

ISSN 2304-9081

Учредители:
Уральское отделение РАН
Оренбургский научный центр УрО РАН

Бюллетень
Оренбургского научного центра
УрО РАН



2015 * № 3

Электронный журнал
On-line версия журнала на сайте
<http://www.elmag.uran.ru>

© Е.С. Корчиков, В.П. Травкин, 2015

УДК 582.282: 57.042

Е.С. Корчиков¹, В.П. Травкин²

К ИЗУЧЕНИЮ ЛИШАЙНИКОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БУЗУЛУКСКИЙ БОР»

¹ Самарский государственный университет, Самара, Россия

² ООО «Стандарт-К», Самара, Россия

Цель. Обобщить данные по разнообразию лишайников национального парка «Бузулукский бор».

Материалы и методы. Маршрутным и стационарным методами обследовано 150 мест произрастания лишайников с использованием GPS-приёмника из всех лесничеств национального парка, собрано около 1000 образцов.

Результаты. Впервые для национального парка «Бузулукский бор» приводятся два семейства (Stereocaulaceae Chevall., Thelenellaceae H. Mayrhofer); 4 рода (*Candelaria* A. Massal., *Imshaugia* S. L. F. Meyer, *Julella* Fabre, *Lepraria* Ach.); 17 видов (*Arthonia didyma* Körb., *Buellia griseovirens* (Turner et Borrer ex Sm.) Almb., *Caloplaca lobulata* (Flörke) Hellb., *Candelaria concolor* (Dicks.) Stein, *Candelariella antennaria* Räsänen, *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell, *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr., *Cladonia bacillaris* (Ach.) Genth, *Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm., *Cladonia subulata* (L.) Weber ex F. H. Wigg., *Imshaugia aleurites* (Ach.) S.L.F. Meyer, *Julella fallaciosa* (Stizemb. ex Arnold) R. C. Harris, *Lecania alexandrae* Tomin, *Lecanora sambuci* (Pers.) Nyl., *Lepraria jackii* Tønsberg, *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch., *Micarea nitschkeana* (J. Lahm ex Rabenh.) Harm.), а также 3 внутривидовых таксона лишайников.

Заключение. В настоящее время лихенофлора национального парка «Бузулукский бор» включает в себя 163 вида лишайников и нелихенизированных грибов, относящихся к 66 родам, 31 семейству, 10 порядкам, 5 классам.

Ключевые слова: лишайники, национальный парк «Бузулукский бор», лесные виды лишайников.

Е.С. Korchikov¹, V.P. Travkin²

CONCERNING THE LICHENS OF THE BUZULUKSKIY BOR NATIONAL PARK

¹ Samara State University, Samara, Russia

² Standart-K limited, Samara, Russia

Arm. To generalize of the Buzulukskiy Bor National Park lichens diversity data.

Materials and methods. There are 150 lichen habitats from all forest districts of National Park were investigated by route and stationary methods by means of GPS-navigator, 1000 examples were collected.

Results. 2 families (Stereocaulaceae Chevall., Thelenellaceae H. Mayrhofer), 4 genera (*Candelaria* A. Massal., *Imshaugia* S. L. F. Meyer, *Julella* Fabre, *Lepraria* Ach.); 17 species (*Arthonia didyma* Körb., *Buellia griseovirens* (Turner et Borrer ex Sm.) Almb., *Caloplaca lobulata* (Flörke) Hellb., *Candelaria concolor* (Dicks.) Stein, *Candelariella antennaria* Räsänen, *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell, *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr., *Cladonia bacillaris* (Ach.) Genth, *Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm., *Cladonia subulata* (L.) Weber ex F. H. Wigg., *Imshaugia aleurites* (Ach.) S. L. F. Meyer, *Julella fallaciosa* (Stizemb. ex Arnold) R. C. Harris, *Lecania alexandrae* Tomin, *Lecanora sambuci* (Pers.) Nyl., *Lepraria jackii* Tønsberg, *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et

Lumbsch., *Micarea nitschkeana* (J. Lahm ex Rabenh.) Harm.), 3 intraspecific lichen taxa were found for the Buzulukskiy Bor National Park for the first time.

