

ОРХИДНЫЕ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ЗАПОВЕДНИКА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СОСТАВ, БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ

© 2011 М.Ш. Барлыбаева¹, Ю.П. Горичев¹, М.М. Ишмуратова^{2,3}

¹ФГУ «Южно-Уральский государственный природный заповедник»

²ГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Уфа

³ФГУ «Башкирский государственный природный заповедник»

Поступила 04.07.2011

В статье представлен систематический состав орхидных Южно-Уральского заповедника, обсуждаются вопросы экологии, фитоценологии и редкости видов.

Ключевые слова: Южно-Уральский заповедник, *Orchidaceae*.

Южно-Уральский государственный природный заповедник (ЮУГПЗ) расположен в центральной, возвышенной части Южного Урала. Обширная территория заповедника к настоящему времени обследована неравномерно. Наиболее изученной во флористическом отношении является юго-западная часть заповедника. Список видов высших сосудистых растений заповедника, в соответствие с последними данными, включает 698 видов [25].

Семейство орхидных (*Orchidaceae*) является одним из ведущих семейств природной флоры заповедника. Число таксонов, представленных в семействе на территории ЮУГПЗ, по сводкам последних лет составляет 17 видов [25]. Потенциальный состав может включать 24 таксона [11].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Встречаемость и распространение видов даны по работам Ю.П. Горичева, А.А. Мулдашева [14], Ю.П. Горичева, П.С. Широких [15], Ю.П. Горичева и др. [12], А.А. Мулдашева [25], также использованы материалы авторов по исследованию флоры и растительности ЮУГПЗ. Число известных местонахождений дано по состоянию на 2010 г. Ботанико-географический анализ флоры орхидных проведен по классификации Ю.Д. Клеопова [19]. Характеристики экологических и ценологических групп даны по И.В. Татаренко [27] и П.В. Куликову [22].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Представленный у разных авторов видовой состав семейства имеет различия. В работе С.А. Мамаева и др. [24] со ссылкой на публикации сотрудников ЮУГПЗ для территории заповедника указаны *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm., *Epipogium aphyllum* Sw., *Orchis militaris* L., *O. ustulata* L. В 80-90-е гг. Ф.М. Габдрафиковым [9, 23] для территории заповедника были указаны следующие

виды сем. орхидных: *C. longifolia* (нет указания точного локалитета), *E. aphyllum* (западный склон хр. Нары, кв. 60 Ямаштинского лесничества и левобережье р. Б. Инзер, кв. 14 Лапыштинского лесничества) и *O. ustulata* L. (кв. 109 Лапыштинского лесничества).

В последующих работах перечисленные виды со ссылкой на данные Ф.М. Габдрафикова были указаны для территории заповедника [10-11, 14-15]. Однако эти данные не подтверждены гербарными сборами и требуют проверки, в связи с чем в «Конспекте флоры...» ЮУГПЗ эти виды не приводятся [29]. По-видимому, при детальном исследовании территории ЮУГПЗ находки этих видов вполне возможны, поскольку все они встречаются на прилежащих к заповеднику территориях Челябинской области [22].

В соответствии с «Конспектом флоры...» ЮУГПЗ [29], приводим систематический состав видов сем. *Orchidaceae* (табл.).

К настоящему времени семейство представлено 17 видами, относящимися к 4 подсемействам и 12 родам, и одним межвидовым гибридом.

Самым многочисленным на территории ЮУГПЗ является род *Dactylorhiza*. Представлен 3 видами и одним межвидовым гибридом.

Род *Cypripedium* представлен 3 видами, род *Epipactis* – 2 видами. Остальные роды включают по одному виду.

Род *Dactylorhiza* представлен следующими видами и межвидовым гибридом: *D. incarnata* (пальчатокоренник мясо-красный), *D. fuchsii* (п. Фукса), *D. maculata* (п. пятнистый), межвидовой гибридом *D. x kerneriorum* (*D. fuchsii* x *D. incarnata*) (п. Кернера) (обработка А.А. Мулдашева).

