

Правительство Курганской области
Курганский государственный университет
Управление культуры Курганской области
Курганский областной краеведческий музей

ЗЫРЯНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Материалы Всероссийской
научно-практической конференции
«VIII Зыряновские чтения»

Курган, 9-10 декабря 2010 г.

УДК Зауралье. 930.

ББК 26.891

3 97

VIII Зыряновские чтения: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 9-10 декабря 2010 г.). - Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2010. - 254 с.

Печатается по решению научного совета Курганского государственного университета и ученого совета Курганского областного краеведческого музея.

Рецензенты: *В.П. Могутнов* - д-р ист. наук, профессор Курганского пограничного института ФСБ РФ, *С.А. Овесков* - д-р биол. наук, профессор, заведующий кафедрой ботаники и генетики растений Пермского государственного университета.

Издание представляет собой сборник докладов и сообщений Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти известного учёного XIX в., основоположника зауральского краеведения А.Н. Зырянова (1830-1884 гг.).

В статьях сборника представлены материалы исследования актуальных, слабоизученных проблем археологии, этнологии, краеведения (исторического, литературного, библиотечного), новейшей истории, историографии, источниковедения, музееведения, географии, биологии, природоведения Зауралья и других регионов России.

Авторы сборника - известные ученые, доктора и кандидаты наук, аспиранты, бакалавры, студенты вузов, краеведы, работники музеев, архивов, библиотек, журналисты Москвы, Санкт-Петербурга, Краснодара, Мурманска, Ижевска, Сибая, Барнаула, Бишкека, Перми, Нижнего Тагила, Тюмени, Сургута, Нижневартовска, Нефтеюганска, Тобольска, Екатеринбурга, Челябинска, Каменска-Уральского, Кургана, Шадринска, Катайска, Далматово, Куртамышья.

Редакционная коллегия:

В.В. Пундани, д-р ист. наук, профессор, действительный член Академии военных наук; *В.А. Кислицин*, канд. ист. наук, профессор; *Н.И. Науменко*, д-р биол. наук, профессор; *В.С. Христолюбский*, канд. геогр. наук, доцент; *Э.А. Самсонова*, заслуженный работник культуры РФ; *И.Г. Финикова*, заместитель директора Курганского областного краеведческого музея по научной работе.

ISBN 978-5-4217-0050-0

- © Курганский государственный университет, 2010
- © Курганский областной краеведческий музей, 2010
- © Авторы, 2010

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ, ОХРАНЫ ПРИРОДЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

О.Г. Баранова

Удмуртский государственный университет,
г. ИжевскОХРАНА РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Интенсивная антропогенная трансформация растительного покрова и чрезмерная эксплуатация растительных ресурсов приводят к постепенному обеднению флоры сосудистых растений. Исследования по оценке степени угрозы отдельным видам растений начали проводиться на территории Удмуртии с конца 1970-х годов (1). В 1997 г. впервые постановлением Правительства УР № 822 от 1.09.97 был законодательно утвержден «Список редких и исчезающих видов растений», а в 2001 г. вышла «Красная книга Удмуртской Республики» (2) и появилось второе постановление Правительства о внесенных в Красную книгу видах растений (№ 959 от 10.09.2001).

В настоящее время в Удмуртии из 350 редких видов (1-3) законодательно охраняется 194 сосудистых растения (4). На территории Удмуртской Республики произрастает 12 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу РФ (5), а 2 вида Красной книги РФ — *венерин башмачок крупноцветковый* и *липарис Лёзеля* — раньше отмечались в республике, на сегодняшний день считаются исчезнувшими и внесены в региональную Красную книгу с категорией 0.

Большинство редких растений, произрастающих в Удмуртии, являются элементами редких растительных сообществ или флористических комплексов, поэтому одним из важных мероприятий по их охране будет создание в местах их концентрации особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и охрана их в природных сообществах.