Conclusion. Today there are 163 lichen species and non-lichenized fungus from 66 genera, 31 families, 10 orders, 5 classis in the Buzulukskiy Bor National Park.

Keywords: lichens, Buzulukskiy Bor National Park, lichens of woodlands.

Введение

Национальный парк «Бузулукский бор» расположен на территории Бузулукского района Оренбургской области, а также Богатовского, Борского и Кинель-Черкасского районов Самарской области общей площадью 10788,28 га [1]. В настоящее время довольно обстоятельно изучена флора сосудистых растений национального парка [2]. Лихенофлора Бузулукского бора изучена недостаточно, однако уже сейчас здесь выявлено 148 видов лишайников согласно имеющимся публикациям [3–5]. Тем не менее пока довольно слабо в лихенологическом отношении изучены Петровское, Богатовское, Борское, Широковское и Краснозорькинское лесничества национального парка.

Материалы и методы

Для выявления видового состава лишайников НП «Бузулукский бор» на основе картографического материала, литературных данных и рекогносцировочного обследования были спланированы маршруты, охватывающие большинство растительных сообществ. Обследованы возможные места обитания лишайников на разнообразных субстратах. Точки отбора образцов, квартальные столбы и другие характерные детали фиксировались GPS-приёмником Garmin Venture HC.

Для построения картографического материала использовался доступный ресурс программного продукта Google Earth. Затем в лаборатории обрабатывали собранный материал, определяя виды по различным отечественным и зарубежным определителям. Синонимику уточняли по доступным электронным базам данных Catalogue of Life [6], LIAS [7], Index Fungorum [8], Mucobank [9]. Достоверность определения ряда видов подтверждена лихенологами И. Н. Урбанавичене, Л. А. Коноровой, Л. С. Яковченко.

Номенклатура видов и надвидовых таксонов приводится по международной базе данных Catalogue of Life [6] и Системе Аскомицетов [10].

Результаты и обсуждение

Начиная с 2011 г. Самарским государственным университетом планомерно исследуется лихенофлора этого лесного массива как маршрутным, так

и стационарным методами. Собрано около 1000 образцов лишайников из 150 мест их произрастания. Все собранные материалы хранятся в лихенологическом гербарии Самарского государственного университета (SMR), а часть – в лихенологическом гербарии национального парка «Бузулукский бор». Наиболее нами изученными являются Борово-опытное, Колтубановское, Партизанское, Комсомольское и Скобелевское лесничества национального парка.

Камеральная обработка собранных образцов лишайников позволила выявить новые таксоны для лихенофлоры национального парка «Бузулукский бор»: два семейства (*Stereocaulaceae* Chevall., 1826, *Thelenellaceae* H. Mayrhofer, 1986); 4 рода (*Candelaria* A. Massal., 1852, *Imshaugia* S. L. F. Meyer, 1985, *Julella* Fabre, 1879, *Lepraria* Ach., 1803); 17 видов; 3 внутривидовых таксона. Местонахождения новых для национального парка видов показаны на рисунке.