Род *Dactylorhiza*, в частности группа таксонов *D. maculata* (L.) Sob s. l., является наиболее сложной в таксономическом отношении. Среди исследователей единого мнения о числе и статусе таксонов, входящих в род и группу, до сих пор не существует [1-3, 24, 28 и др.]. Виды морфологически близки и одновременно полиморфны, при совместном произрастании образуют межвидовые гибриды. Морфологические признаки генеративной (степень рассеченности гу-

Барлыбаева Миляуша Шарифуловна, e-mail: revet@pochta.ru; Горичев Юрий Петрович, канд. биол. наук, e-mail: revet@pochta.ru; Ишмуратова Майя Мунировна, докт. биол. наук, проф., e-mail: ishmuratova@mail.ru

Таблица. Систематический состав, ботанико-географический анализ таксонов сем. Orchidaceae, обитающих на территории Южно-Уральского государственного природного заповедника

Вид	Тип ареала	Тип геоэлемента	Частота встречаемости, число известных местонахождений	Ценоотическая группа	Экологическая группа	Места обитания в ЮУГПЗ
Род <i>Cypripedium</i> L. – башмачок <i>C. calceolus</i> L. – б. настоящий <i>C. macranthon</i> Sw. – б. крупноцветковый <i>C. guttatum</i> Sw. – б. крапчатый	евразиатский евразиатский голарктический	бореальный южносибирский бореальный	редко, 1 редко, 2 редко, 1	лесной лесной лесной	мезофит мезофит мезофит	сосновые леса сосновые леса темнохвойные леса
Род <i>Goodyera</i> R.Br. – гудайера <i>G. repens</i> (L.) R. Br. – г. ползучая	голарктический	бореальный	спорадически, 8	лесной	мезофит, бриофит	темнохвойные леса
Род <i>Epipactis</i> Zinn. – дремлик <i>E. atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Bess. – д. темно-красный <i>E. helleborine</i> (L.) Crantz – д. широколистный	евразиатский евразиатский	евразиатский евразиатский	редко, 5 спорадически, 6	опушечно-луговой, скальный опушечно-лесной	ксеромезофит мезофит	смешанные сосново-березовые леса спорадически в лесах разного типа
Род <i>Listera</i> R. Br. – тайник <i>L. cordata</i> (L.) R. Br. – т. сердцевидный	голарктический	бореальный	спорадически, 2	болотно-лесной	мезогигрофит	болота и заболоченные леса
Род <i>Neottia</i> Guett. – гнездовка <i>N. nidus-avis</i> (L.) L.C. Rich. – г. настоящая	евросибирский	европейский	редко, 2	лесной	мезофит	смешанные леса
Род <i>Platanthera</i> L.C. Rich. – любка <i>P. bifolia</i> (L.) L.C. Rich. – л. двулистная	европейско-малоазиатско-сибирский	южносибирский	редко, 1	опушечно-луговой	мезофит	луга, редколесья
Род <i>Dactylorhiza</i> Neck. ex Nevski – пальчатокоренник <i>D. incarnata</i> (L.) Soo – п. мясо-красный	евразиатский	евразиатский	редко, 1	болотно-луговой	гигрофит	заболоченные луга
<i>D. fuchsii</i> (Druce) Soo – п. Фукса <i>D. x kerneriorum</i> (Soo) Soo (<i>D. fuchsii</i> x <i>D. incarnata</i>) – п. Кернера <i>D. maculata</i> (L.) Soo – п. пятнистый	евросибирский евросибирский	европейский бореальный	редко, 2 редко, 1	болотно-лесной болотно-лесной болотно-лесной	гигромезофит гигромезофит гигрофит	болота, заболоченные леса, болота болота

Род <i>Orchis</i> L. – ятрышник <i>O. mascula</i> (L.) L.– я. мужской	европейско-средиземно-морско-передне-азиатский	европейский	редко, 5	опушечно-луговой	мезофит	горные лесные поляны
Род <i>Gymnadenia</i> R. Вг. – кокушник <i>G. conopsea</i> (L.) R. Вг. – к. комарниковый	евразиатский	евразиатский	редко, 9	опушечно-луговой	мезофит	разнотравные луга
Род <i>Cephalanthera</i> L.C. Rich. - пыльцеголовник <i>C. rubra</i> (L.) L.C. Rich. – п. красный	европейско-средиземно-морско-передне-азиатский	европейский	редко, 2	опушечный	мезофит	смешанные сосново-березовые леса
Род <i>Neottianthe</i> (Reichenb.) Schlechter-неоттианта <i>N. cucullata</i> (L.) Schlechter – н. клубучковая	евразиатский	южносибирский	спорадически, 10	лесной	мезофит	сухие мохово-сосновые леса
Род <i>Corallorrhiza</i> Rupp. ex Gagnebin - ладьян <i>Corallorrhiza trifida</i> Chatel. – л. трехраздельный	голарктический	бореальный	редко, 3	болотно-лесной	мезогигрофит	заболоченные леса

бы цветка, относительная длина средней доли губы) и вегетативной (высота растений, качественные и количественные признаки листа) сфер характеризуются высокой внутри- и межпопуляционной изменчивостью. Особи одного вида могут быть представлены различными формами, а особи разных видов могут быть морфологически схожи, что очень затрудняет таксономическое определение видов. В связи с этим, для таксономической дифференциации близкородственных видов рекомендовано опираться на числа хромосом (*D. maculata* – тетраплоидный, *D. fuchsii* – дилоидный таксоны), рассматривать не отдельные особи, а популяции в целом, и учитывать их фитоценологическую приуроченность [24, 28].