Создание и инвентаризация ООПТ — проблема, с необходимостью решения которой в последнее время сталкиваются все чаще разные регионы. Это связано в первую очередь с оживлением хозяйственной деятельности в регионах. Особенно заметна эта тенденция в связи с развитием нефтегазового комплекса страны, строительством новых объектов и реконструкцией уже существующих. Именно поэтому представляет интерес переинвентаризация региональных ООПТ и оценка их с точки зрения сохранения на них флороразнообразия, в первую очередь внесенных в Красную книгу элементов биоты. Вместе с тем наличие новых законодательных документов требует и новых подходов к созданию и функционированию ООПТ (Лесной кодекс и др.) (6). В Удмуртской Республике такие научные исследования были начаты в 2005 г. В настоящий период исследованы ООПТ в 22 административных районах республики из 25 и сделаны научные обоснования для существующих ООПТ и вновь рекомендуемых. В результате проведенных исследований пришлось свидетельствовать об утрате некоторыми ООПТ объектов для охраны и вынести предложения об исключении их из региональной сети. Так, например, был осушен ряд болот в Вавожском районе, где вместо редких видов, сейчас господствует крапива.

При усиливающемся антропогенном прессе обеспечение охраны биоресурсов только в природных условиях становится невыполнимой задачей. В связи с этим все большее значение приобретает возделывание редких и исчезающих видов в ботанических садах, которые располагают необходимыми условиями для сохранения дан-

ной группы растений *ex situ*, а также создание генетического банка *in vitro* (3, 6-10 и др.).

В настоящее время приоритетным направлением деятельности Ботанического сада Удмуртского государственного университета является сохранение редких видов растений своего региона путем возделывания их в культуре. Интродукционная работа с многолетними травянистыми растениями флоры Удмуртии начата в 2005 году.

В ходе работы были предприняты попытки провести интродукционный эксперимент с 63 видами редких и исчезающих растений флоры Удмуртии. Установлено, что не все виды успешно адаптируются к условиям культуры (8).

На данный момент интродукционное испытание проходят 56 видов. Три вида (*Calypso bulbosa*, *Stipa pennata* и *Cypripedium calceolus*) включены также в Красную книгу России (5). При анализе полученных результатов по интродукции видов выделены разные типы стратегии сохранения и увеличения популяции видов. Из всех плодоносящих в культуре интродуцентов самосевов различной степени интенсивности отмечается лишь у некоторых видов: *Adonis vernalis*, *Digitalis grandiflora*, *Hypericum elegans*, *Plantago maxima* и др. (6).

В связи с тем, что каждый вид растений имеет свои особенности развития и взаимодействия с окружающей его средой, необходима разработка реинтродукционных методов практически для каждого вида. Нами предприняты попытки внедрения в естественные растительные сообщества на территории сада 10 редких видов, сейчас ведутся мониторинговые исследования по их состоянию в этих сообществах.

Одним из негативных последствий экспериментальных работ по интродукции и реинтродукции видов в ботанических садах является способность видов к созданию устойчивых самовозобновляющихся популяций вне мест проведения работ, а это является подтверждением заложенных у них высоких жизненных стратегий (6, 10).

В течение последних двух лет проводятся работы по созданию генетического банка *in vitro*. Основными критериями в нашей работе при выборе растений для клонального микроразмножения являлись результаты первичного интродукционного эксперимента (жизненное состояние, онтогенетические особенности и способы размножения). На данный момент коллекция *in vitro* представлена 14 видами редких растений из природной флоры Удмуртии (6).

Работы, проведенные в Ботаническом саду, не только позволили сохранить отдельные виды в культуре, массово их размножить, но и помогли в определении жизненных стратегий редких видов растений в условиях республики. Это позволит в дальнейшем с научной точки зрения пересмотреть их положение в статусе видов Красной книги Удмуртской Республики и определить их категорию редкости. Этому будет также способствовать и расширение уровня знаний о состоянии ценопопуляций редких растений, полученных в ходе экспедиционных работ в 2005-2010 годах.