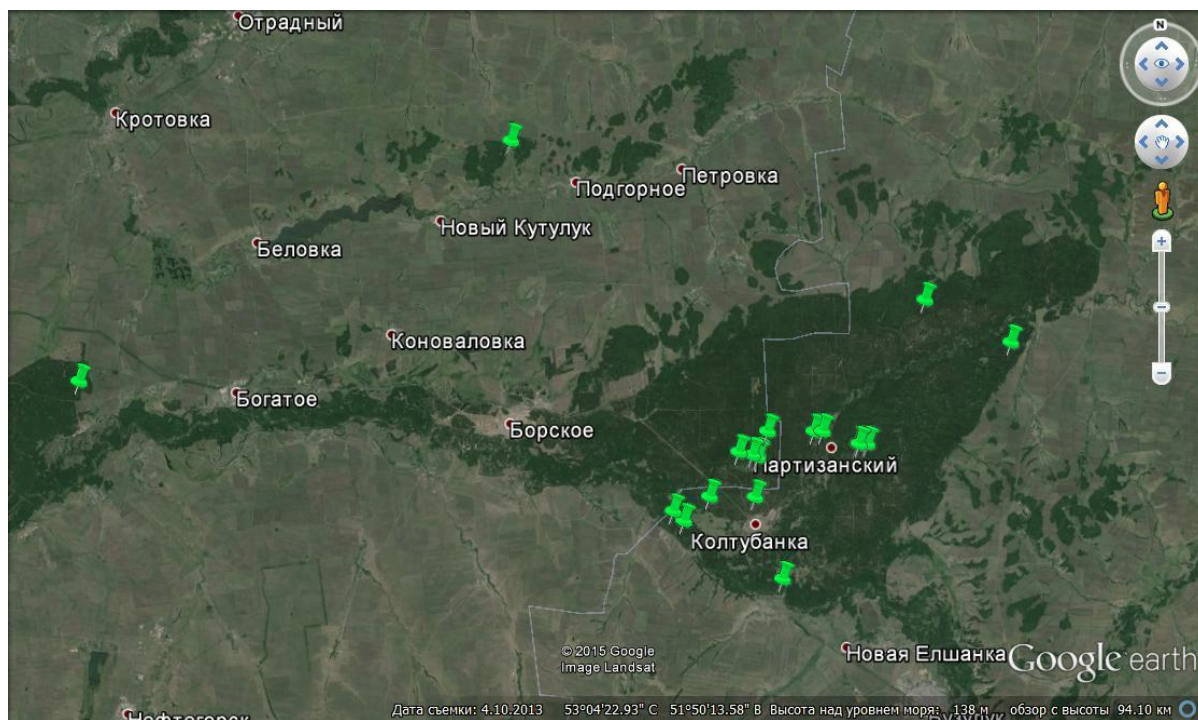



Рис. Местонахождение новых для национального парка «Бузулукский бор» видов лишайников (показаны знаком )

Ниже приводятся точные места обитания и указываются экологические особенности всех сделанных находок.

1) *Arthonia didyma* Körb., 1853. На коре *Quercus robur* L. в 1 выделе 36 квартала Колтубановского лесничества в дубраве (52°56'03,42" с.ш., 51°55'28,68" в.д., высота 65 м над ур. м., 01.08.2014 г.). Собрал и определил Е.С. Корчиков.

2) *Buellia griseovirens* (Turner et Borrer ex Sm.) Almb., 1952. На коре *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. в 17 выделе 155 квартала Колтубановского лесничества в низинном болоте «Берёзовое» (52°59'07,64" с.ш., 52°01'40,56" в.д., 75 м над ур. м., 04.08.2014). Собрал и определил Е.С. Корчиков.

На коре ствола *Betula pendula* Roth. во 2 выделе 177 квартала Колтубановского лесничества в окрестностях низинного болота «Берёзовое» в липо-берёзовом насаждении (52°59'00,80" с.ш., 52°01'38,80" в.д., 86 м над ур. м., 04.08.2014). Собрал и определил Е.С. Корчиков.

3) *Caloplaca lobulata* (Flörke) Hellb., 1897. На коре ствола *Ulmus glabra* Huds. во 32 выделе 28 квартала Петровского лесничества в вязо-остролистнокленовом сообществе (53°14'47,70" с.ш., 51°42'34,07" в.д., 143 м над ур. м., 18.11.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

4) *Candelaria concolor* (Dicks.) Stein, 1879. На коре *Prunus padus* L. в 1 выделе 36 квартала Колтубановского лесничества в дубраве (52°56'03,30" с.ш., 51°55'28,80" в.д., 65 м над ур. м., 01.08.2014). Собрал и определил Е.С. Корчиков, подтвердила Л.С. Яковченко.

