаждений. — Воронеж, 1976. — С. 92—94.

Минаева, Т. Ю. Шейхцерия болотная / Т. Ю. Минаева // Биол. флора Московской обл. / Под ред. В. Н. Павлова. — М., 1997. — Вып. 13. — С. 30—49.

Муковнина, З. П. Флора пойменных лугов р. Усмани и ее притоков / З. П. Муковнина // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. — 1968. — С. 124—146.

Муковнина, З. П. Редкие виды флоры лугов р. Усмани и ее притоков / З. П. Муковнина // Биол. проблемы устойчивого развития природных экосистем: Тез. докл. Междунар. науч. конф., Воронеж, 11—13 сент. 1996 г. — 1996. — Ч. 1. — С. 155—157.

Муковнина, З. П. Изучение и сохранение редких видов растений в культуре / З. П. Муковнина // Проблемы интродукции и экологии Центр. Черноземья: Сб. науч. тр. — Воронеж, 1997. — С. 13—14.

Муковнина, З. П. Интродукционная популяция любки двулистной (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.) в Ботаническом саду ВГУ / З. П. Муковнина, Л. А. Лепешкина // Современные проблемы интродукции и сохранения биоразнообразия: Матер. Междунар. науч. конф., Воронеж, 26—29 июня 2007 г. — Воронеж, 2007. — С. 65—68.

Мя ме тс, А. А. Новый вид рдеста (*Potamogeton* L.) из степной зоны СССР / А. А. Мяэметс // Новости сист. высш. раст. — Л., 1979. — Т. 15. — С. 4—9.

Недосекина, Т. В. Структурная организация и состояние ценопопуляций *Scutellaria supina* L. (Lamiaceae) на территории Среднерусской возвышенности: Автореф. дис. … канд. биол. наук / Т. В. Недосекина. — Воронеж, 2004. — 23 с.

Недосекина, Т. В. Морфогенез и возрастные состояния *Scutellaria supina* L. (Lamiaceae) в условиях Среднерусской возвышенности / Т. В. Недосекина, В. А. Агафонов // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 2006. — Т. 111, вып. 2. — С. 89—94.

Нескрябина, Е. С. Tillaea vaillantii (Crassulaceae) в Воронежской области / Е. С. Нескрябина, Е. В. Печенюк // Ботанический журн. — 1991. — Т. 76, № 12. — С. 1775—1776.

Нескрябина, Е. С. О флористических находках на территории Хоперского заповедника / Е. С. Нескрябина, Е. В. Печенюк // Проблемы сохранения и оценки состояния природных комплексов и объектов. — Воронеж, 1997. — С. 97—98.

Нескрябина, Е. С. О состоянии тюльпана Шренка — редкого вида Хоперского заповедника / Е. С. Нескрябина, Н. А. Радькова // Актуальні питання збереження і відновлення степнових екосистем: Тез. докл. — Аскания-Нова, 1998. — С. 203—205.

Нескрябина, Е. С. Малые степные реки северо-востока Воронежской области / Е. С. Нескрябина, Е. В. Печенюк, А. Д. Печенюк // Состояние особо охраняемых территорий европейской части России: Сб. науч. ст., посвящ. 70-летию Хопер. гос. природного заповедника. — Воронеж, 2005а. — С. 48—54.

Нескрябина, Е. С. Редкие растения Воронежской области в Новохоперском районе / Е. С. Нескрябина, Е. В. Печенюк, Н. А. Родионова // Воронежское краеведение: Опыт, проблемы и перспективы развития в XXI в.: Матер. обл. науч.-практ. краевед. конф. — Воронеж, 2005б. — С. 205—208.

Николаевская, М. В. Типы почв и растительности на участке по р. Усманке Воронежского бобрового заповедника / М. В. Николаевская // Тр. Воронеж. гос. заповедника. — Воронеж, 1938. — Вып. 1. — С. 5—41.

О новой находке *Polypodium vulgare* L. (*Polypodiaceae*) в Московской области / А. К. Белов, К. В. Киселева, С. Р. Майоров и др. // Флористические исследования в Центр. России на рубеже веков: Матер. науч. совещ., Рязань, 19—21 янв. 2001 г. — М., 2001. — С. 21—23.

О новых и наиболее редких видах Тамбовской флоры / К. И. Александрова, А. С. Соколов, А. П. Сухоруков и др. // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 2000. — Т. 105, вып. 2. — С. 64—66.

Определитель высших растений Украины. — Киев, 1987. — 548 с.

Определитель растений Среднего Поволжья / Под ред. В. В. Благовещенского. — Л.: Наука, 1984. — 294 с.

Орлова, Л. В. Систематический обзор дикорастущих и некоторых интродуцированных видов рода *Pinus* (*Pinaceae*) флоры России / Л. В. Орлова // Новости сист. высш. раст. — СПб., 2001. — Т. 33. — С. 3—6.

Орхидеи нашей страны / М. Г. Вахрамеева, Л. В. Денисова, С. В. Никитина, С. К. Самсонов. — М., 1991. — 224 с.

Памятники природы Воронежской области. — Воронеж, 1970. — 228 с.

Папченков, В. Г. Семейство *Potamogetonaceae* Dumort. — Рдестовые / В. Г. Папченков, А. В. Щербаков // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006. — С. 53—58.

Папченков, В. Г. Гибриды и малоизвестные виды водных растений / В. Г. Папченков. — Ярославль, 2007. — 71 с.

Пащенко, Л. И. Динамика флоры Каменной степи / Л. И. Пащенко, А. Я. Григорьевская // Вестн. ВГУ. Сер. География и геоэкология. — 2006. — № 1. — С. 74—78.

Печенюк, Е. В. Редкие водные растения Хоперского государственного заповедника / Е. В. Печенюк // Ботанический журн. — 1982. — Т. 67, № 5. — С. 647—651.

Печенюк, Е. В. Современное состояние водяного ореха в Хоперском государственном заповеднике / Е. В. Печенюк // Гидробиологические исследования в заповедниках СССР: Тез. докл. Всесоюз. совещ., Борок, 17—21 апр. 1989 г. — М., 1989. — С. 153—154.

Печенюк, Е. В. Urtica kioviensis (*Urticaceae*) в Хоперском государственном заповеднике / Е. В. Печенюк // Ботанический журн. — 1993. — Т. 78, № 8. — С. 50—53.

Печенюк, Е. В. Восстановление численности *Trapa natans* (*Trapaceae*) в пойменном водоеме реки Хопер / Е. В. Печенюк, Н. А. Радькова // Ботанический журн. — 1998. — Т. 83, № 9. — С. 70—75.

Печенюк, Е. В. Пойменные болота Хоперского заповедника — местообитания редких видов растений / Е. В. Печенюк // Заповедное дело: Науч.-метод. зап. комиссии по заповедному делу. — М., 1999а. — Вып. 5. — С. 79—85.

Печенюк, Е. В. Potamogeton sarmaticus (*Potamogetonaceae*) в Хоперском государственном природном заповеднике / Е. В. Печенюк // Ботанический журн. — 1999б. — Т. 84, № 6. — С. 77—82.

Печенюк, Е. В. Высшие водные растения озер и болот надпойменной террассы реки Хопер / Е. В. Печенюк // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны. — Курск, 2005а. — С. 261—265.

Печенюк, Е. В. Рдест сарматский (*Potamogeton sarmaticus* Maemets) на лугах Хоперского заповедника / Е. В. Печенюк // Состояние особо охраняемых природных территорий европейской части России: Сб. науч. ст., посвящ. 70-летию Хопер. заповедника, пос. Варварино, Воронеж. обл., 20—23 сент. 2005 г. — Воронеж, 2005б. — С. 176—177.

Полуянов, А. В. Флора Курской области / А. В. Полуянов. — Курск, 2005. — 264 с.

Попов, Т. И. Заметки о некоторых редких растениях Воронежской губернии / Т. И. Попов // Вестн. рус. флоры. — Юрьев, 1916. — Т. 2, вып. 3. — С. 148—153.

Попов, Т. И. Краснянские степи Борисоглебского округа / Т. И. Попов // Степи Центрально-Черноземной обл. (Степные сенокосы и пастбища) / Под ред. Б. А. Келлера. — М.; Л., 1931а. — С. 103—150.

Попов, Т. И. О *Thymus kelleri* и некоторых редких и новых для Воронежской губернии растениях / Т. И. Попов // Двадцать пять лет научно-педагогической и общественной деятельности Б. А. Келлера (1902—1927). — Воронеж, 1931б. — С. 7—11.

Попов, Т. И. Тойденские степи / Т. И. Попов, Б. С. Кожухов, А. А. Кожухова-Величко // Степи Центрально-Черноземной обл.: (Степные сенокосы и пастбища) / Под ред. Б. А. Келлера. — М.; Л., 1931в. — С. 81—102.

Посохова, Л. Г. Прибрежно-водная и водная флора реки Усмани и ее притоков / Л. Г. Посохова // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. — Воронеж, 1968. — С. 167—183.

Пошкурлат, А. П. Род горицвет (*Adonis* L.): Систематика, распространение, биология / А. П. Пошкурлат. — М., 2000. — 199 с.

Проблемы охраны растений и грибов Воронежской области / В. А. Агафонов, Н. Ю. Хлызова, В. В. Негробов и др. — Воронеж, 2001. — 104 с.

Протоклитова, Т. Б. Дополнение к флоре Хоперского заповедника / Т. Б. Протоклитова // Тр. Хопер. заповедника. — 1961. — Вып. 5. — С. 191—192.

Прохорова, О. В. Биогеографическая специфика фиторазнообразия степных ландшафтов Воронежской области: Автореф. дис. … канд. геогр. наук / О. В. Прохорова. — Воронеж, 2007а. — 21 с.

Прохорова, О. В. Биогеографические особенности флоры степей Воронежской области / О. В. Прохорова, А. Я. Григорьевская // Вестн. ВГУ. Сер. География и геоэкология. — 2007б. — № 2. — С. 26—36.

Радыгина, В. И. Список редких и находящихся под угрозой исчезновения сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Орловской области / В. И. Радыгина, Л. Л. Киселева, О. М. Пригоряну // Экологическая безопасность региона: опыт, проблемы, пути решения. — Орел, 2004. — С. 284—291.

Раменский, Л. Г. О геоботаническом исследовании лугов, болот и водоемов Воронежской губернии 1911—1914 г. / Л. Г. Раменский // Матер. по опытному делу Воронеж. губ.: Тр. губернск. комиссии по опытному делу. — Воронеж, 1915. — С. 48—72.

Растения Красной книги России в коллекциях ботанических садов и дендрариев / Авт.-сост. Ю. Н. Горбунов, М. Л. Орленко. — М., 2005. — 144 с.

Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны. — М., 1983. — 304 с.

Редкие и исчезающие виды растений, грибов и лишайников Ростовской области / Под ред. В. В. Федяевой. — Ростов н/Д, 1996. — 248 с.

Род Грушанка / Т. В. Багдасарова, М. Г. Вахрамеева, С. В. Никитина, Л. В. Денисова // Биол. флора Московской обл. / Под ред. Т. А. Работнова. — М., 1983. — Вып. 7. — С. 154—169.

Родионова, Н. А. Matteuccia struthiopteris (L.) Todaro в Хоперском заповеднике / Н. А. Родионова // Современные проблемы интродукции и сохранения биоразнообразия: Матер. Междунар. науч. конф., посвящ. 70-летию Ботанического сада, Воронеж, 26—29 июня 2007 г. — Воронеж, 2007. — С. 155—156.

Ростовцев, С. И. Отчет профессора С. И. Ростовцева о командировке в степи и солончаки Средней и Южной России летом 1898 г. / С. И. Ростовцев // Изв. Моск. с.-х. ин-та. — 1900. — Т. 6, вып. 1. — С. 1—24.

Сагалаев, В. А. О некоторых новых редких и малоизвестных видах флоры Волгоградской области / В. А. Сагалаев // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1988. — Т. 93, вып. 4. — С. 99—106.

Сагалаев, В. А. Охраняемые природные резерваты аридного Юго-Востока европейской России как места средоточения генофонда редких видов растений / В. А. Сагалаев // Тез. докл. 1-го Междунар. симп. «Особо охраняемые территории и формирование здорового образа жизни». — Волгоград, 1997. — С. 52—53.

Сапельникова, И. И. Многолетние данные по фенологии некоторых растительных сообществ Воронежского заповедника / И. И. Сапельникова // Тр. Воронеж. гос. заповедника. — Воронеж, 2007. — Вып. 24. — С. 180—233.

Сиротин, В. П. Торфяные сфагновые болота Воронежской губернии / В. П. Сиротин // Наша работа. — 1922. — № 6—7. — 54 с.

Скворцов, А. К. Семейство *Onagraceae* Juss. — Ослинниковые, Кипрейные / А. К. Скворцов // Флора Вост. Европы. — СПб., 1996. — Т. 9. — С. 316.

Скворцов, А. К. Семейство *Onagraceae* Juss. — Кипрейные / А. К. Скворцов // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006. — С. 394—378.

Скворцов, В. Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России / В. Э. Скворцов. — М., 2004. — 506 с.

Скользнев, Н. Я. Биоэкологические особенности ковылей севера Среднерусской лесостепи: Автореф. дис. … канд. биол. наук / Н. Я. Скользнев. — Воронеж, 2001. — 18 с.

Скользнева, Л. Н. Об охране и состоянии популяций *Potentilla pimpinelloides* L. (*P. tanaitica* Zinger) в среднерусской лесостепи / Л. Н. Скользнева // Флористические исследования России: Матер. науч. конф. «Флора Центральной России», Липецк, 1—3 февр. 1995 г. — М., 1995. — С. 141—143.

Солоневич, Н. Г. Материалы к эколого-биологической характеристике болотных трав и кустарников / Н. Г. Солоневич // Растительность Крайнего Севера СССР и его освоение. — М.; Л., 1956. — Вып. 2. — С. 318—388.

Стародубцева, Е. А. Флора Воронежского заповедника: Сосудистые растения / Е. А. Стародубцева // Флора Воронеж. заповедника: сосудистые растения, мохообразные, лишайники, грибы: Аннотированные списки. — М., 1999. — Вып. 78. — С. 5—96. — (Флора и фауна заповедников).

Стародубцева, Е. А. Дополнения и изменения в списке сосудистых растений Воронежского заповедника / Е. А. Стародубцева // Тр. Воронеж. гос. заповедника. — Воронеж, 2007. — Вып. 24. — С. 74—92.

Структура лесного покрова и почв катен в зоне лесостепи (на примере песчаных террас Воронежского заповедника) / Н. А. Солнцев, Н. А. Калуцкая, О. В. Трегубов, Е. А. Стародубцева // Восточно-европейские леса: история в голоцене и современность. — М., 2004. — Кн. 2. — С. 185—194.

Сухоруков, А. П. Распространение видов рода *Atriplex* L. — Лебеда (*Chenopodiaceae*) в России и сопредельных государствах (в пределах бывшего СССР) / А. П. Сухоруков // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 2003. — Т. 108, вып. 1. — С. 38—50.

Тахтаджян, А. Л. Отдел Папоротниковидные (*Polypodiophyta*) / А. Л. Тахтаджян // Жизнь растений. — М., 1978а. — Т. 4. — С. 149—171.