Работы выполнялись при финансовой поддержке ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (№ РНП. 2.2.3.1. 3997 и № РНП. 2.2.3.1/3578), а также Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды УР («Оценка состояния редких и исчезающих видов растений и животных с созданием локальной сети особо охраняемых природных территорий в Удмуртской Республике» (2005-2010 гг.).

Список источников и литературы

1. Редкие и исчезающие виды растений и животных Удмуртии. - Ижевск: Удмуртия, 1988. - 144 с.

2. Красная книга Удмуртской Республики: Сосудистые растения, лишайники и грибы. - Ижевск, 2001. - 290 с.
3. Баранова О.Г. Концептуальные основы охраны редких растений в Удмуртской Республике // Научные исследования как основа охраны природных комплексов заповедников и заказников: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. - Вып. 1. - Киров, 2009. - С. 15-19.
4. Список редких и исчезающих видов высших растений, лишайников, грибов и животных, занесенных в Красную книгу Удмуртской Республики // О Красной книге Удмуртской Республики: Постановление Правительства Удмуртской Республики № 31 от 5.03.2007.
5. Красная книга Российской Федерации. - М.: КМК, 2008. - 854 с.
6. Баранова О.Г., Дедюхина О.Н., Язюкина О.В. Стратегия создания и сохранения коллекционного фонда редких и исчезающих растений в Ботаническом саду Удмуртского университета // Вестник Удмуртского ун-та. Сер. «Биология. Наука о земле». - 2010. - Вып. 2. - С. 48-54.
7. Андреев Л.Н., Прохоров А.А. Инвентаризация коллекций Ботанических садов России // Ботанические сады как центры сохранения биоразнообразия и рационального использования растительных ресурсов. - М., 2005. - С. 11 - 12.
8. Баранова О.Г. Охрана фиторазнообразия в Удмуртской Республике: история создания Красной книги, современное состояние и задачи // Проблемы Красных книг регионов России: Материалы межрегиональной науч.-практ. конф. - Пермь, 2006. - С. 125-128.
9. Глобальная стратегия сохранения растений. Текст на русском языке. - Richmond, U.K., 2002. - 16 с.
10. Горбунов Ю.Н., Дзыбов Д.С., Кузьмин З.Е. и др. Методические рекомендации по реинтродукции редких и исчезающих видов растений (для ботанических садов). - Тула: Гриф и К, 2008. - 56 с.

И.И. Гуреева, А.С. Мочалова

Томский государственный университет, г. Томск

РЕДКИЕ ВИДЫ ПАПОРОТНИКОВ УРАЛА И ИХ ОХРАНА

Красная книга Российской Федерации (1) не включает ни одного вида папоротников из числа произрастающих на Урале. Вместе с тем, Красные книги Уральского региона предполагают охрану многих видов папоротников. В целом сводный список папоротников Предуралья, горного Урала и Зауралья, внесенных в Красные книги, составляет 34 вида (или 81 % всего видового состава), еще 3 вида включены в издания по редким растениям, не имеющим правового статуса (табл. 1). Такое высокое число охраняемых видов связано с меридиональным расположением хребта и со значительной протяженностью Уральского региона в целом с севера на юг, так что виды, массовые в южных и центральных районах Урала, являются редкими в самых северных и самых южных. В целом наиболее богата папоротниками зона южной тайги, число видов уменьшается в направлении к северу и к югу.