5) *Candelariella antennaria* Räsänen, 1939. На коре *Salix alba* L. в 28 выделе 95 квартала Колтубановского лесничества в широколиственном лесе (52°53'03,15" с.ш., 52°03'16,31" в.д., 64 м над ур. м., 15.10.2013). Собрал В. П. Травкин, определил Е. С. Корчиков, подтвердила Л.С. Яковченко.

На коре *Populus tremula* L. в 28 выделе 95 квартала Колтубановского лесничества в широколиственном лесе (52°53'03,09" с.ш., 52°03'16,31" в.д., 64 м над ур. м., 09.11.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков, подтвердила Л.С. Яковченко.

6) *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell, 1984. На гниющей древесине *Pinus sylvestris* L. в 4 выделе 49 квартала Борового-опытного лесничества в травяном сосновом боре (53°00'09,01" с.ш., 52°06'16,01" в.д., 127 м над ур. м., 28.08.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

На гниющей древесине в 1 выделе 110 квартала Партизанского лесничества в сосняке с примесью берёзы повислой (52°59'27,16" с.ш., 52°10'33,10" в.д., 136 м над ур. м., 29.09.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

7) *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr., 1860. На гниющей древесине в 1 выделе 110 квартала Партизанского лесничества в сосняке с примесью берёзы повислой (52°59'27,16" с.ш., 52°10'33,10" в.д., 136 м над ур. м.,

29.09.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

8) *Cladonia bacillaris* (Ach.) Genth, 1835. На гниющей древесине во 2 выделе 131 квартала Скобелевского лесничества в искусственном сосняке (53°00'14,65" с.ш., 52°02'31,44" в.д., 89 м над ур. м. 09.11.2014; 53°00'13,56" с.ш., 52°02'22,46" в.д., 57 м над ур. м., 09.11.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

9) *Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm., 1796. На почве в 63 выделе 86 квартала Челюскинского лесничества в сосняке (53°06'18,67" с.ш., 52°15'42,24" в.д., 128 м над ур. м., 15.08.2006). Собрал и определил Е.С. Корчиков.

10) *Cladonia subulata* (L.) Weber ex F. H. Wigg., 1780. На гниющей древесине в 17 выделе 15 квартала Колтубановского лесничества на опушке сосняка (52°57'04,40" с.ш., 52°01'18,70" в.д., 97 м над ур. м., 03.08.2014). Собрал и определил Е.С. Корчиков.

На гниющей древесине в 1 выделе 55 квартала Державинского лесничества на опушке берёзо-соснового насаждения (53°04'04,43" с.ш., 52°22'31,89" в.д., 116 м над ур. м., 23.04.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

11) *Imshaugia aleurites* (Ach.) S. L. F. Meyer, 1985. На коре *Betula pendula* Roth в 1 выделе 109 квартала Партизанского лесничества в травяном сосновом боре с примесью берёзы повислой (52°59'27,59" с.ш., 52°09'52,56" в.д., 162 м над ур. м., 27.08.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

12) *Julella fallaciosa* (Stizemb. ex Arnold) R.C. Harris, 1987. На коре *Betula pendula* Roth в 11 выделе 227 квартала Колтубановского лесничества в дубо-осино-берёзовом насаждении (52°57'11,30" с.ш., 51°57'37,80" в.д., 69 м над ур. м., 01.08.2014). Собрал и определил Е.С. Корчиков.

13) *Lecania alexandrae* Tomin, 1918. На коре *Populus tremula* L. в 5 выделе 174 квартала Колтубановского лесничества в окрестностях низинного болота «Берёзовое» в липняке (52°59'08,06" с.ш., 52°01'12,94" в.д., 84 м над ур. м., 04.08.2014). Собрал и определил Е.С. Корчиков.