В ЮУГПЗ *D. maculata* встречается редко в сообществах открытых сфагновых болот класса *Oxycocco-Sphagnetea* (Еракташские болота) [26]. На Урале *D. maculata* встречается на сфагновых болотах и в заболоченных сосняках, предпочитает расти на кислом, бедном минеральным питанием торфяном субстрате [24, 28]. Произрастание *D. maculata* на Южном Урале Е.Г. Филиппов [28], С.А. Мамаев и др. [24] и П.В. Куликов [22] берут под сомнение, поскольку вид обитает на Среднем Урале и очень схож с близкородственным видом *D. hebridensis*, обитающим на всем Урале, вплоть до Зауралья. Однако допускают произрастание вида в северных и горных районах Республики Башкортостан и Челябинской области.

На территории ЮУГПЗ обитание *D. fuchsii* связывают с заболоченными лесами и болотами

(хр. Нары, Машак, Зигальга, Еракташское и Куянтавское болота и др.). Вид встречается редко в сообществах заболоченных сфагновых ельников (*Carici-Piceetum*) класса *Vaccinietea uliginosi* и открытых сфагновых болот класса *Oxycocco-Sphagnetea* [26]. На Урале, по мнению Е.Г. Филиппова [28], С.А. Мамаева и др. [24] *D. fuchsii* растет на более богатых, умеренно увлажненных почвах по лесным опушкам, полянам, вдоль лесных дорог и троп, окраинам лесных болот. «Область распространения – зона широколиственных и темнохвойно-широколиственных лесов Южного Урала, а также лесной пояс (полоса темнохвойных лесов) горных вершин Южного Урала» [24].

Для межвидового гибрида *D. x kerneriorum* (*D. fuchsii* x *D. incarnata*) указано единственное местонахождение на территории заповедника – Еракташское болото.

Встречаемость перечисленных выше видов рода *Dactylorhiza* на территории заповедника к настоящему времени требует уточнения. Возможно и объем рода будет изменен после проведения комплексных, включая популяционные, исследований на обширной территории заповедника. Вполне возможны на территории ЮУГПЗ находки следующих видов: *D. hebridensis* (Wilmott) Aver., *D. russowii* (Klinge) Holub, которые указаны для близлежащих с заповедником районов Челябинской области [22].

К наиболее часто встречаемым видам (более 10 местонахождений) на территории заповедника относятся *E. helleborine*, *N. cucullata*, *G. conopsea*. Ряд видов (*P. bifolia*, *N. nidus-avis*, *G. repens*, *C.*

guttatum, *E. atrorubens*, *E. helleborine*) встречается на значительной территории, но с низкой плотностью особей в ценопопуляциях. Некоторые виды (*C. calceolus*, *C. macranthon*, *C. rubra*, *C. trifida*) встречаются очень редко и известны лишь с 1-5 местонахождений.

Ботанико-географический анализ флоры орхидных ЮУГПЗ показал наличие в ее составе 4 типов геоэлемента: бореального, европейского, евразийского, южносибирского. По типу геоэлемента виды распределены следующим образом: 35,3 % видов относятся к бореальному (*C. calceolus*, *C. guttatum*, *G. repens*, *L. cordata*, *D. maculata*, *C. trifida*) и по 23,5 % к европейскому (*C. rubra*, *N. nidus-avis*, *D. fuchsia*, *O. mascula*) и к евразийскому (*E. atrorubens*, *E. helleborine*, *G. conopsea*, *D. Incarnata*), 17,6 % - к южносибирскому (*C. macranthon*, *P. bifolia*, *N. cucullata*) типам.

Больше половины видов (53 %), обитающих на территории ЮУГПЗ, характеризуются евразийским типом ареала (*C. calceolus*, *C. macranthon*, *E. atrorubens*, *E. helleborine*, *L. cordata*, *N. cucullata*, *G. conopsea*, *D. incarnata*, *D. maculata*), 18 % - голарктическим (*C. guttatum*, *G. repens*, *C. trifida*), по 11,7 % евросибирский (*N. nidus-avis*, *D. fuchsii*) и европейско-средиземно-морско-переднеазиатским (*C. rubra*, *O. mascula*) и 5,8 % - европейско-малоазиатско-сибирский (*P. bifolia*).