Несомненно, к наиболее редким для Урала и прилегающих равнинных территорий папоротникам относятся виды рода *Botrychium*, все 6 видов которого включены в Красные книги разных субъектов. Однако, на наш взгляд, в целом для Урала наиболее редкими являются *Botrychium lanceolatum* (12 местонахождений), *B. bogae* (4 местонахождения) и *B. matricarifolium* (находится на восточной границе ареала и известен из 3 местонахождений). К наиболее редким видам относятся также *Polystichum braunii* и петрофитные виды *P. lonchitis* и *Cryptogramma crispa*. *Polystichum braunii* встречается в Предуралье (3 местонахождения) и на западном макро-

склоне Урала в южной его части. *P. lonchitis* имеет на Урале весьма ограниченное распространение: все находки этого вида сосредоточены севернее 59° 30' с.ш., и пока ничем не объяснимо его отсутствие в южных районах Урала, где имеются высокогорья и подходящие виду местообитания. Все известные местонахождения *Cryptogramma crispa* сосредоточены в Приполярном Урале и севернее. *Marsilea quadrifolia* известна только по литературным данным (2) всего из одного местонахождения на границе Оренбургской области с Казахстаном, тем не менее, она не включена в списки рекомендованных к охране видов Оренбургской области. Поскольку *Marsilea quadrifolia* зачастую обитает во временных водоемах, не исключено, что приводимое в литературе местонахождение уже не существует.

Кроме того, нельзя не упомянуть еще о 18 видах, которые хотя и могут образовывать довольно обильные популяции, но только в благоприятных для них условиях и на ограниченных территориях: *Ophioglossum vulgatum*, *Botrychium lunaria*, *B. multifidum*, *B. virginianum*, *Dryopteris cristata*, *D. fragrans*, *Asplenium trichomanes*, *A. viride*, *A. septentrionale*, *Cystopteris montana*, *C. sudetica*, *C. dickleana*, *Salvinia natans*, *Woodsia alpina*, *W. glabella*, *W. heterophylla*, *W. gracilis*, *Cryptogramma stelleri*.

По экологии представители родов *Asplenium* и *Woodsia*, *Polystichum lonchitis*, *Cryptogramma crispa* и *C. dickleana* являются облигатными петрофитами и имеют вегетативно неподвижные спорофиты. Поскольку спорофиты не могут эффективно размножаться вегетативным путем, не только распространение в другие местообитания, но и поддержание жизнеспособной популяции происходит только спорным путем. Если в популяциях не образуются гаметофиты, то продолжительность существования популяций равна продолжительности жизни спорофитов соответствующих видов, которая составляет около 30–40 лет (3). Такие виды являются естественно редкими и наиболее уязвимыми как к изменениям природной обстановки, так и к антропогенным воздействиям.

Фактором риска для *Cryptogramma stelleri* является произрастание на неустойчивых местообитаниях: участки мелкозема сползают и падают со скал или смыываются ливневыми потоками. Кроме того, *Cryptogramma stelleri* имеет слабую способность к интразаростковому самооплодотворению и высокую величину генетического груза (4). Для возникновения ценопопуляционных скоплений необходима инвазия в местообитание большого числа спор, что, видимо, и является лимитирующим фактором.

Остальные представители, отнесенные нами к редким видам, обитают в сомкнутых ценозах, и редкая их встречаемость объясняется слабой конкурентной способностью и адаптивностью к узким эколого-ценотическим условиям.

Редкость представителей ужовниковых папоротников объясняется, вероятно, трудностью самоподдержания их ценопопуляций. Только ценопопуляции *Ophioglossum vulgatum* способны к вегетативному самоподдержанию корневыми отпрысками (5), особи соединены между собой корневыми связками, которые достигают 1,15 м. Споровое возобновление у ужовниковых папоротников очень затруднено в связи с подземным образом жизни и длительным периодом созревания гаметофита – 10–20 лет (6). Вегетативное самоподдержание позволяет виду долго существовать на ограниченной территории, но не дает широко расселиться. Широкому расселению, по-видимому, препятствует и то, что все ужовниковые папоротники – облигатные микотрофы.

Cystopteris montana, *C. sudetica*, *Dryopteris cristata*, *Polystichum braunii* образуют ценопопуляции в развитых