Тахтаджян, А. Л. Семейство Ужовниковые (*Ophioglossaceae*) / А. Л. Тахтаджян, В. Р. Филин // Жизнь растений. — М.,1978б. — Т. 4. — С. 171—175.

Тахтаджян, А. Л. Семейство Мелантиевые (*Melanthiaceae*) / А. Л. Тахтаджян // Жизнь растений. — М., 1982. — Т. 6. — С. 50—69.

Тихомиров, В. Н. Новые материалы к флоре Воронежской области.1 / В. Н. Тихомиров // Биол. науки. — 1987. — № 6. — С. 74—78.

Тихомиров, В. Н. Семейство *Alismataceae* Vent. — Частуховые / В. Н. Тихомиров, А. В. Щербаков // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006а. — С. 60—61.

Тихомиров, В. Н. Семейство *Araceae* Juss. — Ароидные / В. Н. Тихомиров, С. Р. Майоров // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006б. — С. 141—142.

Тихомиров, В. Н. Семейство *Droseraceae* Salisb. — Росянковые / В. Н. Тихомиров, А. В. Щербаков // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006в. — С. 283—284.

Уртанс, А. В. Структура и распределение высшей водной растительности в р. Салаца / А. В. Уртанс // Биоценотическая структура малых рек: Бассейн реки Салаца / Под ред. П. А. Цимдиня. — Рига, 1989. — С. 163—182.

Федотов, В. И. Формирование сети малых типов особо охраняемых природных территорий административных областей / В. И. Федотов, А. Я. Григорьевская // Вестн. ВГУ. Сер. География и геоэкология. — 2000. — № 4. — С. 130—134.

Филин, В. Р. Ужовник обыкновенный / В. Р. Филин // Биол. флора Московской обл. / Под ред. В. Н. Павлова. — М., 1995. — Вып. 11. — С. 4—36.

Фирсов, Г. А. Редкие растения Нижнехоперского природного парка (Волгоградская область) / Г. А. Фирсов, В. В. Бялт, С. С. Гришин // Ботанический журн. — 2007. — Т. 92, № 4. — С. 558—564.

Флора Восточной Европы. — СПб., 1996. — Т. 9. — 456 с.

Флора Восточной Европы. — СПб., 2001. — Т. 10. — 670 с.

Флора Восточной Европы.— М.; СПб., 2004. — Т. 11. — 536 с.

Флора европейской части СССР. — Л., 1974—1994. — Т. 1—8.

Флора Липецкой области / К. И. Александрова [и др.]; Под. ред. В. Н. Тихомирова. — М., 1996. — 375 с.

Флора Нижнего Дона: Определитель / Отв. ред. Г. М. Зозулин, В. В. Федяева. — Ростов н/Д, 1984. — Ч. 1. — 280 с.; 1985. — Ч. 2. — 240 с.

Флора Нижнего Поволжья / Отв. ред. А. К. Скворцов. — М., 2006. — Т. 1. — 435 с.

Флора СССР. — М.; Л., 1934—1964. — Т. 1—30.

Хлызова, Н. Ю. К изучению флоры Воронежского водохранилища / Н. Ю. Хлызова // Растительный покров Центр. Черноземья и его охрана: Межвуз. сб. науч. тр. — Воронеж, 1987. — С. 110—112.

Хлызова, Н. Ю. Экологические особенности высшей водной растительности бассейна р. Воронеж: Дис. ... канд. биол. наук / Н. Ю. Хлызова. — Днепропетровск, 1989. — 273 с.

Хлызова, Н. Ю. Динамика флоры и растительности водоемов Усманского бора / Н. Ю. Хлызова // Тр. Воронеж. биосферного заповедника. — Вып. 23: Развитие природных комплексов Усмань-Воронежских лесов на заповедной и антропогенной территориях. — Воронеж, 1997а. — С. 39—62.

Хлызова, Н. Ю. К вопросу о возрасте и современном распространении *Trapa natans* L. s. l. в водоемах бассейна Верхнего и Среднего Дона / Н. Ю. Хлызова // Проблемы реликтов среднерусской лесостепи в биологии и ландшафтной географии: Матер. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. С. В. Голицына. — Воронеж, 1997б. — С. 34—39.

Хлызова, Н. Ю. Urtica kioviensis Rogow. в водоемах бассейна Дона / Н. Ю. Хлызова // Флора и растительность Средней России: Матер. науч. конф., Орел, 3—5 окт. 1997 г. — Орел, 1997в. — С. 66—67.

Хлызова, Н. Ю. Шейхцерия болотная / Н. Ю. Хлызова // Кр. кн. Тамбовской обл. — Тамбов, 2002. — С. 43.

Хлызова, Н. Ю. Новые сведения о распространении и состоянии популяций редких и нуждающихся в охране видов водно-болотной флоры и некоторых псаммофитов на территории Липецкой области / Н. Ю. Хлызова // Матер. рабочего совещ. по проблемам ведения регион. Красных книг. — Липецк, 2004. — С. 83—91.

Хлызова, Н. Ю. Интродуктивное изучение *Tulipa Biebersteiniana* Schult. et Schult. Fil. в Воронежской области / Н. Ю. Хлызова, О. В. Пузакова // Флора и растительность Центр. Черноземья: Матер. науч. конф., Курск, 24 марта 2005 г. — Курск, 2005. — С. 138—140.

Хлызова, Н. Ю. Распространение, биология и экология *Salvinia natans* (L.) All. в лесостепной части бассейна Дона / Н. Ю. Хлызова // Флора и растительность Центр. Черноземья — 2006: Матер. науч. конф., Курск, 29 марта 2006 г. — Курск, 2006. — С. 45—49.

Хлызова, Н. Ю. Материалы к изучению террасных водоемов Усманского и Хреновского боров (II): флористические особенности / Н. Ю. Хлызова // Тр. Воронеж. гос. заповедника. — Воронеж, 2007а. — Вып. 24. — С. 289—300.

Хлызова, Н. Ю. Новые сведения о распространении, биологии и экологии *Urtica kioviensis* Rogow. в Воронежской области / Н. Ю. Хлызова, А. Н. Химин // Флора и растительность Центр. Черноземья — 2007: Матер. науч. конф., Курск, 28 марта 2007 г. — Курск, 2007б. — С. 63—66.

Хлызова, Н. Ю. Типология, оценка современного состояния, флористические особенности междуречных озер Окско-Донской равнины / Н. Ю. Хлызова // Актуальные проблемы ботаники и методики преподавания биологии: Матер. 2-й Междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 24—26 сент. 2007 г. — Белгород, 2007в. — С. 124—133.

Хлызова, Н. Ю. Новые сведения о распространении редких видов водных растений в Центральном Черноземье / Н. Ю. Хлызова // Ботанический журн. — 2008. — Т. 93, № 1. — С. 153—156.

Хмелев, К. Ф. Ботанико-географическое районирование болот Центрального Черноземья / К. Ф. Хмелев // Биол. науки. — 1974. — № 6. — С. 65—69.

Хмелев, К. Ф. Закономерности развития растительного покрова болотных экосистем Центрального Черноземья / К. Ф. Хмелев. — Воронеж, 1985а. — 168 с.

Хмелев, К. Ф. О некоторых редких и новых растениях во флоре Воронежской области / К. Ф. Хмелев, Т. И. Кунаева // Ботанический журн. — 1985б. — Т. 70, № 10. — С. 1414—1416.

Хмелев, К. Ф. Растительный покров меловых обнажений бассейна Среднего Дона / К. Ф. Хмелев, Т. И. Кунаева. — Воронеж, 1999. — 214 с.

Хмелев, К. Ф. Биоэкологические особенности флоры пойменных озер Верхнего и Среднего Дона / К. Ф. Хмелев, Н. Ю. Хлызова // Ботанический журн. — 2002. — Т. 87, № 5. — С. 10—19.

Хмелев, К. Ф. Особенности онтогенеза и структуры популяций *Sempervivum ruthenicum* и *Jovibarba sobolifera* (*Crassulaceae*) бассейна Среднего Дона в связи с типом стратегии жизни / К. Ф. Хмелев, А. В. Никулин, А. И. Кирик // Ботанический журн. — 2003. — Т. 88, № 4. — С. 17—27.

Хомякова, И. М. Травянистые растения в лесах под Воронежем, нуждающиеся в охране / И. М. Хомякова // Памятники природы Воронеж. обл. — Воронеж, 1970. — С. 125—127.

Хомякова, И. М. Лесные травы: Определитель по вегетативным признакам / И. М. Хомякова. — Воронеж, 1974. — 176 с.

Цвелев, Н. Н. Злаки СССР / Н. Н. Цвелев. — Л., 1976. — 788 с.

Цвелев, Н. Н. Семейство *Alismataceae* Vent. — Частуховые / Н. Н. Цвелев // Флора европейской части СССР. — Л., 1979. — Т. 4. — С. 156—167.

Цвелев, Н. Н. О некоторых редких и заносных растениях Европейской части СССР, 2 / Н. Н. Цвелев // Новости сист. высш. раст. — Л., 1981. — Т. 18. — С. 247—257.

Цвелев, Н. Н. О некоторых редких и заносных растениях Европейской части СССР, 3 / Н. Н. Цвелев // Новости сист. высш. раст. — Л., 1982а. — Т. 19. — С. 225—231.

Цвелев, Н. Н. Порядок Частуховые (*Alismatales*) / Н. Н. Цвелев // Жизнь растений. — М., 1982б. — Т. 6. — С. 9—24.

Цвелев, Н. Н. Хоперский государственный заповедник — ценнейший резерват дикорастущей флоры на юго-восточной границе лесостепи / Н. Н. Цвелев // Изучение и охрана природы малых заповедных территорий. — Воронеж, 1986. — С. 72—77.

Цвелев, Н. Н. Пырей ковылелистный / Н. Н. Цвелев // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988а. — С. 354—355.

Цвелев, Н. Н. Флора Хоперского государственного заповедника / Н. Н. Цвелев. — Л., 1988б. — 190 с.

Цвелев, Н. Н. Centaurea pineticola Iljin, *Centaurea dubjanskyi* Iljin / Н. Н. Цвелев // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988в. — С. 70—72.

Цвелев, Н. Н. Заметки о злаках (*Poaceae*) Кавказа / Н. Н. Цвелев // Ботанический журн. — 1993. — Т. 83, № 10. — С. 83—95.

Цвелев, Н. Н. О некоторых родах семейства лютиковых (*Ranunculaceae*) в Восточной Европе / Н. Н. Цвелев // Ботанический журн. — 1996. — Т. 81, № 12. — С. 112—122.

Цвелев, Н. Н. Род Живокость — *Delphinium* L. / Н. Н. Цвелев // Флора Вост. Европы. — СПб., 2001. — Т. 10. — С. 66—74.

Цвелев, Н. Н. Семейство *Najadaceae* Juss. — Наядовые / Н. Н. Цвелев // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006. — С. 59—60.

Черепанов, С. К. Род Василек — *Centaurea* / С. К. Черепанов // Флора европейской части СССР. — 1994. — Т. 7. — С. 260—288.

Чернобылова, М. В. Растительный покров музея-заповедника «Дивногорье»: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / М. В. Чернобылова. — Воронеж, 1997. — 21 с.

Чернобылова, М. В. Сохранение уникального природного наследия «Дивногорья» / М. В. Чернобылова // Геоботаника XXI в.: Матер. Всерос. науч. конф. — Воронеж, 1999. — С. 166—169.

Чернобылова, М. В. Флора эталонных (узловых) участков экологической сети юга Воронежской области / М. В. Чернобылова, В. А. Агафонов, К. Ф. Хмелев. — Воронеж, 2000. — 58 с.

Щербаков, А. В. Семейство Роголистниковые — *Ceratophyllaceae* / А. В. Щербаков // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988. — С. 136 — 137.

Щербаков, А. В. Флора водоемов Московской области: Дис. ... канд. биол. наук / А. В. Щербаков. — М., 1991. — 481 с.

Щербаков, А. В. Семейство *Lentibulariacea* Rich. — Пузырчатые / А. В. Щербаков // Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. — М., 2006. — С. 463—465.

Щербина, А. Ф. К характеристике засоленных лугов по р. Усмани / А. Ф. Щербина // Тр. ВГУ. — 1936. — Т. 9, вып. 1. — С. 200—215.

Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову / Л. Г. Раменский, И. А. Цаценкин, О. Н. Чижиков, Н. А. Антипин. — М., 1956. — 472 с.

Aschida, J. Studies on the leaf movement of *Aldrovanda vesiculosa* L. I. Process and mechanism of the movement / J. Aschida // Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto. — 1934. — Ser. B. 9. — P. 141—244.

Breckpot, Ch. Aldrovanda vesiculosa: description, distribution, ecology and cultivation / Ch. Breckpot // Carnivorous Plant Newsletter. — 1997. — № 26. — P. 73—82.

Casper, S. J. Süßwasserflora von Mitteleuropa. — Bd. 24: Pteridophyta und Anthophyta. T. 2: Saururaceae bis Asteraceae / S. J. Casper, H.-D. Krausch. — Jena: VEB Gustav Fischer Verlag, 1981.

Dawson, F. H. Aquatic weed management in natural streams: the effect if shade by the marginal vegetation / F. H. Dawson, U. Kern-Hansen // Verh. Intern. Limnol. — 1978. — № 20. — S. 1451—1456.

Suchorukow, A. P. Zur Systematik und Chorologie der Atviplex-Arten (*Chenopodiaceae*) in Russland und benachbarten Staaten (in den Grenzen der ehemaligen UdSSR) / A. P. Suchorukow // Ann. Naturhist. Mus. Wien. — 2006. — Bd. 108 B. — S. 307—420.

Wiegleb, G. An account of the species of *Potamogeton* L. (*Potamogetonaceae*). Folia Geobotanica / G. Wiegleb, Z. Kaplan. — 1998. — Vol. 33. — P. 241—316.

К разделу «Бессосудистые растения. Моховидные»

Дегтярева, С. И. Таксономический анализ бриофлоры дубрав Воронежской области / С. И. Дегтярева, Н. Н. Попова // Флора и растительность Центр. Черноземья — 2004. — Курск, 2004. — С. 13—17.

Зеров, Д. К. Флора Печіночних і сфагнових мохів України / Д. К. Зеров. — Київ, 1964. — 365 с.

Игнатов, М. С. Список мхов территории бывшего СССР / М. С. Игнатов, О. М. Афонина // Arctoa. — 1992. — Т. 1. — С. 1—87.

Игнатов, М. С. Флора мхов средней части Европейской России / М. С. Игнатов, Е. А. Игнатова. — М., 2003. — Т. 1. — 608 с.; 2004. — Т. 2. — С. 609—960.

Камышев, Н. С. Сравнительная характеристика сфагновых болот Окско-Донской равнины / Н. С. Камышев // Бюл. МОИП. — 1972. — № 3. — С. 88—100.

Константинова, Н. А. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР / Н. А. Константинова, А. Д. Потемкин, Р. Н. Шляков // Arctoa. — 1992. — Т. 1. — С. 97—127.

Попова, Н. Н. Конспект мхов ХГЗ / Н. Н. Попова // Флора Хопер. гос. заповедника / Н. Н. Цвелев. — Л., 1988. — С. 178—185.