14) *Lecanora sambuci* (Pers.) Nyl., 1861. На коре *Sambucus racemosa* L. в 19 выделе 16 квартала Богатовского лесничества в экотоне между сосняком и широколиственным насаждением (53°03'45,94" с.ш., 51°06'48,84" в.д., 114 м над ур. м., 06.10.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

15) *Lepraria jackii* Tønsberg, 1992. На коре *Betula pendula* Roth в 1 вы-

деле 109 квартала Партизанского лесничества в травяном сосновом боре с примесью берёзы повислой (52°59'27,59" с.ш., 52°09'52,56" в.д., 162 м над ур. м., 27.08.2014). Собрал В. П. Травкин, определил Е.С. Корчиков, подтвердила И.Н. Урбанавичене. Методом TLC-анализа в образце определены джеквиевая, рокцелловая кислоты, атранорин и следы норджекиевой кислоты.

На коре *Acer tataricum* L. в 23 выделе 33 квартала Колтубановского лесничества в дубняке (52°56'32,62" с.ш., 51°54'39,00" в.д., 65 м над ур. м., 01.09.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

16) *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch, 2004. На коре *Tilia cordata* Mill. В 8 выделе 151 квартала Колтубановского лесничества в липняке (52°59'17,70" с.ш., 52°00'07,70" в.д., 86 м над ур. м., 04.08.2014). Собрал и определил Е.С. Корчиков.

17) *Micarea nitschkeana* (J. Lahm ex Rabenh.) Harm., 1899. На коре *Sambucus racemosa* L. в 6 выделе 50 квартала Борового-опытного лесничества в сосняке (53°00'08,59" с.ш., 52°06'57,91" в.д., 105 м над ур. м., 03.09.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков, подтвердила Л.А. Конорева.

Также нами выявлены 3 внутривидовых таксона вида *Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch, 2004.

Melanohalea olivacea f. *albopunctata* (Asahina) S. Y. Kondr., 1993. На коре *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. в 58 выделе 32 квартала Борового-опытного лесничества в широколиственном лесе на берегу реки Боровка (53°00'07,04" с.ш., 52°07'43,64" в.д., 80 м над ур. м., 03.09.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

Melanohalea olivacea f. *caesiopruinosa* (Lynge) S. Y. Kondr., 1993. На коре веточек *Prunus padus* L. в 25 выделе 233 квартала Борового-опытного лесничества в широколиственном лесе (53°01'45,49" с.ш., 52°08'44,89" в.д., 129 м над ур. м., 13.10.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

Melanohalea olivacea f. *olivacea* (L.) Essl., 1978. На коре ствола и веток *Prunus spinosa* L. в 36 выделе 36 квартала Богатовского лесничества в дубняке (53°01'04,27" с.ш., 51°09'43,48" в.д., 53 м над ур. м., 23.08.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

На коре веточек *Prunus padus* L. в 25 выделе 233 квартала Борового-опытного лесничества в широколиственном лесе (53°01'45,49" с.ш., 52°08'44,89" в.д., 129 м над ур. м., 13.10.2014). Собрал В.П. Травкин, опреде-

лил Е.С. Корчиков.

Высокая природоохранная значимость национального парка «Бузулукский бор» подчёркивается находением здесь видов лишайников, новых для территории Заволжья и Южного Приуралья. Так, в Самарской области впервые найдены согласно имеющимся публикациям [5, 11-13] 5 видов лишайников: *Cladonia bacillaris*, *Melanelixia fuliginosa*, *Bryoria nadvornikiana*, *Illosporiosis christiansenii* и *Xanthomendoza ulophyllodes*. Местообитания трёх последних видов приведены ниже.

***Bryoria nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw., 1977.** На коре *Betula pendula* Roth в 19 выделе 198 квартала Колтубановского лесничества в сосняке с примесью берёзы повислой (52°58'23,29" с.ш., 52°00'42,23" в.д., 83 м над ур. м., 20.05.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

На коре *Pinus sylvestris* L. в 3 выделе 174 квартала Колтубановского лесничества на берегу низинного болота «Берёзовое» в сосняке (52°59'07,30" с.ш., 52°00'14,00" в.д., 84 м над ур. м., 04.08.2014). Собрал и определил Е.С. Корчиков.