На территории ЮУГПЗ представлены три ценоотические группы орхидных: лесная, опушечная (опушечно-луговая, опушечно-лесная) и болотная (болотно-лесная, болотно-луговая). Лесную ценоотическую группу представляют виды рода *Cypripedium*, *G. repens*, *N. nidus-avis*, *N. cucullata*. Опушечными видами являются *C. rubra*, *E. helleborine*, *E. atrorubens*, *G. conopsea*, *O. mascula*, и *P. bifolia*. Болотная ценоотическая группа достаточно многочисленная (35 %), включает болотно-луговую (*D. incarnata*) и болотно-лесную (*C. trifida*, *D. fuchsii*, *D. x kerneriorum*, *D. maculata*, *L. cordata*) группы. К примеру, на территории Башгосзаповедника доля видов, относящихся к болотной ценоотической группе, незначительна и составляет 10,5 % (*D. incarnata*, *D. fuchsii*) от общего числа видов [16].

Экологические группы по отношению к увлажнению на территории заповедника следующие: 61,1 % мезофиты, по 11,1 % гигрофиты, гигромезофиты и мезогигрофиты, 5,6 % ксеромезофиты.

Из 18 таксонов, обитающих на территории ЮУГПЗ, 5 таксонов (27,7 %) включены в Красную книгу Российской Федерации [20]. Все виды с категорией редкости III (по МСОП) - *C. calceolus*, *C. macranthon*, *C. rubra*, *O. mascula*, *N. cucullata*. В Красную книгу Республики Башкортостан [21] включено 13 видов (72,2 %) из 17, обитающих на территории заповедника. Четыре вида включены с категорией редкости II: *C. macranthon*, *C. rubra*, *D.*

maculata, *O. mascula*;; остальные - с категорией редкости III: *C. calceolus*, *C. guttatum*, *C. trifida*, *D. fuchsii*, *E. atrorubens*, *G. conopsea*, *G. repens*, *L. cordata*, *N. cucullata*. Пять таксона по разным причинам не включены в Красную Книгу РБ [21]: *D. incarnata*, *D. x kerneriorum*, *E. helleborine*, *N. nidus-avis*, *P. bifolia*.

Начиная с 1998 г. на территории ЮУГПЗ ведутся популяционные исследования с некоторыми видами орхидных (*O. mascula*, *C. calceolus*, *C. rubra*, *N. cucullata*, *E. atrorubens*, *G. conopsea*), выявляются новые местонахождения видов, заложена база для мониторинговых исследований [4-8, 10-18].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянов Л.В. О внутривидовой структуре таксона *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo s. l. (Orchidaceae) // Бот. журн. 1979. Т. 64. № 4. С. 572-582.
2. Аверьянов Л.В. *Dactylorhiza maculata* s. l. (Orchidaceae) на территории СССР // Бот. журн. 1982. Т. 67. № 3. С. 303-311.
3. Аверьянов Л.В. Конспект рода *Dactylorhiza* Neck. ex Nevski (Orchidaceae), Ч. 2 // Нов. сист. высш. раст. Т. 26. Л., 1989. С. 47-56.
4. Барлыбаева М.Ш. Фитоценоотические и популяционные характеристики *Cypripedium calceolus* L. в Южно-Уральском заповеднике // Охраняемые природные территории - основа экологической устойчивости региона. Уфа, 2010. С. 56-59.
5. Барлыбаева М.Ш., Ишмурзина М.Г., Ишмуратова М.М. Экологические и демографические кокушника длиннорогого в Южно-Уральском государственном природном заповеднике // Вестн. Тверск. гос. ун-та. 2007. №7 (35). С. 27-30.
6. Барлыбаева М.Ш., Ишмурзина М.Г., Ишмуратова М.М. Особенности биологии и экологии *Orchis mascula* на территории Южно-Уральского заповедника // Вестн. Оренб. гос. ун-та. 2007. Спец. вып. (75). Ч. 1. С. 42-43.
7. Барлыбаева М.Ш., Ишмурзина М.Г. *Cypripedium guttatum* Sw. в Южно-Уральском государственном природном заповеднике // Бот. исследования на Урале. Мат. науч. конф. Пермь, 2009. С. 26-27.
8. Барлыбаева М.Ш., Ишмурзина М.Г., Горичев Ю.П. *Epipactis atrorubens* в Южно-Уральском государственном природном заповеднике // Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия на охраняемых и иных территориях. Уфа, 2010. С.14-26.
9. Габдрафиков Ф.М. Анализ флоры сосудистых растений Южно-Уральского заповедника // Экологические системы Урала: изучение, охрана, эксплуатация. Тез. докл. научн. конф. Свердловск, 1987. С. 12.
10. Горичев Ю.П. О распространении некоторых редких видов высших растений в Южно-Уральском заповеднике // Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий. Мат. междуна. научн. конф. Оренбург, 2001. С. 80-81.
11. Горичев Ю.П. Некоторые сведения о распространении краснокнижных видов орхидных и состоянии их популяций в Южно-Уральском заповеднике // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Мат. Всерос. науч. конф. Пенза, 2003. С. 18-20.
12. Горичев Ю.П., Барлыбаева М.Ш., Ишмурзина М.Г. Мониторинг орхидных, занесенных в Красную книгу РФ в Южно-Уральском заповеднике // Природное