Попова, Н. Н. Дополнения к бриофлоре Воронежской области / Н. Н. Попова // Ботанический журн. — 1994. — Т. 79, № 10. — С. 133—137.

Попова, Н. Н. Бриофлора Среднерусской возвышенности: хорология, антропогенная трансформация и проблемы сохранения видового разнообразия: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Н. Н. Попова. — Воронеж, 1998. — 40 с.

Попова, Н. Н. Мохообразные / Н. Н. Попова // Флора и фауна заповедников. — М., 1999. — С. 96—111. — (Флора Воронежского заповедника, вып. 76).

Попова, Н. Н. Бриологическая характеристика существующих и перспективных охраняемых территорий Воронежской области: к проекту Зеленой книги / Н. Н. Попова // Флора и растительность Центр. Черноземья: Матер. науч. конф. — Курск, 2002а. — С. 56—60.

Попова, Н. Н. Бриофлора Среднерусской возвышенности / Н. Н. Попова // Arctoa. — 2002б. — Т. 11. — С.101—168.

Попова, Н. Н. К проекту создания Красной книги Воронежской области: раздел «Мохообразные» / Н. Н. Попова // Флора и растительность Центр. Черноземья: Матер. науч. конф. — Курск, 2002в. — С. 22—25.

Попова, Н. Н. Перспективы ведения раздела «Мохообразные» в региональных Красных книгах Центральной и Южной России / Н. Н. Попова // Флористические исследования в Средней России: Матер. 6-го совещ. по флоре Средней России, Тверь, 15—16 апр. 2006 г. — М., 2006. — С. 120—126.

Сиротин, В. П. Торфяные болота Воронежской губернии / В. В. Сиротин. — Воронеж, 1922. — 54 с.

Спирина, У. Н. О проблеме сохранения биоразнообразия сосудистых споровых и мохообразных ex situ / У. Н. Спирина, Е. А. Ягодкина // Ботанические исследования в Тверском регионе: Сб. науч. тр. — Тверь, 2003. — Вып. 1. — С. 77—85.

Хмелев, К. Ф. Редкие мохообразные Воронежской области / К. Ф. Хмелев, Н. Н. Попова // Ботанический журн. — 1985. — Т. 70, № 3. — С. 1208—1214.

Хмелев, К. Ф. Флора мохообразных бассейна Среднего Дона / К. Ф. Хмелев, Н. Н. Попова. — Воронеж, 1988. — 169 с.

Red Data Book of European Bryophytes. — Trondheim, 1995. — 291 p.

К разделу «Лишайники»

Вайнштейн, Е. А. Справочное пособие по хемотаксономии лишайников / Е. А. Вайнштейн, А. П. Равинская, И. А. Шапиро. — Л., 1990. — 265 с.

Голубкова, Н. С. Определитель лишайников средней полосы европейской части СССР / Н. С. Голубкова. — М.; Л., 1966. — 256 с.

Голубкова, Н. С. Конспект флоры лишайников Монгольской народной республики / Н. С. Голубкова. — Л., 1981. — 200 с.

Голубкова, Н. С. Usnea / Н. С. Голубкова // Определитель лишайников России. — СПб., 1996. — Вып. 6: Алекториевые, Пармеливые, Стереокаулоновые. — С. 62—107.

2003. Россия. Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений (2-й вып.). Ч. 4: Споровые растения и грибы / В. Е. Присяжнюк, Е. Э. Мучник, М. С. Игнатов и др. — Лаборатория Красной книги Всероссийского научно-исследовательского института охраны природы; Отв. ред. В. Е. Присяжнюк. — М., 2004. — 416 с.

Еленкин, А. А. Флора лишайников Средней России / А. А. Еленкин. — Юрьев, 1906—1911. — Ч. 1—4. — 682 с.

Журбенко, М. П. Cetraria / М. П. Журбенко // Определитель лишайников России. — СПб., 1996. — Вып. 6: Алекториевые, Пармеливые, Стереокаулоновые. — С. 41—43.

Заварзин, А. А. К характеристике рода *Peltigera* на территории России (предварительный список и ключ для определения таксонов) / А. А. Заварзин // Тр. 1-й Рос. лихенол. шк., Апатиты, 2000. — Петрозаводск, 2001. — С. 46—66.

Инашвили, Ц. Н. Семейство *Collemataceae* / Ц. Н. Инашвили // Определитель лишайников СССР. — Л., 1975. — Вып. 3. — С. 80—118.

Конорева, Л. А. Лишайники / Л. А. Конорева, Е. Э. Мучник // Кр. кн. Белгородской обл.: Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. — Белгород, 2005. — С. 234—265.

Копачевская, Е. Г. Placolecanora / Е. Г. Копачевская // Определитель лишайников СССР. — Л., 1971. — Вып. 1. — С. 219—238.

Котлов, Ю. В. Pseudoevernia / Ю. В. Котлов // Определитель лишайников России. — СПб., 1996. — Вып. 6: Алекториевые, Пармелиевые, Стереокаулоновые. — С. 62.

Кулаков, В. Г. Кустистые и листоватые лишайники Нижнего Поволжья / В. Г. Кулаков. — Волгоград, 2002. — 125 с.

Макаревич, М. Ф. Атлас географического распространения лишайников в Украинских Карпатах / М. Ф. Макаревич, И. Л. Навроцкая, И. В. Юдина. — Киев, 1982. — 402 с.

Малышева, Н. В. Определитель лишайников Татарской АССР / Н. В. Малышева, А. Г. Смирнов. — Казань, 1982. — 148 с.

Мучник, Е. Э. Лихенофлора охраняемых территорий Воронежской области / Е. Э. Мучник // Ботанический журн. — 1991. — Т. 76, № 11. — С. 1629—1637.

Мучник, Е. Э. Лихенофлора степных местообитаний бассейна Среднего Дона / Е. Э. Мучник // Экологические проблемы бассейнов крупных рек: Тез. докл. Междунар. конф., Тольятти, 6—10 сент. 1993 г. — Тольятти, 1993. — С. 197.

Мучник, Е. Э. Лихенологические экскурсии в окрестностях биостанции «Веневитиново» / Е. Э. Мучник // Биологические проблемы устойчивого развития природных экосистем: Тез. докл. Междунар. науч. конф., Воронеж, 11—13 сент. 1996. — Воронеж, 1996. — Ч. 2. — С. 29—31.

Мучник, Е. Э. Лишайники урочища «Орехово» (Верхнемамонский район, Воронежская область) / Е. Э. Мучник // Научное наследие П. П. Семенова-Тян-Шанского и его роль в развитии современной науки: Матер. Всерос. науч. конф., Липецк, 22—25 апр. 1997 г. — Липецк, 1997а. — Ч. 2: Зоология. Экология. Ботаника. — С. 73—74.

Мучник, Е. Э. Эпилитные лишайники Центрального Черноземья / Е. Э. Мучник // Ботанический журн. — 1997б. — Т. 82, № 4. — С. 46—53.

Мучник, Е. Э. Лишайники Воронежской нагорной дубравы / Е. Э. Мучник // Состояние и проблемы экосистем Среднего Подонья: Тр. Биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново», посвящ. 80-летию биол.-почв. ф-та ВГУ. — Воронеж, 1998. — Вып. 11. — С. 81—87.

Мучник, Е. Э. Лишайники / Е. Э. Мучник // Флора Воронеж. заповедника. — М., 1999. — Вып. 78. — С. 111—125. — (Флора и фауна заповедников).

Мучник, Е. Э. Конспект лишайников степных и остепненных местообитаний Центрального Черноземья / Е. Э. Мучник // Новости систематики низших растений. — СПб., 2001. — Т. 35. — С. 183—195.

Мучник, Е. Э. Лишайники / Е. Э. Мучник // Кр. кн. Тамбовской обл.: Растения, лишайники, грибы. — Тамбов, 2002. — С. 266—295.

Мучник, Е. Э. Лишайники / Е. Э. Мучник, Т. Ю. Толпышева // Кр. кн. Липецкой обл. — Т. 1: Растения, грибы, лишайники. — М., 2005а. — С. 445—482.

Мучник, Е. Э. Лишайники лесных сообществ Центрального Черноземья / Е. Э. Мучник // Новости систематики низших растений. — СПб., 2005б. — Т. 38. — С. 261—277.

Мучник, Е. Э. Дополнения и изменения к списку лишайников, рекомендованных для внесения в Красную книгу Воронежской области / Е. Э. Мучник // Мониторинг редких видов — важнейший элемент государственной системы экологического мониторинга и охраны биоразнообразия: Матер. межрегион. науч.-практ. конф., Волгоград, 6—7 дек. 2005 г. — Волгоград, 2006а. — С. 150—153.

Мучник, Е. Э. Лихенобиота как структурный компонент дубравных биогеоценозов лесостепи (в пределах Центрального Черноземья) / Е. Э. Мучник // Идеи биогеоценологии в лесоведении и лесоразведении. — М., 2006б. — С. 163—174.

Мучник, Е. Э. Лихенофлора песчаников степных и остепненных местообитаний Центрального Черноземья / Е. Э. Мучник // Степи Сев. Евразии: Матер. 4-го Междунар. симп. — Оренбург, 2006в. — С. 496—500.

Мучник, Е. Э. К изучению лихенофлоры Теллермановского опытного лесничества (Воронежская область, Россия) / Е. Э. Мучник // Актуальные проблемы ботаники и методики преподавания биологии: Матер. 2-й Междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 24—26 сент. 2007 г. — Белгород, 2007а. — С. 96—103.

Мучник, Е. Э. Лихенологические исследования на территории Воронежского заповедника: результаты и перспективы / Е. Э. Мучник // Тр. Воронеж. гос. заповедника. — Воронеж, 2007б. — Вып. 24. — С. 60—73.

Николаевская, М. В. Растительность Воронежского государственного заповедника / М. В. Николаевская // Тр. Воронеж. гос. заповедника. — 1971. — Т. 17. — С. 6—166.

Окснер, А. Н. Определитель лишайников СССР / А. Н. Окснер. — Л., 1974. — Вып. 2: Морфология, систематика и географическое распространение. — 281 с.

Окснер, А. Н. Семейство *Dermatocarpaceae* — Дерматокарповые / А. Н. Окснер // Определитель лишайников СССР. — Л., 1977. — Вып. 4. — С. 112—139.

Пауков, А. Г. Определитель лишайников Среднего Урала / А. Г. Пауков, С. Н. Трапезникова. — Екатеринбург, 2005. — 207 с.

Рассадина, К. А. Семейство *Parmeliaceae* / К. А. Рассадина // Определитель лишайников СССР. — Л., 1971. — Вып. 1. — С. 282—386.

Савич, В. П. О новом почвенном лишайнике *Cornicularia steppae* Mini и лишайнике *Cornicularia tenuissima*: Бот. матер. / В. П. Савич; Ин-т споровых растений. — 1924. — Т. 3, вып. 12. — С. 185—188.

Томин, М. П. Материалы к лишайниковой флоре Воронежской губернии / М. П. Томин // Зап. Воронеж. СХИ. — 1926. — Т. 5. — С. 109—122.

Томин, М. П. Определитель кустистых и листоватых лишайников БССР / М. П. Томин. — Минск, 1937. — 311 с.

Томин, М. П. Определитель корковых лишайников европейской части СССР / М. П. Томин. — Минск, 1956. — 533 с.

Трасс, Х. Х. Семейство *Cladoniaceae* / Х. Х. Трасс // Определитель лишайников СССР. — Л., 1978. — Вып. 5. — С. 7—79.

Урбанавичюс, Г. П. Изучение лишайников в заповедниках России: Метод. матер. / Г. П. Урбанавичюс. — СПб.; М., 2000. — 38 с.

Brodo, I. M. Lichens of North America / I. M. Brodo, S. D. Sharnoff, S. Sharnoff. — New Haven; L., 2001. — 795 p.

Esslinger T. L. A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada [Electronic resource] / T. L. Esslinger. — Fargo, North Dakota: North Dakota State University, 2007. — Mode of access: http://www.ndsu.nodak.edu/instruct/esslinge/chcklst/chcklst7.htm

Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia / R. Santesson, R. Moberg, A. Nordin et al. — Uppsala: Mus. of Evolution, Upps. Univ., 2004. — 359 p.

Outline of Ascomycota — 2006 [Electronic resource] / Ed. by O. E. Eriksson // Myconet. — 2006. — Vol. 12. — P. 1—82. — Mode of access: http://www.fieldmuseum.org/myconet/printed_v12_a.asp

Vitikainen, O. Taxonomic revision of Peltigera (lichenized Ascomycotina) in Europe / O. Vitikainen // Acta Botanica Fennica. — 1994. — Vol. 152. — P. 23—89.

К разделу «Грибы»

Афанасьев, А. А. Базидиальные макромицеты Донского Белогорья Воронежской области / А. А. Афанасьев // Состояние и проблемы экосистем Среднего Подонья. — Воронеж, 1995. — Вып. 7. — С. 108—110.

Афанасьев, А. А. Базидиальные макромицеты лесостепной зоны Воронежской области / А. А. Афанасьев // Современная микология в России: Тез. докл. 1-го съезда микологов России. — М., 2002. — С. 101.

Афанасьев, А. А. Агарикоидные базидиомицеты лесной зоны Воронежской области / А. А. Афанасьев, Ю. А. Максименко, Н. Г. Трохименко // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи: Тр. Биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново». — Воронеж, 2004. — Вып. 17. — С.126—128.

Афанасьев, А. А. Базидиальные макромицеты Воронежского заповедника / А. А. Афанасьев, А. И. Ртищева, Е. А. Стародубцева // Тр. Воронеж. гос. заповедника. — Воронеж, 2007. — Вып. 24. — С. 40—60.

Бондарцев, А. С. Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа / А. С. Бондарцев. — М.; Л, 1953. — 1106 с.

Бондарцева, М. А. Грифола зонтичная, трутовик разветвленный — *Grifola umbellata* (Pers.: Fr.) Pilat / М. А. Бондарцева // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988а. — С. 543.

Бондарцева, М. А. Грифола курчавая, гриб-баран — *Grifola frondosa* (Fr.) S. F. Gray / М. А. Бондарцева // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988б. — С. 542.

Бондарцева, М. А. Ежевик коралловидный — *Hericium coralloides* (Fr.) Pers. / М. А. Бондарцева // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988в. — С. 550.

Бондарцева, М. А. Рогатик пестиковый — *Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk. / М. А. Бондарцева // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988г. — С. 548.

Бондарцева, М. А. Спарассис курчавый — *Sparassis crispa* (Fr.) Fr. / М. А. Бондарцева // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988д. — С. 553—554.

Бондарцева, М. А. Семейство Ганодермовые (*Ganodermataceae*) / М. А. Бондарцева // Мир растений. — Т. 2: Грибы. — М., 1991. — С. 240.

Бондарцева, М. А. Определитель грибов России: Порядок Афиллофоровые / М. А. Бондарцева. — СПб., 1998. — Вып. 2. — 392 с.

Васильева, Л. Н. Агариковые шляпочные грибы (порядок Agaricales) Приморского края / Л. Н. Васильева. — Л., 1973. — 330 с.

Васильков, Б. П. Семейство Болетовые (*Boletaceae*) / Б. П. Васильков // Мир растений. — Т. 2: Грибы. — М., 1991. — С. 258—267.