***Illosporiosis christiansenii* (B. L. Brady et D. Hawksw.) D. Hawksw., 2001.** На талломах лишайника *Physcia aipolia* (Ehrh. Ex Humb.) Fürnr., произрастающем на гниющей древесине в 28 выделе 150 квартала Колтубановского лесничества в смешанном лесе (52°59'16,78" с.ш., 51°59'42,07" в.д., 134 м над ур. м., 20.05.2014). Собрал и определил В.П. Травкин, подтвердил Е.С. Корчиков.

***Xanthomendoza ulophyllodes* (Räsänen) Søchting, Kärnefelt et S. Y. Kondr., 2002.** На коре *Ulmus glabra* Huds. в 32 выделе 28 квартала Петровского лесничества в вязо-остролистнокленовом сообществе (53°14'47,70" с.ш., 51°42'34,07" в.д., 143 м над ур. м., 18.11.2014). Собрал В.П. Травкин, определил Е.С. Корчиков.

Также новыми таксономическими единицами для лихенофлоры Самарской области следует считать род *Illosporiosis*, порядок Нуросcreales и класс Sordariomycetes.

Находками для Оренбургской области согласно публикациям [3-5, 14, 15] являются следующие виды: *Arthonia didyma*, *Buellia griseovirens*, *Caloplaca lobulata*, *Candelariella antennaria*, *Chaenotheca furfuracea*, *Chaenotheca trichialis*, *Cladonia squamosa*, *Imshaugia aleurites*, *Lepraria jackii*, *Micarea nit-schkeana*, а также роды *Imshaugia* и *Lepraria*, семейство Stereocaulaceae.

Согласно принятому делению Российской Федерации на регионы [16] территория национального парка «Бузулукский бор» относится к Южной России. Учитывая имеющиеся литературные данные [17, 18], новыми для Южной России являются виды лишайников *Buellia griseovirens*, *Illosporiosis christiansenii*, *Imshaugia aleurites*, *Lepraria jackii*, роды *Illosporiosis* и *Imshaugia*. Не включённый в перечень [17] вид *Candelariella antennaria* также является новым для Южной России с учётом работы L.S. Yakovchenko, A.V. Ismailov, M. Westberg [19]. Также новыми для Южной России являются виды ранее опубликованные нами как новые для национального парка «Бузулукский бор» [5]: *Arthrosporium populorum*, *Calicium pinastri*, *Cladonia uncialis*, *Dimerella pineti*, *Opegrapha varia*.

Заключение

Таким образом, с учётом вышеназванных видов лишайнофлора национального парка «Бузулукский бор» включает в себя не менее 163 видов лишайников и нелихенизированных грибов, традиционно учитываемых в сводках лишайников, относящихся к 66 родам, 31 семейству, 10 порядкам, 5 классам. Тем не менее, следует продолжить исследование данной территории, особенно в слабо изученных лесничествах, находящихся в пределах Самарской области.

Благодарности.

Авторы выражают благодарность дирекции Национального парка «Бузулукский бор» за возможность работы в парке, дирекции Института степи УрО РАН за возможность работы на филиал–станции «Бузулукский бор» в п. Партизанский, а также старшему научному сотруднику лаборатории лишайнологии и бриологии БИН РАН И.Н. Урбанавичеву, научному сотруднику лаборатории лишайнологии и бриологии БИН РАН Л.А. Коноровой, старшему научному сотруднику лаборатории криптогамной биоты ботанического сада-института ДВО РАН Л.С. Яковченко.