- наследие России в 21 веке. Мат. междуна. науч.-практ. конф. Уфа, 2008. С. 122-124.
13. Горичев Ю.П., Ишмурзина М.Г., Барлыбаева М.Ш. Состояние популяций редких видов орхидных в Южно-Уральском заповеднике // Особь и популяция – стратегия жизни. Мат. IX Всерос. популяц. сем. Ч. 2. Уфа, 2006. С. 98-102.
 14. Горичев Ю.П., Мулдашев А.А. Сосудистые растения Красной книги РФ в Южно-Уральском заповеднике // Бюл. Бот. сада Саратов. гос. ун-та. Вып. 5. 2006. С. 273-276.
 15. Горичев Ю.П., Широких П.С. Растения Красных книг РСФСР и СССР в Южно-Уральском заповеднике // Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале. Уфа, 2004. С. 41-43.
 16. Ишмуратова М.М., Набиуллин М.И., Суюндуков И.В., Ишбирдин А.Р. Орхидеи Башкирского заповедника и сопредельных территорий. Уфа, 2010. 176 с.
 17. Ишмурзина М.Г., Барлыбаева М.Ш. Демографические характеристики некоторых видов орхидных в Южно-Уральском заповеднике // Изучение заповедной природы Южного Урала. Сб. научн. тр. Вып. 2. Уфа, 2006. С. 120-122.
 18. Ишмурзина М.Г., Барлыбаева М.Ш. Состояние ценопопуляций редких видов орхидных в Южно-Уральском государственном природном заповеднике // Тр. ЮУГПЗ. Вып. 1. Уфа, 2008. С. 74-81.
 19. Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. Киев, 1990. 352 с.
 20. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). М., 2008. 854 с.
 21. Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Уфа, 2001. 280 с.
 22. Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург-Миасс, 2005. 537 с.
 23. Летопись природы Южно-Уральского заповедника за 1982-1990 гг.
 24. Мамаев С.А., Князев М.С., Куликов П.В., Филиппов Е.Г. Орхидные Урала: систематика, биология, охрана. Екатеринбург, 2004. 124 с.
 25. Мулдашев А.А. Флора высших сосудистых растений // Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника. Уфа, 2008. С. 266-278.
 26. Мулдашев А.А., Мартыненко В.Б., Горичев Ю.П. Природная ценность флоры и растительности // Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника. Уфа, 2008. С. 27-288.
 27. Татаренко И.В. Орхидные России: жизненные формы, биология, вопросы охраны. М., 1996. 207 с.
 28. Филиппов Е.Г. Таксономический состав комплекса *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo' s. l. на Урале // Экология и акклиматизация растений. Екатеринбург, 1998. С. 67-87.
 29. Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника. Уфа, 2008. 528 с.

ORCHIDS OF SOUTH URALS NATURAL RESERVE: TAXONOMICAL STRUCTURE, THE BOTANIKO-GEOGRAPHICAL ANALYSIS, DISTRIBUTION

© 2011 M.Sh. Barlybaeva¹, Yu.P. Gorichev¹, M.M. Ishmuratova^{2,3}

¹South Urals State Natural Reserve

²Bashkir State University, Ufa

³Bashkir State Natural Reserve

In article it is presented taxonomic structure of orchids of the South Ural reserve; ecology, phytocenology and rarities of species are discussed.

Key words: the South Ural reserve, Orchidaceae.

Barlybaeva Milausha Sharifullova, e-mail: revet@pochta.ru;
Gorichev Yuri Petrovich, Candidate of Biology, e-mail:
revet@pochta.ru; Ishmuratova Maia Munirovna, Doctor of
Biology, Professor, e-mail: ishmuratova@mail.ru.