Гарибова, Л. В. Группа порядков Гастеромицеты / Л. В. Гарибова // Мир растений. — Т. 2: Грибы. — М., 1991. — С. 309—330.

Гарибова, Л. В. Грибы: Энциклопедия природы России / Л. В. Гарибова, И. И. Сидорова. — М., 1997. — 352 с.

Коваленко, А. Е. Мутинус собачий — *Mutinus caninus* (Huds.: Pers.) Fr. / А. Е. Коваленко // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988. — С. 551—552.

Лебедева, Л. А. Определитель шляпочных грибов (Agaricales) / Л. А. Лебедева. — М.; Л.: Сельхозгиз, 1949. — 548 с.

Любарский, Л. В. Дереворазрушающие грибы Дальнего Востока / Л. В. Любарский, Л. Н. Васильева. — Новосибирск, 1975. — 220 с.

Мелик-Хачатрян, Д. Г. Микофлора Армянской ССР. — Т. 2: Гастеромицеты и афиллофоровые грибы / Д. Г. Мелик-Хачатрян, С. Н. Мартиросян. — Ереван, 1971. — 383 с.

Нездойминого, Э. Л. Гиропор каштановый, каштановый гриб, каштановик — *Gyroporus castaneus* (Bull.: Fr.) Quel. / Э. Л. Нездойминого // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988а. — С. 544—545.

Нездойминого, Э. Л. Гиропор синеющий, синяк — *Gyroporus cyanescens* (Bull.: Fr.) Quel. / Э. Л. Нездойминого // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988б. — С. 545—546.

Нездойминого, Э. Л. Осиновик белый — *Leccinum percandidum* (Vassilk.) Watl. / Э. Л. Нездойминого // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988в. — С. 546—547.

Нездойминого, Э. Л. Паутинник фиолетовый — *Cortinarius violaceus* (L.: Fr.) Fr. / Э. Л. Нездойминого // Кр. кн. РСФСР: Растения. — М., 1988г. — С. 549.

Нездойминого, Э. Л. Определитель грибов России: Семейство Паутинниковые / Э. Л. Нездойминого. — СПб., 1996. — 408 с.

Николаева, М. И. Съедобные и ядовитые грибы Центрального Черноземья / М. И. Николаева, А. И. Ртищева, В. Н. Алферова. — Воронеж, 1986. — 142 с.

Николаева, Т. Л. Флора споровых растений СССР. — Т. 6: Грибы (2): Ежовиковые грибы / Т. Л. Николаева. — М.; Л., 1961. — 433 с.

Пармасто, Э. Х. Определитель рогатиковых грибов СССР. Сем. Clavariaceae / Э. Х. Пармасто. — М.; Л.: Наука, 1965. — 168 с.

Ртищева, А. И. Афиллофоровые грибы — разрушители древесных растений Усманского бора / А. И. Ртищева, В. Н. Белова // Мониторинг и охрана окружающей среды ЦЧР. — Воронеж, 1989. — С. 73—74.

Ртищева, А. И. Редкие виды грибов Центрального Черноземья и их охрана / А. И. Ртищева // Микол. и фитопатол. — 1991. — Т. 25, вып. 3. — С. 218—219.

Ртищева, А. И. Ядовитые, несъедобные и условно съедобные макромицеты Усманского бора / А. И. Ртищева // Состояние и проблемы экосистем Усманского бора: Тр. Биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново». — Воронеж, 1993. — Вып. 3. — С.120—125.

Ртищева, А. И. Закономерности пространственного размещения макромицетов на экологическом профиле Усманского бора Воронежской области / А. И. Ртищева, А. А. Афанасьев // Проблемы лесной фитопатологии и микологии: Тез. докл. 3-й Всерос. конф. — М., 1994. — С. 67—69.

Ртищева, А. И. Гастеромицеты лесостепной зоны Воронежской области / А. И. Ртищева, А. А. Афанасьев // Состояние и проблемы экосистем Среднего Подонья: Тр. Биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново». — Воронеж, 1995а. — Вып. 6. — С. 140—144.

Ртищева, А. И. Микологическая оценка состояния пригородных лесов / А. И. Ртищева // Природные ресурсы Воронежской области, их воспроизводство, мониторинг и охрана. — Воронеж, 1995б. — С. 81—84.

Ртищева, А. И. Современное состояние микобиоты Хоперского заповедника / А. И. Ртищева, Н. А. Радькова // Проблемы изучения и охраны заповедных природных комплексов. — Воронеж, 1995в. — С.188.

Ртищева, А. И. Влияние антропогенного фактора на структуру макромицетов в дубравах / А. И. Ртищева, А. А. Афанасьев // Влияние атмосферного загрязнения и других антропогенных и природных факторов на дестабилизацию состояния лесов Центр. и Вост. Европы: Тез. докл. Междунар. науч. конф. — М., 1996а. — С. 75—76.

Ртищева, А. И. Микологический контроль как один из аспектов биологического мониторинга Усманского бора / А. И. Ртищева, А. А. Афанасьев // Биологические проблемы устойчивого развития природных экосистем: Тез. докл. Междунар. науч. конф. — Воронеж, 1996б. — С. 161—163.

Ртищева, А. И. Базидиальные макромицеты Воронежского биосферного государственного заповедника / А. И. Ртищева, А. А. Афанасьев // Проблемы сохранения и оценки состояния природных комплексов и объектов: Матер. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Воронеж. гос. биосферного заповедника. — Воронеж, 1997а. — С. 12—13.

Ртищева, А. И. Редкие виды базидиальных макромицетов в различных экосистемах Воронежской области / А. И. Ртищева, А. А. Афанасьев // Проблемы лесной фитопатологии и микологии. — М., 1997б. — С. 72—74.

Ртищева, А. И. Базидиальные макромицеты городских насаждений Воронежской области / А. И. Ртищева, А. А. Афанасьев // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи: Тр. Биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново». — Воронеж, 1999. — Вып. 13. — С. 111—117.

Ртищева, А. И. Миксомицеты и макромицеты Хоперского государственного природного заповедника / А. И. Ртищева, Н. А. Родионова. — Воронеж, 2005. — 35 с.

Самгина, Д. И. Флора споровых растений Казахстана. — Т. 8: Агариковые грибы — Agaricales / Д. И. Самгина. — Алма-Ата, 1981. — 272 с.

Сержанина, Г. И. Шляпочные грибы Белоруссии: Определитель и конспект флоры / Г. И. Сержанина. — Минск, 1984. — 407 с.

Сосин, П. Е. Определитель гастеромицетов СССР / П. Е. Сосин. — Л., 1973. — 164 с.

Хмелев, К. Ф. Биоразнообразие и экологические особенности базидиальных макромицетов бассейна Среднего Дона / К. Ф. Хмелев, А. А. Афанасьев. — Воронеж, 2000. — 187 с.

Черемисинов, Н. А. Грибы и грибные болезни деревьев и кустарников / Н. А. Черемисинов, С. Ф. Негруцкий, И. И. Лешковцева. — М., 1970. — 392 с.

Шварцман, С. Р. Флора споровых растений Казахстана. — Т. 6: Гастеромицеты — Gasteromycetes / С. Р. Шварцман, Н. М. Филимонова. — Алма-Ата, 1970. — 319 с.

Moser, M. Kleine Kryptogamenflora. — Bd. IIa: Ascomyceten (Schlauchpilze) / M. Moser. — Jena, 1963. — 148 s.

Pacioni, G. Simon and Schuster`s guide to mushrooms / G. Pacioni. — N. Y., 1981. — 513 p.

Указатель русских названий видов растений, лишайников и грибов

Азинеума сероватая 141
Альдрованда пузырчатая 212
Астра ложностепная 50
Астрагал бледноватый 78
Астрагал бороздчатый 79
Астрагал длиннолистный 81
Астрагал длинноножковый 82
Астрагал камнеломковый 83
Астрагал пушистоцветковый 84
Астрагал рогоплодный 85
Астрагал серпоплодный 86
Астрагал шерстистоцветковый 87
Астрагал шершавый 88
Астрагал яичкоплодный 89

Багульник болотный 105
Барбилофозия бородатая 331
Баттарея веселковидная 429
Башмачок настоящий 279
Белозор болотный 77
Белокрыльник болотный 237
Бельвалия сарматская 238
Блисмус сжатый 304
Борец дубравный 164
Борец шерстистоустый 165
Брандушка разноцветная 260
Бриория сивоватая 387
Брусника 106
Бубенчик лилиелистный 142
Бурачок Гмелина 147
Бурачок ленский 148

Василек боровой 51
Василек восточный 52
Василек Дубянского 53
Василек русский 54
Вереск обыкновенный 107
Ветреница лесная 166
Вздутосемянник корнубийский 217
Воловик светло-желтый 99
Вольвариелла шелковистая 421
Воронец колосистый 167
Вороний глаз четырехлистный 323
Вьюнок линейчатый 115

Гаматокаулис глянцеватый 340
Ганодерма лакированная 409
Гаплокладиум мелколистный 365
Гвоздика бледноватая 116
Гвоздика ложноармериевидная 117
Гвоздика перепончатая 118
Гвоздика пышная 119
Гвоздика растопыренная 120
Гелодиум Бланда 347
Гилокомиум блестящий 348
Гипнум Воше 350
Гиропор каштановый 417
Гиропор синеющий 418
Гнездовка настоящая 280
Головчатка Литвинова 113
Голубика 109
Гомалия трихомановидная 357
Горечавка легочная 124
Горечавка перекрестнолистная 125
Горицвет весенний 168
Горицвет волжский 169
Грифола курчавая 410
Гроздовник многораздельный 43
Гроздовник полулунный 44
Грушанка круглолистная 126
Грушанка малая 127
Гусиный лук луковиценосный 248

Двулепестник парижский 140
Девясил глазковый 55
Дерматокарпон матово-красный 374
Десматодон Гейма 358
Дикранум зеленый 353
Дикранум ломколистный 352
Дремлик болотный 281
Дремлик темно-красный 282
Дремлик чемерицевидный 283
Дрок донской 91

Ежевик коралловидный 409

Желтушник меловой 149
Живокость Думберга 170
Живокость Литвинова 171
Живокость пунцовая 172
Живокость Сергея 173
Живучка Лаксманна 230

Звездовик карликовый 422
Звездовик сводчатый 423
Звездовик черноголовый 424
Звездовик четырехлопастной 425
Зимолюбка зонтичная 129
Змееголовник Рюйша 231
Зубянка пятилистная 150

Ива лопарская 134
Имшаугия бледнеющая 388
Ирис безлистный 241
Ирис карликовый 242

Ирис песчаный 243
Ирис солелюбивый 244
Иссоп меловой 232
Истод меловой 132
Истод сибирский 133

Каллиергон соломенно-желтый 341
Кальдезия белозоролистная 324
Кампотециум желтеющий 342
Камфоросма джунгарская 180
Камыш приземистый 305
Камыш черносемянный 306
Катран татарский 151
Каулиния малая 278
Кермек Бунге 135
Кермек опушенный 136
Кермек сарептский 137
Кермек широколистный 138
Кизильник алаунский 207
Кладония бескоровая 376
Кладония бесформенная 378
Кладония вздутая 377
Кладония звездчатая 379
Кладония листоватая 379
Кладония мадьярская 380
Кладония многопалая 381
Кладония мутовчатая 382
Кладония оленероговидная 383
Кладония пальчатая 384
Кладония прижатая 384
Клаусия солнцелюбивая 152
Клоповник Мейера 153
Клюква болотная 110
Клюква мелкоплодная 111
Ковыль Залесского 262
Ковыль красивейший 263
Ковыль Лессинга 264
Ковыль опушеннолистный 265
Ковыль перистый 267
Ковыль узколистный 268
Кокушник длиннорогий 285
Коллема гребенчатая 385
Коллема курчавая 386
Колокольчик алтайский 143
Колокольчик жестколистный 145
Конардия компактная 339
Коноцефал конический 330
Копеечник крупноцветковый 92
Копеечник меловой 93
Копеечник украинский 94
Костенец зонтичный 121
Кострец Бенекена 269
Котовник украинский 234
Крапива киевская 146
Крестовник малолистный 56
Крестовник Швецова 57
Ксантопармелия камчатская 389
Ксантопармелия сомлоенская 390
Купальница европейская 174

Ладьян трехнадрезный 286
Лазурник трехлопастный 218
Лангерманния гигантская 426
Лапчатка бедренцоволистная 208
Лапчатка белая 209
Ластовень промежуточный 160
Ластовень русский 161
Лебеда серая 181
Лебеда стебельчатая 182
Левкобриум сизый 355
Левкодон беличий 356
Левкой душистый 154
Лен желтый 162
Лен жестковолосистый 163
Лентолепестник песчаный 219
Лжекамыш обыкновенный 308
Лилия саранка 249
Лоботаллия лучистая 374
Лоботаллия ячменнолепешковая 375
Ломонос цельнолистный 175
Ломонос чинолистный 176
Лосняк Лезеля 287
Лук неравный 254
Лук обманывающий 255
Лук Пачоского 256
Лук предвиденный 257
Лук шаровидный 258
Льнянка душистая 190
Льнянка меловая 191
Льнянка неполноцветковая 192
Любка двулистная 288
Любка зеленоцветковая 289
Люпинник пятилисточковый 95
Лядвенец просмотренный 96

Макроселинум широколистный 220
Малабайла душистая 221
Марискус крючковатый 309
Масленок лиственничный 416
Меланелия золотоносная 390
Меланелия оливковая 391
Миндаль низкий 210
Миценаструм кожистый 427
Млечник приморский 198
Многоножка обыкновенная 39
Можжевельник обыкновенный 48
Молодило побегоносное 228
Моховик паразитный 417
Мутинус собачий 428

Мытник болотный 193
Мытник мохнатоколосый 194
Мытник скипетровидный 195
Мятлик пестрый 270

Наголоватка ветвистая 58
Наголоватка многоцветковая 59
Наголоватка Эверсмана 60
Неккера перистая 357
Неоттианта клобучковая 290
Неофусцелия грубоморщинистая 392
Норичник меловой 196
Норичник растопыренный 197

Овсец пустынный 271
Овсец Шелля 272
Одноцветка крупноцветная 130
Окопник крымский 100
Оносма красильная 101
Оносма многоцветная 102
Ортилия однобокая 131
Ортодикранум сжатый 354
Осока Отрубы 310

Пальчатокоренник кровавый 291
Пальчатокоренник мясокрасный 292
Пальчатокоренник пятнистый 294
Пальчатокоренник Траунштейнера 295
Пальчатокоренник Фукса 296
Пармелиопсис темный 393
Паутинник фиолетовый 420
Пельтигера понойская 402
Петросимония трехтычинковая 183
Пижма тысячелистниковая 61
Пион тонколистный 202
Платизмация сизая 394
Плаун булавовидный 35
Плаун годичный 36
Плаун сплюснутый 37
Плаунок топяной 38
Подосиновик белый 415
Пололепестник зеленый 297
Полынь армянская 62
Полынь беловойлочная 63
Полынь рассеченная 65
Полынь солянковидная 65
Полынь шелковистая 67
Полынь широколистная 68
Порелла плосколистная 331
Проломник Козо-Полянского 199
Прострел луговой 178
Прострел раскрытый 179
Псевдэверния зернистая 395
Птеригинандрум нитевидный 361
Птилиум лагерный гребень 351
Птицемлечник Коха 239
Птицемлечник Фишера 240
Пузырчатка малая 203
Пупочник ползучий 103
Пушистоспайник длиннолистный 223
Пушица влагалищная 311
Пушица многоколосковая 312
Пушица стройная 313
Пушица широколистная 314
Пырей ковылелистный 273
Пырей тупоцветковый 274