ЛИТЕРАТУРА

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 июня 2007 г. № 709 р.
2. Кин Н.О. Флора Бузулукского бора (сосудистые растения). Екатеринбург: УрО РАН, 2009. Т. 2. 283 с.
3. Меркулова О.С. Лишайники Бузулукского бора (Оренбургская область, Россия). Й.К. Пачоський та сучасна ботаніка: матер. Междунар. науч. конф. Херсон: Айлант, 2004: 423-435.
4. Vondrakova O.S. Rare species of lichens of National park «Buzuluksky pine forest» (The Orenburg region, Russian Federation). Proceedings of International Conference — Ecology and diversity of forest ecosystems in the Asiatic part of Russia 2010. Brno: Tribun EU s.r.o., 2010: 207-214.
5. Корчиков Е.С., Травкин В. П., Голов Ю. А. К изучению лишайников и нелихенизированных грибов на территории национального парка «Бузулукский бор» [Электронный ресурс]. Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2014. 2 (10): 8-17. [Электронный ресурс] (Url:

- http://vestospu.ru/archive/2014/articles/2_10_2014.pdf - дата обращения: 25.08.2015).
6. Catalogue of Life [Электронный ресурс] / Bisby F. [et al.]. (Url: www.catalogueoflife.org/col/ - дата обращения: 21.12.2014).
 7. LIAS 1995–2015. A Global Information System for Lichenized and Non-Lichenized Ascomycetes [Электронный ресурс]. Url: www.lias.net (дата обращения 25.08.2015).
 8. Index Fungorum [Электронный ресурс]. (Url: www.indexfungorum.org - дата обращения 25.08.2015).
 9. Mycobank Database. Fungal Databases, Nomenclature & Species Banks [Электронный ресурс]. (Url: www.mycobank.org - дата обращения 25.08.2015).
 10. Lumbsch H. T., Huhndorf S. M. Myconet Volume 14. Part One. Outline of Ascomycota—2009. Part Two. Notes on Ascomycete Systematics. Nos. 4751-5113. *Fieldiana: Life and Earth Sciences*. 2010. 1: 1-64.
 11. Шустов М. В. Лишайники Приволжской возвышенности. М.: Наука, 2006. 237 с.
 12. Корчиков Е. С. Лишайники Самарской области. Вестник Самарского государственного университета. Естественнаучная серия: Биология. 2006. 7: 95-107.
 13. Корчиков Е. С. Лишайники Самарской Луки и Красносамарского лесного массива. Самара: Самарский университет, 2011. 320 с.
 14. Хмара А. П. Лишайники Урало-Илекской южностепной подпровинции в пределах Беляевского и Акбулакского районов Оренбургской области. Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. 2005. 3 (41): 62-64.
 15. Меркулова О. С. Лихенологические исследования на территории Оренбургской области. Новости систематики низших растений. 2005. 38: 237-251.
 16. Флора лишайников России: Биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения лишайников / под ред. М. П. Андреева, Д. Е. Гимельбранта. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 392 с.
 17. Список лишенофлоры России / сост. Г. П. Урбанавичюс. СПб.: Наука, 2010. 194 с.
 18. Вондракова О.С. К вопросу об экологических исследованиях лишайников степей России. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2012. 4: 1-10 [Электронный ресурс] (URL: [http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2012-4/Articles/Vondrakova\(2012-4\).pdf](http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2012-4/Articles/Vondrakova(2012-4).pdf)).
 19. Yakovchenko L.S., Ismailov A.B., Westberg W. *Candelariella antennaria* new to Russia, Kazakhstan, Nepal and India. *Turczaninowia*. 2012. 15(4): 27-30.

Поступила 27.08.2015

(Контактная информация: **Корчиков Евгений Сергеевич** – к.б.н., старший преподаватель кафедры экологии, ботаники и охраны природы Самарского государственного университета, 443011, г. Самара, ул. Академика Павлова, 1, тел.: (846) 334-54-43, факс: (846) 334-54-17, e-mail: evkor@inbox.ru).