Ракитник австрийский 97
Ракитник днепровский 98
Рамалина изменчивая 403
Рдест альпийский 318
Рдест длиннейший 319
Рдест злаковый 317
Рдест остролистный 320
Рдест сарматский 321
Рдест туполистный 322
Ринхостегиум постенный 342
Ритидиадельфус трехгранный 349
Ритидиум морщинистый 362
Риччиокарпус плавающий 332
Рогатик пестиковый 408
Рогачка меловая 155
Роголистник донской 204
Рогульник 206
Родобриум розовый 346
Росянка английская 213
Росянка круглолистная 214
Рябчик русский 250
Рябчик шахматовидный 251

Сальвиния плавающая 42
Сведа заостренная 184
Сведа стелющаяся 185
Седмичник европейский 200
Селигерия известковая 363
Селигерия маленькая 364
Серпуха чертополоховая 69
Серпуха эруколистная 70
Ситовник желтоватый 315
Скабиоза украинская 114
Скрытница колючая 276
Смолевка меловая 122
Смолевка приземистая 123
Солерос простертый 186
Солнцецвет меловой 158
Солнцецвет седой 159
Солонечник двуцветковый 71
Солонечник льновидный 72
Солонечник татарский 73
Солонечник узколистный 74

Солянка тамарисковидная 187
Сосна меловая 49
Спарассис курчавый 413
Спирея Литвинова 211
Стеммаканта серпуховидная 75
Страусник обыкновенный 40
Сфагнум балтийский 334
Сфагнум бахромчатый 335
Сфагнум волосоносный 335
Сфагнум магелланский 337
Сфагнум плосколистный 336
Сыть Микели 316

Тайник яйцевидный 298
Терескен серый 188
Тиллея Вайана 229
Томентипнум блестящий 343
Тортелла извилистая 359
Тортула остроконечнолистная 360
Триния Китайбеля 224
Трутовик зонтичный 411
Трюфель летний 407
Тукерманнопсис хлорофилловый 396
Тулостома зимняя 430
Турча болотная 201
Тюльпан Биберштейна 252
Тюльпан Шренка 253

Углостебельник татарский 139
Ужовник обыкновенный 45
Уснея жестковолосатая 397
Уснея почти цветущая 397

Фегоптерис буковый 41
Феол Швейнитца 412
Ферула каспийская 225
Ферула татарская 226
Ферульник смолоносный 227
Фискомитриум песчаный 368
Фиссиденс адиантовидный 366
Фонтиналис противопожарный 367

Хаммарбия болотная 299
Хартолепис средний 76

Цетрария вересковая 398
Цетрария заборная 400
Цетрария степная 399
Цетрелия оливковая 401
Циррифиллюм волосоносный 344

Чемерица черная 261
Черника 112
Чешуехвостник венгерский 277

Шалфей эфиопский 235
Шафран сетчатый 246
Шейхцерия болотная 325
Шиверекия подольская 156
Шлемник приземистый 236
Шпажник тонкий 247

Эвринхиум узкоклеточный 345
Эгонихон фиолетово-голубой 104
Элеостикта желтая 222
Энкалипта скрученноплодная 368
Эфедра двуколосковая 47

Ясенец голостолбиковый 216
Ясменник пахучий 189
Ятрышник болотный 300
Ятрышник клопоносный 302
Ятрышник мужской 301
Ятрышник шлемоносный 303

Указатель латинских названий видов растений, лишайников и грибов

***A**conitum lasiostomum* Reichenb. ex Bess. 165
Aconitum nemorosum Bieb. ex Reichenb. 164
Actaea spicata L. 167
Adenophora liliifolia (L.) A. DC. 142
Adonis vernalis L. 168
Adonis volgensis DC. 169
Aegonychon purpureo-caeruleum S. F. Gray 104
Ajuga laxmannii (L.) Benth. 230
Aldrovanda vesiculosa L. 212
Allium decipiens Fisch. ex Schult. et Schult. fil. 255
Allium globosum Bieb. ex Redoute 258
Allium inaequale Janka 254
Allium paczoskianum Tuzson 256
Allium praescissum Reichenb. 257
Alyssum gmelinii Jord. 147
Alyssum lenense Adams 148
Amygdalus nana L. 210
Anchusa ochroleuca Bieb. s. l. 99
Androsace koso-poljanskii Ovzc. 199
Anemone sylvestris L. 166
Artemisia armeniaca Lam. 62
Artemisia hololeuca Bieb. ex Bess. 63
Artemisia laciniata Willd. 65
Artemisia latifolia Ledeb. 68
Artemisia salsoloides Willd. 65
Artemisia sericea Web. ex Stechm. 67
Asperula graveolens Bieb. ex Schult. et Schult. fil. s. l. 189
Aster amelloides Bess. 50
Astragalus asper Jacq. 88
Astragalus cornutus Pall. 85
Astragalus dasyanthus Pall. 87
Astragalus dolichophyllus Pall. 81
Astragalus falcatus Lam. 86
Astragalus macropus Bunge 827
Astragalus pallescens Bieb. 78
Astragalus pubiflorus DC. 84
Astragalus rupifragus Pall. 83
Astragalus sulcatus L. 79
Astragalus testiculatus Pall. 89
Asyneuma canescens (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schrenk 141
Atriplex cana C. A. Mey. 181
Atriplex pedunculata L. 182

***B**arbilophozia barbata* (Smidt. ex Schreb.) Loeske 331
Battarea phalloides (Dicks.) Pers. 429
Bellevalia sarmatica (Pall. ex Georgi) Woronov 238
Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link 304
Botrychium lunaria (L.) Sw. 44
Botrychium multifidum (S.G. Gmel.) Rupr. 43
Bromopsis benekenii (Lange) Holub 269
Bryoria subcana (Nyl. ex Stiz.) Brodo et D. Hawksw. 387
Bulbocodium versicolor (Ker-Gawl.) Spreng. 260

***C**aldesia parnassifolia* (Bassi) Parl. 324
Calla palustris L. 237
Calliergon stramineum (Brid.) Kindb. 341
Calluna vulgaris (L.) Hull 107
Campanula altaica Ledeb. 143
Campanula cervicaria L. 145
Camphorosma songorica Bunge 180
Camptothecium lutescens (Hedw.) B. S. G. 342
Carex otrubae Podp. 310
Caulinia minor (All.) Coss. et Germ. 278
Centaurea dubjanskyi Iljin 53
Centaurea orientalis L. 52
Centaurea pineticola Iljin 51
Centaurea ruthenica Lam. 54
Cephalaria litvinovii Bobr. 113
Ceratophyllum tanaiticum Sapjeg. 204
Cetraria ericetorum Opiz 398
Cetraria sepincola (Ehrh.) Ach. 400
Cetraria steppae (Savicz) Karnef. 399
Cetrelia olivetorum (Nyl.) W. L. Culb. et C. F. Culb 401
Chamaecytisus austriacus (L.) Link 97
Chamaecytisus borysthenicus (Grun.) Klásková 98
Chartolepis intermedia Boiss. 76
Chimaphila umbellata (L.) W. Barton 129
Circaea lutetiana L. 140
Cirrhyphyllum piliferum (Hedw.) Grout 344
Cladonia decorticata (Flörke) Spreng. 376
Cladonia deformis (L.) Hoffm. 378
Cladonia digitata (L.) Hoffm. 384
Cladonia foliacea (Huds.) Schaer. 379
Cladonia magyarica Vain. 380
Cladonia pocillum (Ach.) Grognot 384
Cladonia polydactyla (Flörke) Spreng. 381
Cladonia stellaris (Opiz) Pouz. et Vězda 379
Cladonia subrangiformis Sandst. 383
Cladonia turgida Hoffm. 377
Cladonia verticillata (Hoffm.) Schaer. 382
Clausia aprica (Steph.) Korn.-Tr. 152
Clavariadelphus pistillaris (Fr.) Donk. 408
Clematis integrifolia L. 175
Clematis lathyrifolia Bess. ex Reichenb. 176
Coeloglossum viride (L.) C. Hartm. 297
Collema crispum (Huds.) Weber ex F. H. Wigg. 386
Collema cristatum (L.) Weber ex F. H. Wigg. 385
Conardia compacta (C. Muell.) Robins. 339
Conocephalum conicum (L.) Und. 330
Convolvolus lineatus L. 115
Corallorhiza trifida Chatel. 286

Cortinarius violaceus (Fr.) S. F. Gray 420
Cotoneaster alaunicus Golitsin 207
Crambe tataria Sebeok 151
Crocus reticulatus Stev. ex Adam. 246
Crypsis aculeata (L.) Ait. 276
Cyperus michelianus (L.) Delik 316
Cypripedium calceolus L. 279

***D**actylorhiza cruenta* (O. F. Muell.) Soó 291
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó 296
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó 292
Dactylorhiza maculata (L.) Soó 294
Dactylorhiza traunsteineri (Saut.) Soó 295
Delphinium duhmbergii Huth 170
Delphinium litwinowii Sambuk 171
Delphinium puniceum Pall. 172
Delphinium sergii Wissjul. 173
Dentaria quinquefolia Bieb. 150
Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann 374
Desmatodon heimii (Hedw.) Mitt. 358
Dianthus membranaceus Borb. 118
Dianthus pallens Smith 116
Dianthus pseudoarmeria Bieb. 117
Dianthus squarrosus Bieb. 120
Dianthus superbus L. 119
Dicranum fragilifolium Lindb. 352
Dicranum viride (Sull. et Lesq.) Lindb. 353
Dictamnus gymnostylis Stev. 216
Dracocephalum ruyschiana L. 231
Drosera anglica Hudson 213
Drosera rotundifolia L. 214

***E**laeosticta lutea* (Hoffm.) Kljuykov, M. Pimenov et V. Tichomirov 222
Elytrigia obtusiflora (DC.) Tzvel. 274
Elytrigia stipifolia (Czern. ex Nevski) Nevski 273
Encalypta streptocarpa Hedw. 368
Ephedra distachya L. 47
Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Bess. 282
Epipactis helleborine (L.) Crantz 283
Epipactis palustris (L.) Crantz 281
Eriophorum gracile Koch 313
Eriophorum latifolium Hoppe 314
Eriophorum polystachyon L. 312
Eriophorum vaginatum L. 311
Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC. 223
Erucastrum cretaceum Kotov 155
Erysimum cretaceum (Rupr.) Schmalh. 149
Eurhynchium angustirete (Broth.) T. Kop. 345

***F**erula caspica* Bieb. 225
Ferula tatarica Fisch. ex Spreng. 226
Ferulago galbanifera (Mill.) W. D. J. Koch 227
Fissidens adianthoides Hedw. 366
Fontinalis antipyretica Hedw. 367
Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. fil. 251
Fritillaria ruthenica Wikstr. 250

***G**agea bulbifera* (Pall.) Salisb. 248
Galatella angustissima (Tausch) Novopokr. 74
Galatella biflora (L.) Nees 71
Galatella linosyris (L.) Reichenb. 72
Galatella tatarica (Less.) Novopokr. 73
Ganoderma lucidum (Fr.) Karst. 409
Geastrum fornicatum (Huds.) Fr. 423
Geastrum melanocephalum (Czern.) V. J. Stanek 424
Geastrum nanum Pers. 422
Geastrum quadrifidum Pers. 425
Genista tanaitica P. Smirn. 91
Gentiana cruciata L. 125
Gentiana pneumonanthe L. 124
Gladiolus tenuis Bieb. 247
Glaux maritima L. 198
Goniolimon tataricum (L.) Boiss. 139
Grifola frondosa (Fr.) S. F. Gray 410
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. 285
Gyroporus castaneus (Bull.: Fr.) Quel. 417
Gyroporus cyanescens (Bull.: Fr.) Quel. 418

***H**amatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenaes 340
Hammarbya paludosa (L.) O. Kuntze 299
Haplocladium microphyllum (Hedw.) Broth. 365
Hedysarum cretaceum Fisch. 93
Hedysarum grandiflorum Pall. 92
Hedysarum ucrainicum Kaschm. 94
Helianthemum canum (L.) Hornem. 159
Helianthemum cretaceum (Rupr.) Juz. 158
Helictotrichon desertorum (Less.) Nevski 271
Helianthemum schellianum (Hack.) Kitag. 272
Helodium blandowii (Web. et Mohr.) Warnst. 347
Hericium coralloides (Fr.) Pers. 409
Holosteum umbellatum L. 121
Homalia trichomanoides (Hedw.) B. S. G. 357
Hottonia palustris L. 201
Hylocomium splendens (Hedw.) B. S. G. 348
Hypnum vaucheri Lesq. 350
Hyssopus cretaceus Dubjan. 232

***I**mshaugia aleurites* (Ach.) S. L. F. Meyer 388
Inula oculus-christi L. 55
Iris aphylla L. 241
Iris arenaria Waldst. et Kit. 243
Iris halophila Pall. 244
Iris pumila L. 242

***J**ovibarba sobolifera* (Sims) Opiz 228
Juniperus communis L. 48
Jurinea ewersmannii Bunge 60
Jurinea multiflora (L.) B. Fedtsch. 59
Jurinea polyclonos (L.) DC. 58

***K**rascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. 188

Langermannia gigantea (Batsch.: Pers.) Rostk. 426
Laser trilobum (L.) Borkh. 218
Leccinum percandidum (Vassilk.) Watl. 415
Ledum palustre L. 105
Lepidium meyeri Claus 153
Leucobryum glaucum (Hedw.) Aongstr. 355
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr. 356
Lilium martagon L. 249
Limonium bungei (Claus) Gamajun. 135
Limonium plathyphyllum Lincz. 138
Limonium sareptanum (A. Beck.) Gams 137
Limonium tomentellum (Boiss.) O. Kuntze 136
Linaria cretacea Fisch. ex Spreng. 191
Linaria incompleta Kuprian. 192
Linaria odora (Bieb.) Fisch. 190
Linum flavum L. 162
Linum hirsutum L. 163
Liparis loeselii (L.) Rich. 287
Listera ovata (L.) R. Br. 298
Lobothallia alphoplaca (Wahlenb.) Hafellner 375
Lobothallia radiosa (Hoffm.) Hafellner 374
Lotus praetermissus Kupr. 96
Lupinaster pentaphyllus Moench 95
Lycopodiella inundata (L.) Holub 38
Lycopodium annotinum L. 36
Lycopodium clavatum L. 35
Lycopodium complanatum L. 37

Macroselinum latifolium (Bieb.) Schur 220
Malabaila graveolens (Bieb.) Hoffm. 221
Mariscus hamulosus (Bieb.) Hooper 309
Matteuccia struthiopteris (L.) Tod. 40
Matthiola fragrans Bunge 154
Melanelia olivacea (L.) Essl. 391
Melanelia subaurifera (Nyl.) Essl. 390
Moneses uniflora (L.) A. Gray 130
Mutinus caninus (Huds.: Pers.) Fr. 428
Mycenastrum corium (Guers.) Desv. 427

Neckera pennata Hedw. 357
Neophuscelia ryssolea (Ach.) Essl. 392
Neottia nidus-avis (L.) Rich. 280
Nepeta ucranica L. 234
Neottianthe cucullata (L.) Schlechter 290

Omphalodes scorpioides (Haenke) Schrank 103
Onosma polychroma Klok. 102
Onosma tinctoria Bieb. 101
Ophioglossum vulgatum L. 45
Orchis coriophora L. 302
Orchis mascula (L.) L. 301
Orchis militaris L. 303
Orchis palustris Jacq. 300
Ornithogalum fischerianum Krasch. 240
Ornithogalum kochii Parl. 239
Orthilia secunda (L.) House 131
Orthodicranum strictum (Schleich. ex Mohr.) Culm. 354
Oxycoccus microcarpus Turcz. ex Rupr. 111
Oxycoccus palustris Pers. 110

Paeonia tenuifolia L. 202
Paris quadrifolia L. 323
Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold. 393
Parnassia palustris L. 77
Pedicularis dasystachys Schrenk 194
Pedicularis palustris L. 193
Pedicularis sceptrum-carolinum L. 195
Peltigera ponojensis Gyeln. 402
Petrosimonia triandra (Pall.) Simonk. 183
Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat. 412
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt 41
Pholiurus pannonicus (Host) Trin. 277
Physcomitrium arenicola Lazar. 368
Physospermum cornubiense (L.) DC. 217
Pinus sylvestris L. var. *cretacea* Kalenicz. ex Kom. 49
Platanthera bifolia (L.) Rich. 288
Platanthera chlorantha (Cust.) Reichenb. 289
Platismatia glauca (L.) W. Culb. et C. Culb. 394
Poa versicolor Bess. s. l. 270
Polygala cretacea Kotov 132
Polygala sibirica L. 133
Polypodium vulgare L. 39
Polyporus umbellatus Pers.: Fr. 411
Porella platyphylla (L.) Pfeiff. 331
Potamogeton acutifolius Link 320
Potamogeton alpinus Balb. 318
Potamogeton gramineus L. s. l. 317
Potamogeton obtusifolius Mert. et Koch 322
Potamogeton praelongus Wulf. 319
Potamogeton sarmaticus Maemets 321
Potentilla alba L. 209
Potentilla pimpinelloides L. 208
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf. 395
Pterigynandrum filiforme Hedw. 361
Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not 351
Pulsatilla patens (L.) Mill. 179
Pulsatilla pratensis (L.) Mill. s. l. 178
Pycreus flavescens (L.) Reichb. 315
Pyrola minor L. 127
Pyrola rotundifolia L. 126

Ramalina polymorpha Ach. 403
Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. 346
Rhynchostegium murale (Hedw.) B. S. G. 342
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst. 349
Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. 362
Ricciocarpus natans (L.) Corda 332

Salicornia prostrata Pall. 186
Salix lapponum L. 134

Salsola tamariscina Pall. 187
Salvia aethiopis L. 235
Salvinia natans (L.) All. 42
Scabiosa ucrainica L. 114
Scheuchzeria palustris L. 325
Schivereckia podolica (Bess.) Andrz. ex DC. 156
Scirpoides holoschoenus (L.) Sojak 308
Scirpus melanospermus C. A. Mey. 306
Scirpus supinus L. 305
Scrophularia cretacea Fisch. ex Spreng. 196
Scrophularia divaricata Ledeb. 197
Scutellaria supina L. 236
Seligeria calcarea (Hedw.) B. S. G. 363
Seligeria pusilla (Hedw.) B. S. G. 364
Senecio paucifolius S. G. Gmel. 56
Senecio schvetzovii Korsh. 57
Serratula cardunculus (Pall.) Schischk. 69
Serratula erucifolia (L.) Boriss. 70
Silene cretacea Fisch. ex Spreng. 122
Silene supina Bieb. 123
Sparassis crispa (Wulf.: Fr.) Fr. 413
Sphagnum balticum (Russ.) Russ. ex Hedw. 334
Sphagnum capilifolium (Ehrh.) Hedw. 335
Sphagnum fimbriatum Wills. 335
Sphagnum magellanicum Brid. 337
Sphagnum platyphyllum (Lindb. ex. Braithw.) Sull. ex Warnst. 336
Spiraea litwinowii Dobrocz. 211
Stemmacantha serratuloides (Georgi) M. Dittrich 75
Stipa dasyphylla (Czern. ex Lindem.) Trautv. 265
Stipa lessingiana Trin. et Rupr. 264
Stipa pennata L. s. l. 267
Stipa pulcherrima C. Koch 263
Stipa tirsa Stev. 268
Stipa zalesskii Wilensky s. l. 262
Suaeda acuminata (C. A. Mey.) Moq. 184
Suaeda prostrata Pall. 185
Suillus grevillei (Klotsch.: Fr.) Sing. 416
Symphytum tauricum Willd. 100

***T**aeniopetalum arenarium* (Waldst. et Kit.) V. Tichomirov 219
Tanacetum achilleifolium (Bieb.) Sch. Bip. 61
Tillaea vaillantii Willd. 229
Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske 343
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr. 359
Tortula mucronifolia Schwaegr. 360
Trapa natans L. s. l. 206
Trientalis europaea L. 200
Trinia kitaibelii Bieb. 224
Trollius europaeus L. 174
Tuber aestivum Vitt. 407
Tuckermannopsis chlorophylla (Willd. in Humb.) Hale 396
Tulipa biebersteiniana Schult. et Schult. fil. 252
Tulipa schrenkii Regel 253
Tulostoma brumale Pers. 430

***U**rtica kioviensis* Rogow. 146
Usnea hirta Web. in Wigg. 397
Usnea subfloridana Stirt. 397
Utricularia minor L. 203

***V**accinium myrtillus* L. 112
Vaccinium uliginosum L. 109
Vaccinium vitis-idaea L. 106
Veratrum nigrum L. 261
Vincetoxicum intermedium Taliev 160
Vincetoxicum rossicum (Kleop.) Barbar. 161
Volvariella bombycina (Schaeff.: Fr.) Sing. 421

***X**anthoparmelia camschadalis* (Ach.) Hale 389
Xanthoparmelia somloensis (Gyeln.) Hale 390
Xerocomus parasiticus Quel. 417

Приложение к Красной книге Воронежской области

Список потенциально уязвимых видов растений, лишайников и грибов, нуждающихся в постоянном контроле и наблюдении

1 — красивоцветущие и иные декоративные растения, страдающие от рекреационной нагрузки, сбор которых должен быть запрещен в зеленых зонах, в окрестностях крупных населенных пунктов, домов отдыха и др.;

2 — виды, приуроченные к специфическим местам обитания (меловые обнажения, засоленные почвы, пески, сфагновые болота и др.); редкая встречаемость объясняется малой распространенностью таких экотопов в среднерусской лесостепи;

3 — виды, характеризующиеся ботанико-географическим своеобразием (находятся близ границ ареалов, эндемы юга и юго-востока Европейской России или Среднего Дона, виды с разорванным ареалом и др.);

4 — виды, важные в хозяйственном отношении виды (пищевые, лекарственные, декоративные и др.), сокращающие свою численность по причине неконтролируемой эксплуатации их ресурсов;

5 — виды зональных сообществ, в том числе индикаторные виды данных сообществ, состояние популяций которых пока не вызывает тревоги, но наблюдения за численностью которых необходимы;

6 — виды, сведения о распространении которых недостаточны, иногда противоречивы, часто не документированы гербарными сборами или ограничиваются сообщениями отдельных лиц или лишь литературными сведениями; при более детальном выяснении особенностей распространения в области и состояния популяций возможно включение их в число охраняемых;

7 — виды с неясным систематическим статусом;

8 — редкие синантропные виды (антропофиты).

ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫЕ — EQUISETOPHYTA
КЛАСС ХВОЩОВЫЕ — EQUISETOPSIDA

Семейство Хвощовые — Equisetaceae

1. Хвощ ветвистый — *Equisetum ramosissimum* Desf. — 2 , 3

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС ПОЛИПОДИЕВЫЕ (ПАПОРОТНИКИ) — POLYPODIOPSIDA

Семейство Кочедыжниковые — Athyriaceae

2. Голокучник обыкновенный — *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm — 1, 3
3. Пузырник ломкий — *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. — 1, 5

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЯННЫЕ, ЦВЕТКОВЫЕ — ANGIOSPERMAE, MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУСЕМЯДОЛЬНЫЕ — DYCOTILEDONES, MAGNOLIOPSIDA

Семейство Астровые, Сложноцветные — Asteraceae, Compositae

4. Василек донской — *Centaurea tanaitica* Klok. — 3, 6
5. Василек Софии — *Centaurea sophiae* Klok. — 3
6. Василек псевдофригийский — *Centaurea pseudophrygia* C. A. Mey. — 1, 5

7. Василек угольный — *Centaurea carbonata* Klok. — 7
8. Василек фригийский — *Centaurea phrygia* L. — 1, 6
9. Девясил высокий — *Inula helenium* L. — 4
10. Козелец мягкий — *Scorzonera mollis* Bieb. — 6
11. Козлобородник донской — *Tragopogon tanaiticus* Artemcz. — 2, 3, 6
12. Козлобородник меловой — *Tragopogon cretaceus* S. Nikitin — 2, 3, 6
13. Козлобородник пустынный — *Tragopogon desertorum* (Lindem.) Klok. [*T. dubius* Scop. subsp. *desertorum* (Lindem.) Tzvel.] — 2, 3, 6
14. Козлобородник украинский — *Tragopogon ucrainicus* Artemcz. — 2, 3
15. Козлобородник шероховатоносиковый — *Tragopogon dasyrhynchus* Artemcz. — 3, 6
16. Крестовник ферганский — *Senecio ferganensis* Schischk. — 3, 6
17. Наголовatка Ледебура — *Jurinea ledebourii* Bunge — 3
18. Ножкосемянник седой, или Козелец рассеченный — *Podospermum canum* C. A. Mey [*Scorzonera laciniata* auct. non L.] — 2, 3, 6
19. Пижма тысячелистная — *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvel. — 3, 6
20. Серпуха Гмелина — *Serratula gmelinii* Tausch s. l. — 5
21. Серпуха зюзниколистная — *Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kerner. [*S. heterophylla* auct. non (L.) Desf.] — 5
22. Серпуха лучистая — *Serratula radiata* (Waldst. et Kit.) Bieb. — 1, 5
23. Серпуха увенчанная — *Serratula coronata* L. — 5
24. Скерда венгерская — *Crepis pannonica* (Jacq.) C. Koch — 3
25. Солонечник растопыренный — *Galatella divaricata* (Fisch. ex Bieb.) Novopokr. — 3, 6
26. Триполиум паннонский, или Астра солончаковая — *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz. — 2

Семейство Березовые — Betulaceae

27. Береза Литвинова — *Betula litwinowii* Doluch. — 3, 6

Семейство Бурачниковые — Boraginaceae

28. Медуница мягкая — *Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem [*P. molissima* Kerner] — 3, 6
29. Оносма простейшая — *Onosma simplicissimum* L. [incl. *O. tanaiticum* Klok.] — 2, 3
30. Рохелия загнутая — *Rochelia retorta* (Pall.) Lipsky — 6
31. Синяк русский, или Румянка — *Echium russicum* J. F. Gmel. [*E. rubrum* Jacq.; *E. maculatum* auct.] — 1, 5

Семейство Бобовые, Мотыльковые — Fabaceae (Leguminosae), Papilionaceae

32. Астрагал белостебельный — *Astragalus albicaulis* DC — 2, 3
33. Астрагал украинский — *Astragalus ucrainicus* M. Pop. et Klok. — 2, 3
34. Лядвенец тонкий — *Lotus tenuis* Waldst. et Kit. ex Willd. — 2, 3
35. Ракитник Линдемана — *Chamaecytisus lindemannii* (V. Krecz.) Klaskova — 6
36. Чина палевая, или Чина молочно-белая — *Lathyrus lacteus* (Bieb.) Wissjul. — 5

Семейство Валериановые — Valerianaceae

37. Валериана клубненосная — *Valeriana tuberosa* L. — 4, 5

Семейство Вахтовые — Menyanthaceae

38. Вахта трехлисточковая — *Menyanthes trifoliata* L. — 1, 2, 4

Семейство Ворсянковые — Dipsacaceae

39. Головчатка уральская — *Cephalaria uralensis* (Murray) Schrad. ex Roem. & Schult. — 2, 3
40. Скабиоза исетская — *Scabiosa isetensis* L. — 1, 6

Семейство Гвоздиковые — Caryophyllaceae

41. Гвоздика Евгении — *Dianthus eugeniae* Kleop. — 1, 7
42. Гвоздика луговая — *Dianthus pratensis* Bieb. — 1
43. Гвоздика разноцветная — *Dianthus versicolor* Fisch. ex Link — 3
44. Гвоздика степная — *Dianthus tesquicola* Klok. [*D. eugeniae* auct. non Klok] — 3, 7
45. Гвоздика угольная — *Dianthus carbonatus* Klok. — 2, 3, 6
46. Качим Литвинова — *Gypsophila litwinowii* Koso-Pol. — 2, 3
47. Качим малосемянный — *Gypsophila oligosperma* Krasnova — 6
48. Минуарция щетинистая — *Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek — 2, 3

Семейство Горечавковые — Gentianaceae

49. Горечавка горьковатая — *Gentiana amarella* L. [*G. axillaies* (F. M. Schmidt) Murb.; *G. lingulata* Agardh] — 6
50. Золототысячник обыкновенный — *Centaurium erythraea* Rafn — 4

Семейство Гречиховые — Polygonaceae

51. Горец змеиный, или Раковые шейки — *Bistorta major* S. F. Gray — 4
52. Курчавка кустарничковая — *Atraphaxis frutescens* (L.) C. Koch — 2, 3, 6
53. Таран альпийский — *Aconogon alpinum* (All.) Schur [*Polygonum alpinum* All.] — 3, 5
54. Щавель Маршалла — *Rumex marschallianus* Reihenb. — 2

Семейство Грушанковые — Pyrolaceae

55. Грушанка зеленоцветковая — *Pyrola chlorantha* Swartz [*P. virens* Schweigg., *P. virescens* auct.] — 3, 6
56. Грушанка средняя — *Pyrola media* Sw. — 3, 6

Семейство Дербенниковые — Lythraceae

57. Миддендорфия днепровская — *Middendorfia borysthenica* (Bieb. ex Schrank) Trautv. [*Lythrum borysthenicum* (Bieb. ex Schrank) Litv.] — 3, 6
58. Дербенник иссополистный — *Lythrum hyssopifolia* L. — 2, 3, 6

Семейство Дымянковые — Fumariaceae

59. Хохлатка полая — *Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Koerte [*C. tuberosa* DC., *C. bulbosa* auct. non DC.] — 1, 6
60. Хохлатка средняя — *Corydalis intermedia* (L.) Merát — 1, 6