LITERATURA

1. Rasporjazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 2 ijunja 2007 g. № 709 r.
2. Kin N.O. Flora Buzulukskogo bora (sosudistye rastenija). Ekaterinburg: UrO RAN, 2009. Т. 2. 283 s.
3. Merkulova O.S. Lishajniki Buzulukskogo bora (Orenburgskaja oblast', Rossija). J.K. Pachos'kij ta suchasna botanika: mater. Mezhdunar. nauch. konf. Herson: Ajlant, 2004: 423-435.
4. Vondrakova O.S. Rare species of lichens of National park «Buzuluksky pine forest» (The Orenburg region, Russian Federation). Proceedings of International Conference — Ecology and diversity of forest ecosystems in the Asiatic part of Russia 2010. Brno: Tribun EU s.r.o., 2010: 207-214.
5. Korchikov E.S., Travkin V. P., Golov Ju. A. K izucheniju lishajnikov i nelihenizirovannyh

- gribov na territorii nacional'nogo parka «Buzulukskij bor» [Jelektronnyj resurs]. Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Jelektronnyj nauchnyj zhurnal. 2014. 2 (10): 8-17. [Jelektronnyj resurs] (Url: http://vestospu.ru/archive/2014/articles/2_10_2014.pdf - data obrashhenija: 25.08.2015).
6. Catalogue of Life [Jelektronnyj resurs] / Bisby F. [et al.]. Url: www.catalogueoflife.org/col/ - data obrashhenija: 21.12.2014).
 7. LIAS 1995–2015. A Global Information System for Lichenized and Non-Lichenized Ascomycetes [Jelektronnyj resurs]. (Url: www.lias.net - data obrashhenija 25.08.2015).
 8. Index Fungorum [Jelektronnyj resurs]. (Url: www.indexfungorum.org - data obrashhenija 25.08.2015).
 9. Mycobank Database. Fungal Databases, Nomenclature & Species Banks [Jelektronnyj resurs]. (Url: www.mycobank.org - data obrashhenija 25.08.2015).
 10. Lumbsch H. T., Huhndorf S. M. Myconet Volume 14. Part One. Outline of Ascomycota—2009. Part Two. Notes on Ascomycete Systematics. Nos. 4751-5113. Fieldiana: Life and Earth Sciences. 2010. 1: 1-64.
 11. Shustov M. V. Lishajniki Privolzhskoj vozvyshehnosti. M.: Nauka, 2006. 237 s.
 12. Korchikov E. S. Lishajniki Samarskoj oblasti. Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta. Estestvennonauchnaja serija: Biologija. 2006. 7: 95-107.
 13. Korchikov E. S. Lishajniki Samarskoj Luki i Krasnosamarskogo lesnogo massiva. Samara: Samarskij universitet, 2011. 320 s.
 14. Hmara A. P. Lishajniki Uralo-Ilekskoj juzhnostepnoj podprovincii v predelah Beljaevskogo i Akbulakskogo rajonov Orenburgskoj oblasti. Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2005. 3 (41): 62-64.
 15. Merkulova O. S. Lihenologicheskie issledovanija na territorii Orenburgskoj oblasti. Novosti sistematiki nizshih rastenij. 2005. 38: 237-251.
 16. Flora lishajnikov Rossii: Biologija, jekologija, raznoobrazie, rasprostranenie i metody izuchenija lishajnikov / pod red. M. P. Andreeva, D. E. Gimel'branta. M.; SPb.: Tovarishestvo nauchnyh izdanij KMK, 2014. 392 s.
 17. Spisok lihenoflory Rossii / sost. G. P. Urbanavichjus. SPb.: Nauka, 2010. 194 s.
 18. Vondrakova O.S. K voprosu ob jekologicheskikh issledovanijah lishajnikov stepej Rossii. Bjuulleten' Orenburgskogo nauchnogo centra UrO RAN. 2012. 4: 1-10 [Jelektronnyj resurs] (URL: [http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2012-4/Articles/Vondrakova\(2012-4\).pdf](http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2012-4/Articles/Vondrakova(2012-4).pdf)).
 19. Yakovchenko L. S., Ismailov A. B., Westberg W. Candelariella antennaria new to Russia, Kazakhstan, Nepal and India. Turczaninowia. 2012. 15(4): 27-30.

Образец ссылки на статью:

Корчиков Е.С., Травкин В.П. К изучению лишайников национального парка «Бузулукский бор». Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2015. 3: 1-10 [Электронный ресурс] (URL: <http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2015-3/Articles/KES-TVP-2015-3.pdf>).