Семейство Жимолостные — Caprifoliaceae

61. Линнея северная — *Linnaea borealis* L. — 3, 6

Семейство Заразиховые — Orobanchaceae

62. Заразиха гвоздичная — *Orobanche caryophyllacea* Smith [*O. vulgaris* Poir.] — 3, 6
63. Заразиха голубая — *Orobanche caesia* Reichenb. [*Phelipanche caesia* (Reichenb.) Sojak; *O. lanuginosa* (C. A. Mey.) Greuter] — 3
64. Заразиха желтая — *Orobanche lutea* Baumg — 6
65. Заразиха песчаная — *Orobanche arenaria* Borkh. [*Phelipanche arenaria* (Borkh.) Pomel; *O. laevis* L.] — 3, 6
66. Заразиха пурпурная — *Orobanche purpurea* Jacq. [*Phelipanche purpurea* (Jacq.) Sojak] — 5
67. Заразиха синеватая — *Orobanche coerulescens* Steph. — 3, 6
68. Заразиха эльзасская — *Orobanche alsatica* Kirschl. — 3, 6

Семейство Зверобоевые — Hypericaceae

69. Зверобой горный — *Hypericum montanum* L. — 6

Семейство Подъельниковые, Вертляницевые — Monotropaceae

70. Подъельник буковый — *Monotropa hypophegea* Wallr. [*Hypopitys hypophegea* G. Don, *H. monotropa* subsp. *hypophegea* (Wallr.) Tzvel.] — 3

Семейство Зонтичные, Сельдереевые — Umbelliferae, Apiaceae

71. Гладыш волосистый — *Laserpitium hispidum* Bieb. — 6

72. Поречница прямая, или Поручейничек прямой, или Берула прямая — *Berula erecta* (Huds.) Cov. [*B. angustifolia* (L.) Mert. et Koch; *B. orientalis* Woronow] — 5

73. Триния многостебельная — *Trinia multicaulis* (Poir.) Schischk. — 5

Семейство Ивовые — Salicaceae

74. Ива мирзинолистная, или Ива чернеющая — *Salix myrsinifolia* Salisb. [*S. nigricans* Smith] — 6

75. Ива черничная — *Salix myrtilloides* L. — 6

Семейство Капустовые, Крестоцветные — Brassicaceae, Cruciferae

76. Бурачок савранский — *Alyssum savranicum* Andrz.– 2, 3, 6

77. Вечерница печальная, или Длинноног печальный — *Hesperis tristis* L. [*Hesperidium tristis* (L.) — 3

78. Двурядник меловой — *Diplotaxis cretacea* Kotov. — 2, 3

79. Резуха прямая — *Arabis recta* Vill. [*A. auriculata* auct. non Lam.] — 3, 6

80. Резушка стреловидная — *Arabidopsis toxophylla* (Bieb.) N. Busch — 2, 6

Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae

81. Колокольчик болонский — *Campanula bononiensis* L. — 1, 5

82. Колокольчик крапиволистный — *Campanula trachelium* L. — 1, 5

83. Колокольчик персиколистный — *Campanula persicifolia* L. — 1, 5

84. Колокольчик рапунцель — *Campanula rapunculus* L. — 1, 6

85. Колокольчик широколистный — *Campanula latifolia* L. — 1, 5

Семейство Кувшинковые — Nymphaeaceae

86. Кубышка желтая — *Nuphar lutea* (L.) Sm. — 1, 5

87. Кувшинка белая — *Nymphaea alba* L. — 1, 5

88. Кувшинка чисто-белая — *Nymphaea candida* C. Presl. — 5

Семейство Кутровые — Apocynaceae

89. Кендырь сарматский — *Trachomitum sarmatiense* Woodson. — 6

90. Барвинок травянистый — *Vinca herbacea* Waldst. et Kit. — 4, 5

Семейство Ластовневые — Asclepiadaceae

91. Ластовень крымский — *Vincetoxicum taurícum* Pobed. — 3, 6

92. Ластовень лазящий — *Vincetoxicum scandens* Sommier et Levier — 3

93. Ластовень меловой — *Vincetoxicum cretaceum* (Pobed.) Wissjul. [incl. *V. tanaicense* P. Smirn.] — 2, 3, 7

94. Ластовень Юзепчука — *Vincetoxicum juzepczukii* (Pobed.) Prival. ex Wissjul. — 6

Семейство Льновые — Linaceae

95. Лен австрийский *Linum austriacum* L. — 2, 3, 4

96. Лен жилковатый — *Linum nervosum* Waldst. et Kit. — 4, 5

Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

97. Василисник водосборолистный — *Thalictrum aquilegifolium* L. — 1
98. Живокость клиновидная — *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC. — 1, 6
99. Ломонос прямой — *Clematis recta* L. — 1, 5
100. Лютик иллирийский — *Ranunculus illyricus* L. — 4, 5
101. Лютик многокоренной — *Ranunculus polyrhizos* Steph. ex Wild. — 5, 6

Семейство Мальвовые — Malvaceae

102. Алтей лекарственный — *Althaea officinalis* L. — 4

Семейство Маревые — Chenopodiaceae

103. Кохия стелющаяся, или Прутняк простертый — *Kochia prostrata* (L.) Schrad. — 2, 3
104. Кумарчик растопыренный — *Agriophyllum squarrosum* (L.) Moq. [*A. arenarium* Bieb. ex C. A. Mey.] — 2, 3

Семейство Мареновые — Rubiaceae

105. Подмаренник душистый, или Ясменник душистый — *Galium odoratum* (L.) Scop. [*Asperula odorata* L.] — 5

Семейство Санталовые — Santalaceae

106. Ленец лежачий — *Thesium procumbens* C. A. Mey. — 3, 5
107. Ленец мезийский — *Thesium moesiacum* Velen. — 3, 6

Семейство Молочаевые — Euphorbiaceae

108. Молочай ложнополевой — *Euphorbia pseudoagraria* P. Smirn. — 5
109. Молочай тонкостебельный — *Euphorbia leptocaula* Boiss. — 3
110. Молочай уральский — *Euphorbia uralensis* Fisch. ex Link — 6

Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

111. Авран лекарственный — *Grathiola officinalis* L. — 1, 4
112. Вероника ключевая — *Veronica anagalloides* Guss. — 3, 6
113. Коровяк тараканий — *Verbascum blattaria* L. — 2, 3
114. Льнянка длинношпоровая — *Linaria dolichoceras* Kuprian. — 6, 7
115. Мытник Кауфмана — *Pedicularis kaufmannii* Pinzger — 4, 5
116. Норичник крылатый — *Scrophularia umbrosa* Dum. [*S. alata* Gilib.] — 3, 6

Семейство Розовые — Rosaceae

117. Куманика — *Rubus nessensis* W. Hall. — 3, 6
118. Репешок волосистый — *Agrimonia pilosa* Ledeb. — 5
119. Роза Антонова — *Rosa antonovii* (Lonacz.) Dubovik. — 3, 6
120. Роза бальзамическая — *Rosa balsamica* Bess. [*R. tomentella* Leman] — 3, 4
121. Роза карликовая — *Rosa pygmaea* Bieb. — 4, 6
122. Роза низенькая — *Rosa parviuscula* Chrshan. et Laseb. — 4, 6
123. Роза оттянутозубчатая — *Rosa porrectidens* Chrshan. et Laseb. — 3, 4, 6
124. Сабельник болотный — *Comarum palustre* L. — 4

Семейство Синюховые — Polemoniaceae

125. Синюха голубая — *Polemonium coeruleum* L. — 1, 4

Семейство Толстянковые — Crassulaceae

126. Молодило русское — *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C. B. Lehm — 1, 2, 4

Семейство Фиалковые — Violaceae

127. Фиалка приятная — *Viola suavis* Bieb. — 3, 6
128. Фиалка топяная — *Viola uliginosa* Besser — 6
129. Фиалка утренняя — *Viola matutina* Klok. — 6
130. Фиалка гиметтская — *Viola hymettia* Boiss. et Heldr. [*Viola lavrenkoana* Klok.] — 3, 6

Семейство Яснотковые, Губоцветные — Lamiaceae, Labiatae

131. Дубровник обыкновенный — *Teucrium chamaedrys* L. — 3
132. Дубровник чесночный — *Teucrium scordium* L. — 3
133. Тимьян меловой — *Thymus calcareus* Klok. et Shost. [*T. cretaceus* Klok. et Shost.] — 2, 4
134. Тимьян Палласа — *Thymus pallasianus* H. Br. — 2, 4
135. Черноголовка крупноцветковая — *Prunella grandiflora* (L.) Scholl. — 1, 5
136. Шандра чужеземная — *Marrubium peregrinum* L. — 2, 6

КЛАСС ОДНОСЕМЯДОЛЬНЫЕ — MONOCOTYLEDONES, LILIOPSIDA

Семейство Аронниковые — Araceae

137. Аир болотный — *Acorus calamus* L. — 4, 8

Семейство Асфоделовые — Asphodelaceae

138. Венечник ветвистый — *Anthericum ramosum* L. — 1, 4

Семейство Гиацинтовые — Hyacinthaceae

139. Гадючий лук незамеченный — *Muscari neglectum* Guss. [*M. racemosum* (L.) DC.] — 6
140. Гиацинтик Палласа — *Hyacinthella pallasiana* (Stev.) Losinsk. — 6
141. Гиацинтик светло-голубой, или Гиацинтик беловатый — *Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur — 5
142. Пролеска двулистная — *Scilla bifolia* L. — 6

Семейство Ежеголовниковые — Sparganiaceae

143. Ежеголовник малый — *Sparganium minimum* Wallr. — 2

Семейство Ирисовые — Iridaceae

144. Ирис низкий — *Iris humilis* Georgi [*I. pineticola* auct. non Klok.] — 6
145. Ирис сибирский — *Iris sibirica* L. — 1, 4

Семейство Ландышевые — Convallariaceae

146. Купена широколистная — *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf. — 4, 6
147. Ландыш майский — *Convallaria majalis* L. — 1, 4
148. Майник двулистый — *Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt. — 1, 3

Семейство Лилейные — Liliaceae

149. Гусиный лук подольский — *Gagea podolica* Schult. et Schult. fil. — 6
150. Гусиный лук приазовский — *Gagea maeotica* Artemcz. — 6

Семейство Луковые — Alliaceae

151. Лук привлекательный — *Allium delicatulum* Siev. ex Roem. et Schult. — 2, 6
152. Лук торчащий — *Allium strictum* Schrad. — 2, 6

Семейство Мелантиевые — Melanthiaceae

153. Чемерица Лобеля, или зеленоватая — *Veratrum album* L. subsp. *virescens* (Gaud.) Jav. et Soó. [*V. lobelianum* Bernh.] — 5

Семейство Мятликовые, Злаки — Poaceae, Gramineae

154. Бескильница длинночешуйная — *Puccinellia dolicholepis* V. Krecz. — 2, 3
155. Бескильница тончайшая — *Puccinellia tenuissima* Litv. ex Krecz. — 2, 3
156. Бескильница Фомина — *Puccinellia fominii* Bilyk. — 2, 3
157. Житняк донской — *Agropyron tanaiticum* Nevski — 2, 3, 6
158. Житняк Лавренко — *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. [*A. cristatum* (L.) Beauv. subsp. *sabulosum* Lavr.] — 2, 3
159. Житняк пустынный — *Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link) Schult. — 3
160. Змеевка растопыренная — *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng — 2, 3
161. Лерхенфельдия, или Овсик извилистый — *Avenella flexuosa* (L.) Drejer [*Lerchenfeldia flexuosa* (L.) Schur); *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.] — 3, 6
162. Ломкоколосник пустынный — *Psathyrostachys desertorum* (Kar. et Kir.) Agafonov — 2, 3
163. Ломкоколосник ситниковый — *Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski — 2, 3
164. Овсяница высочайшая — *Festuca altissima* All. [*F. sylvatica* (Poll.) Vill. non Huds.] — 6
165. Овсяница меловая — *Festuca cretacea* T. Pop. et Proskor. — 2, 3
166. Тонконог Талиева — *Koeleria talievii* Lavr. — 2, 3, 6
167. Трищетинник сибирский — *Trisetum sibiricum* Rupr. — 3

Семейство Осоковые, Сытевые — Cyperaceae

168. Камыш укореняющийся — *Scirpus radicans* Schkuhr — 6
169. Осока Арнелла — *Carex arnellii* Christ — 6
170. Осока Буека — *Carex buekii* Wimm. — 3, 6
171. Осока Буксбаума — *Carex buxbaumii* Wahlenb. — 6
172. Осока вздутоплодная *Carex lasiocarpa* L. — 2, 3
173. Осока Гартмана — *Carex hartmanii* A. Cajand — 6
174. Осока горная — *Carex montana* L. — 6
175. Осока многолистная — *Carex polyphylla* Kar. et Kir. — 6
176. Осока низкая — *Carex humilis* Leyss. — 5
177. Осока поздняя — *Carex serotina* Merat — 6
178. Осока расставленная — *Carex distans* L. — 2, 3
179. Осока стоповидная — *Carex pediformis* C. A. Mey. — 3
180. Осока топяная *Carex limosa* L. — 2, 3, 6
181. Осока узколистная — *Carex stenophylla* Wahlenb. [*C. uralensis* Clarke] — 3, 6

Семейство Рдестовые — Potamogetonaceae

182. Рдест краснеющий — *Potamogeton rutilus* Wolfg. — 3
183. Рдест узловатый — *Potamogeton nodosus* Poir. — 5
184. Рдест Фриза — *Potamogeton friesii* Rupr. — 5

Семейство Ряскovые — Lemnaceae

185. Вольфия бескорневая — *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimmer — 8

Семейство Спаржевые — Asparagaceae

186. Спаржа мутовчатая — *Asparagus verticillatus* L. — 3, 6

ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ — BRYOPHYTA

КЛАСС ПЕЧЕНОЧНИКИ — HEPATICOPSIDA

Семейство Пеллиевые — Pelliaceae

1. Пеллия эндивиелистная — *Pellia endiviifolia* (Diks.) Dum. — 2
2. Пеллия налистная — *Pellia epiphylla* (L.) Corda — 2

Семейство Риччиевые — Ricciaceae

3. Риччия реснитчатая — *Riccia ciliata* Hoffm. — 4, 6
4. Риччия плавающая — *Riccia fluitans* L. — 2

Семейство Юнгерманниевые — Jungermanniaceae

5. Лейоколея баденская — *Leiocolea badenssis* (Gott. ex Rabenh.) Joerg. — 2

Семейство Фоссомброниевые — Fossombroniaceae

6. Фоссомброния фиолетовая — *Fossombronia fovelata* Lindb. — 2, 3

КЛАСС МХИ — BRYOPSIDA

Подкласс Сфагновые мхи — Sphagnidae

Семейство Сфагновые — Sphagnaceae

7. Сфагнум береговой — *Sphagnum riparium* Aongstr. — 2, 3, 6
8. Сфагнум болотный — *Sphagnum palustre* L. — 2, 3
9. Сфагнум Гиргензона — *Sphagnum girgensohnii* Russ. — 2, 3
10. Сфагнум извилистый — *Sphagnum flexosum* Dozy et Molk. — 2, 3
11. Сфагнум малый — *Sphagnum subsecundum* Nees ex Sturm — 2, 3, 6
12. Сфагнум острый — *Sphagnum cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm. — 2, 3, 6
13. Сфагнум притупленный — *Sphagnum obtusum* Warnst. — 2, 3, 6
14. Сфагнум узколистный — *Sphagnum angustifolium* Russ. ex C. Jens. — 2, 3, 6

Подкласс Бриевые мхи — Bryidae

Семейство Амблистегиевые — Amblystegiaceae

15. Варнсторфия бесколечковая — *Warnstorfia exannulata* (Gueb. in B. S. G.) Loeske — 2, 6
16. Варнсторфия плавающая — *Warnstorfia fluitans* Loeske — 2, 3
17. Дрепанокладус Зендтнера — *Drepanocladus sendtneri* (Kindb.) Warnst. — 2, 6
18. Гигроамблистегиум цепкий — *Hygroamblystegium tenax* (Hedw.) Jenn. — 2
19. Каллиергон гигантский — *Calliergon giganteum* (Schimp.) Kindb. — 2, 3, 6
20. Кампилиум многодомный — *Campylium polygamum* (B. S. G.) C. Jens. — 2, 3
21. Кампилиум звездчатый — *Campylium stellatum* (Hedw.) C. Jens. — 3, 6

Семейство Аномодонтовые — Anomodontaceae

22. Аномодон утонченный — *Anomodon attenuatus* (Hedw.) Hueb. — 4
23. Аномодон длиннолистный — *Anomodon longifolius* (Brid.) Hartm. — 4
24. Аномодон усатый — *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook et Tayl. — 4

Семейство Бартрамиеые — Bartramiaceae

25. Филонотис дернистый — *Philonotis fontana* var. *caespitosa* (Jur.) Schimp. — 2

Семейство Брахитециевые — Brachytheciaceae

26. Брахитециум тополевый — *Brachythecium populeum* (Hedw.) Schimp. in B. S. G. — 2

Семейство Бриевые — Bryaceae

27. Бриум красный — *Bryum rubens* Mitt. — 6, 7
28. Бриум Вейгелла — *Bryum weigeli* Spreng. in Biehler — 2, 3
29. Бриум красноплодный — *Bryum erytrocarpum* Schwaegr. — 6, 7
30. Бриум кубаревидный — *Bryum turbinatum* (Hedw.) Turn. — 2
31. Полия сырая — *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb. — 4, 6
32. Полия Валенберга — *Pohlia wahlenbergi* (Web. et Mohr.) — 2, 3

Семейство Буксбаумиевые — Buxbaumiaceae

33. Буксбаумия безлистная — *Buxbaumia aphylla* Hedw. — 3

Семейство Гипновые — Hypnaceae

34. Таксифиллюм Висгрилла — *Taxiphyllum wisgrillii* (Garov) Wijik et Marg. — 2
35. Гомомаллиум загнутый — *Homomallium incurvatum* (Brid.) Loeske — 2
36. Герцогиелла Селигера — *Herzogiella seligeri* (Brid.) Iwats. — 2

Семейство Гриммиевые — Grimmiaceae

37. Гриммия гладкоплодная — *Grimmia laevigata* (Brid.) Brid. — 2
38. Гриммия Мюленбекка — *Grimmia muehlenbeckii* Schimp. — 2
39. Гриммия овальная — *Grimmia ovalis* (Hedw.) Lindb. — 2
40. Гриммия подушковидная — *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sw. — 2
41. Схистидиум прямой — *Schistidium strictum* (Tutn.) Mart. — 2

Семейство Дикрановые — Dicranaceae

42. Паралевкобриум длиннолистный — *Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske — 6
43. Псевдоэфемерум блестящий — *Pseudoephemerum nitidum* (Hedw.) Loeske — 3, 6
44. Трематодон сомнительный — *Trematodon ambliguus* (Hedw.) Hornsch. — 3, 6

Семейство Кратоневровые — Cratoneuraceae

45. Кратоневрум тончайший — *Cratoneurum filicinum* (Hedw.) Spruce — 2

Семейство Мниевые — Mniaceae

46. Плагиомниум высокий — *Plagiomnium elatum* (Bruch et Schimp. in B. S. G.) T. Kop. — 6
47. Плагиомниум средний — *Plagiomnium medium* (Bruch et Schimp. in B. S. G.) T. Kop. — 6

Семейство Ортотриховые

48. Ортотрихум аномальный — *Orthotrichum anomalum* Hedw. — 2

Семейство Плагиотециевые — Plagiotheciaceae

49. Плагиотециум скрытый — *Plagiothecium latebricola* Schimp. in B. S. G. — 6

Семейство Поттиевые — Pottiaceae

50. Алоина жесткая — *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr. — 2
51. Бриоэритрофиллум косоклювый — *Bryoerythrophyllum recurvirostre* (Hedw.) Chen — 2, 6

52. Десматодон широколистный — *Desmatodon latifolius* (Hedw.) Mitt. — 2, 3, 6
53. Дидимодон туфовый — *Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa — 2
54. Молендоа Зендтнера — *Molendoa sendtneriana* (Bruch et Schimp. in B. S. G.) Limpr. — 2, 6
55. Поттия моховидная — *Pottia bryoides* (Dicks.) Mitt. — 4, 6
56. Птеригоневрум полусидячий — *Pterygoneurum subsessile* (Brid.) Jur. — 2
57. Птеригоневрум яйцевидный — *Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dix. — 2
58. Тортула шиловидная — *Tortula subulata* Hedw. — 6, 7
59. Трихостомум курчавый — *Trichostomum crispulum* Bruch in F. Muell. — 2

Семейство Туидиевые — Thuidiaceae

60. Туидиум признанный — *Thuidium recognitum* (Hedw.) Lindb. — 5, 6
61. Туидиум нежненький — *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Schimp. in B. S. G. — 5, 6
62. Туидиум Филибера — *Thuidium philibertii* Limpr. — 4

Семейство Фаброниевые — Fabroniaceae

63. Мириния подушковидная — *Myrinia pulvinata* (Wahlenb.) Schimp. — 3, 6

Семейство Фиссиденсовые — Fissidentaceae

64. Фиссиденс маленький — *Fissidens pusillus* (Wils.) Milde — 2

ЛИШАЙНИКИ

Семейство Бацидиевые — Bacidiaceae

1. Бацидия красноватая — *Bacidia rubella* (Hoffm.) A. Massal. — 2*

Семейство Кладониевые — Cladoniaceae

2. Кладония гроздевидная — *Cladonia botrytes* (K. Hagen) Willd. — 5
3. Кладония паразитная — *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm. — 2*
4. Кладония сростноплодная — *Cladonia symphycarpia* (Flörke) Fr. — 2
5. Кладония трухлявая — *Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng. — 5

Семейство Кониоцибовые — Coniocybaceae

6. Хенотека волосовидная — *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr. — 2*
7. Хенотека золотистоголовая — *Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th. Fr. — 2*
8. Хенотека порошистая — *Chaenotheca stemonea* (Ach.) Müll. Arg. — 2*

Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

9. Меланелия гладкая — *Melanelia glabra* (Schaerer) Essl. — 5
10. Пармелина дубовая — *Parmelina quercina* (Willd.) Hale — 5
11. Протопармелиопсис настенный — *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy — 2
12. Эверния мезоморфная — *Evernia mesomorpha* Nyl. — 5

Семейство Порпидиевые — Porpidiaceae

13. Микобилимбия блошиная — *Mycobilimbia pilularis* (Körb.) Hafellner et Turk — 2*

Семейство Рамалиновые — Ramalinaceae

* Данный вид является индикатором старовозрастных и малонарушенных лесов.

14. Рамалина мучнистая — *Ramalina farinacea* (L.) Ach. — 5
15. Рамалина притупленная — *Ramalina obtusata* (Arnold) Bitter — 6

Семейство Фисциевые — Physciaceae

16. Фискония серая — *Physconia grisea* (Lam.) Poelt — 3
17. Фисция разделенная — *Physcia dimidiata* (Arnold) Nyl. — 5

ГРИБЫ

КЛАСС БАЗИДИОМИЦЕТЫ — BASIDIOMYCETES

Группа порядков Гименомицеты — Hymenomycetiidae

Порядок Афиллофоровые — Aphyllophorales

Семейство Ежовиковые — Hydnaceae

1. Ежевик краснеющий — *Hydnum rufescens* Fr. — 1, 2

Семейство Полипоровые — Polyporaceae

2. Трутовик элегантный — *Polyporus elegans* Fr. — 2

Семейство Пориевые — Poriaceae

3. Климакоцистис северный — *Climacocystis borealis* (Fr.) Kotl. et Pouz. — 2, 3
4. Пикнопорус киноварно-красный — *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.: Fr.) Karst. — 2, 3

Семейство Скутигеровые — Scutigeraceae

5. Скутигер скученный — *Scutiger confluens* (Fr.) Bond. et Sing. — 1, 2

Семейство Телефоровые — Thelephoraceae

6. Саркодон черепитчатый — *Sarcodon imbricatus* (Fr.) Karst. — 1, 2

Порядок Болетовые — Boletales

Семейство Болетовые — Boletaceae

7. Дубовик крапчатый (Болетус красноножковый) — *Boletus erythropus* (Pers.: Fr.) Fr. — 1
8. Болетус желтый — *Boletus impolitus* Fr. — 1
9. Поддубник, или Дубовик оливково-бурый — *Boletus iluridus* Schaeff.: Fr. — 1, 2
10. Болетус пурпурно-красный — *Boletus irhodopurpureus* Smotl. — 6
11. Моховик краснеющий — *Xerocomus rubellus* (Krombh.) Quel. — 1, 2

Порядок Агариковые — Agaricales

Семейство Аманитовые (Мухоморовые) — Amanitaceae

12. Мухомор порфировый — *Amanita porphyria* (Alb. et Schw.: Fr.) Mlady — 2
13. Поплавок белый — *Amanitopsis alba* Gill. — 1, 2

Семейство Коприновые (Навозниковые) — Coprinaceae

14. Навозник смолистый — *Coprinus picaceus* Pers. — 1, 2

Семейство Паутинниковые — Cortinariaceae

15. Паутинник заостренный — *Cortinarius acutus* (Pers.: Fr.) Fr. — 1, 2
16. Паутинник каштановый — *C. castaneus* (Bull.: Fr.) Fr. — 1, 2
17. Паутинник кроваво-красный — *C. sanguineus* (Wulf.: Fr.) Fr. — 1, 2
18. Белопаутинник клубненогий — *Leucocortinarius bulbiger* (Alb. et Schw.: Fr.) Sing. — 1, 2

Семейство Гигрофоровые — Hygrophoraceae

19. Глиофор попугайский — *Gliophorus psittacinus* (Schaeff.: Fr.) Herink. — 1, 2
20. Псевдогигроцибе киноварно-красная — *Pseudohygrocybe miniata* (Fr.) Kovalenko — 1, 2

Семейство Лепиотовые — Lepiotaceae

21. Лепиота острочешуйчатая — *Lepiota acutesquamosa* (Weinm.) Gill. — 1, 2
22. Гриб-зонтик сосцевидный — *Macrolepiota mastoidea* (Fr.) Sing. — 1, 2

Семейство Плевротовые — Pleurotaceae

23. Вешенка степная — *Pleurotus eryngii* (DC.: Fr.) Quel. — 2, 3

Семейство Плютеевые — Pluteaceae

24. Плютей белый — *Pluteus pellitus* (Pers.: Fr.) Kumm. — 1, 2

Семейство Трихоломовые (Рядовковые) — Tricholomataceae

25. Маразмиус злаковый — *Marasmius graminum* (Libert.) Fr. — 2

Порядок Руссуловые (Сыроежковые) — Russulales

Семейство Руссуловые (Сыроежковые) — Russulaceae

26. Сыроежка лазуревая — *Russula azurea* Bres. — 1, 4
27. Сыроежка зеленоватая — *Russula virescens* (Schaeff.) Fr. — 1, 4
28. Млечник древесинный — *Lactarius lignyotus* Fr. — 2

Группа порядков Гастеромицеты — Gasteromycetiidae

Порядок Гименогастровые — Hymenogastrales

Семейство Ризопогоновые — Rhizopogonaceae

29. Ризопогон желтоватый — *Rhizopogon luteolus* Fr. et Nordh. — 2, 6

Порядок Дождевиковые — Lycoperdales

Семейство Геастровые — Geastraceae

30. Звездовик бахромчатый — *Geastrum fimbriatum* Fr. — 1, 2
31. Звездовик гребенчатый — *Geastrum pectinatum* Pers. — 1, 2
32. Звездовик краснеющий — *Geastrum rufescens* (Pers.) Fr. — 1, 2

Семейство Дождевиковые — Lycoperdaceae

33. Дождевик шиповатый — *Lycoperdon echinatum* Pers. — 1
34. Васцеллум луговой — *Vascellum depressum* (Boss.) Smarda — 1, 2

Порядок Гнездовиковые — Nidulariales

Семейство Гнездовиковые — Nidulariaceae

35. Циатус полосатый — *Cyathus striatus* (Wild.) Pers. — 2

Семейство Сфероболовые — Sphaerobolaceae

36. Сфероболус звездчатый — *Sphaerobolus stellatus* Tode: Pers. — 2

СОДЕРЖАНИЕ

Нормативно-правовые акты 4
Предисловие 22

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

Отдел Плауновидные — Lycopodiophyta 35
Класс Плауновые — Lycopodiopsida 35
Отдел Папоротниковидные — Polypodiophyta 39
Класс Полиподиевые — Polypodiopsida 39
Класс Сальвиниевые — Salviniopsida 42
Отдел Голосемянные — Gymnospermae, Pinophyta 47
Класс Гнетовые — Gnetopsida 47
Класс Хвойные — Pinopsida 48
Отдел Покрытосемянные, Цветковые — Angiospermae, Magnoliophyta 50
Класс Двусемядольные — Dycotiledones, Magnoliopsida 50
Класс Односемядольные — Monocotyledones, Liliopsida 237

БЕССОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

Класс Печеночники — Hepaticopsida 330
Класс Мхи — Bryopsida 334
Подкласс Сфагновые мхи — Sphagnidae 334
Подкласс Листостебельные мхи — Bryiidae 339

ЛИШАЙНИКИ

Группа Сумчатые лихенизированные грибы 374
Класс Аскомицеты — Ascomycetes 374

ГРИБЫ

Класс Аскомицеты — Ascomycetes 407
Класс Базидиомицеты — Basidiomycetes 408

ЛИТЕРАТУРА

Общая и к разделу «Сосудистые растения» 431
К разделу «Бессосудистые растения. Моховидные» 444
К разделу «Лишайники» 445
К разделу «Грибы» 447
Указатель русских названий видов растений, лишайников и грибов 450
Указатель латинских названий видов растений, лишайников и грибов 454
Список потенциально уязвимых видов растений, лишайников
и грибов, нуждающихся в постоянном контроле и наблюдении
(Приложение к Красной книге Воронежской области) 458

Официальное издание

Красная книга Воронежской области
Том 1
Растения. Лишайники. Грибы

Дизайн обложки Управления по экологии и природопользованию Воронежской области

Технический редактор И. Л. Карюков
Корректоры М. Н. Бочарникова
А. Г. Кукина
Компьютерная верстка Н. А. Иголкина

Тираж 1 000 экз.