

**Раритеты флоры Волжского бассейна:** доклады участников российской научной конференции (г. Тольятти, 12-15 октября 2009 г.) / под ред. С.В. Саксонова и С.А. Сенатора. Тольятти: «Кассандра», 2009. 14-17.

## **МОХООБРАЗНЫЕ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

© 2009 Э.З. Баишева

Институт биологии Уфимского научного центра РАН, г. Уфа  
elvbai@anrb.ru

Мохообразные – уникальная и древняя группа высших растений. По видовому богатству, которое составляет приблизительно 16600 видов (Biodiversity, 1988), они стоят на втором месте после цветковых. Тем не менее, степень изученности этой группы значительно ниже, чем у сосудистых растений, что во многом связано с недостатком специалистов-бриологов. В поле зрения природоохранных организаций редкие виды мохообразных попали относительно недавно. Опубликование Красной книги мохообразных Европы (Red Data..., 1995) показало экологическую значимость мохообразных и необходимость специальных мер по сохранению их разнообразия. Приблизительно с этого периода началось активное включение раздела «Мохообразные» в региональные Красные книги, в том числе и в России (Красная книга Карелии, 1995; Красная книга Республики Коми, 1998 и др.). В настоящее время в Международном союзе охраны природы (IUCN) работает постоянная бриологическая группа, в задачи которой входит определение приоритетных направлений и координация усилий в области охраны мирового биоразнообразия мохообразных (Mosses..., 2000).

Спецификой любой региональной бриофлоры является большой процент редко встречающихся видов – 25-40% от всей флоры, в то время как для сосудистых растений этот показатель обычно варьирует от 3 до 11 % в разных регионах (Red Data Book..., 1995; Красная книга Республики Коми, 1998; Максимов, 2000; Баишева, 2007). Бриофлора Башкортостана в этом смысле – не исключение. Анализ данных литературы, гербарных образцов и материалов геоботанических обследований показал, что к редким, встреченным не более, чем в 5 местонахождениях, можно отнести 125 видов, что составляет около 36 % всей выявленной флоры листостебельных мхов РБ. Для сравнения можно отметить, что в Красную книгу мохообразных Европы включено около 30 % всей бриофлоры, в том числе 6 % видов, распространение которых недостаточно изучено (Red Data..., 1995).

Высокая доля редко встреченных таксонов в составе региональных бриофлор предполагает особенности отбора видов, нуждающихся в охране. В Красную книгу РБ (2007) включено 22 вида листостебельных и 2 - печеночных мхов. В нее вошли редкие для территории республики виды, подходящие под один или несколько из следующих критериев отбора:

1. виды, включенные в Красную книгу мохообразных Европы (Red Data..., 1995);

2. виды, для которых Южный Урал является границей ареала;

3. виды с дизъюнктивным ареалом;

4. виды с рассеянным распространением, которые в РБ встречаются редко, несмотря на достаточное количество подходящих местообитаний;

5. виды, распространение которых на Южном Урале ограничено уникальными типами растительных сообществ или местообитаний;

6. виды, распространение которых быстро сокращается под влиянием хозяйственной деятельности человека.

Ниже приведен список видов мохообразных, включенных в Красную книгу РБ (2007), в скобках после каждого вида указаны категория редкости (по рекомендациям IUCN) и номера критериев, по которым они были отобраны:

*Brachythecium geheebii* Milde – 3(R), 1, 2;

*Conardia compacta* (C.Muell.) Robins. – 3(R), 4;

*Cyrto-hypnum minutulum* (Hedw.) Buck et Crum – (2(V), 2, 6;

*Dicranum viride* (Sull. et Lesq. in Sull.) Lindb. – 3(R), 1, 6;

*Entodon concinnus* (De Not.) Par. – 3(R), 3;

*Entodon schleicheri* (Schimp.) Demet. – 3(R), 4, 6;

*Fabronia ciliaris* (Brid.) Brid. – 3(R), 3;

*Frullania bolanderi* Aust. – 3(R), 1, 6;

*Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenaes – 3(R), 1, 5, 6;

*Herzogiella seligeri* (Brid.) Iwatz. – 3(R), 4;

*Orthotrichum pallens* Bruch. ex Brid. – 3(R), 4, 6;

*Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. - 2(V), 5, 6;

*Palustriella decipiens* (De Not.) Ochyra – 3(R), 4;

*Plagiomnium confertidens* (Lindb. et H. Arnell) T. Kop. - 3(R), 1, 2, 6;

*Pylaisiella selwynii* (Kindb.) Crum et al. – 3(R), 1;

*Pyramidula tetragona* (Brid.) Brid. – 0(Ex), 1, 6;

*Rhynchostegium murale* (Hedw.) Schimp. in B.S.G. – 3(R), 2;

*Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) C. Jens. – 3(R), 4;

*Riccia frostii* Aust. – 3(R), 1, 4.

*Sphagnum lindbergii* Schimp. ex Lindb. – 3(R), 5;

*Sphagnum platyphyllum* (Lindb. ex Braithw.) Sull. ex Warnst. – 3(R); 5, 6;

*Sphagnum subnitens* Russ. et Warnst. ex Warnst. – 3(R), 5,6;

*Timmia megapolitana* Hedw. – (3(R); 4;

*Weissia squarrosa* (Nees et Hornsch.) C.Müll – 0(Ex), 1, 3, 6;

На настоящий момент охрана местообитаний мохообразных Башкортостана осуществляется только в системе ООПТ, репрезентативность которой составляет 55% для всех редких видов мохообразных республики, и 58% – для видов, включенных в Красную книгу РБ. Для сосудистых растений этот показатель гораздо выше и составляет более 70%. Такая ситуация имеет место во многих регионах России, поэтому необходимо проводить специальный учет местообитаний с уникальными комплексами бриофитов еще на этапе проектирования ООПТ, иначе их репрезентативность для сохранения разнообразия мохообразных будет невысока.

Проведенные в США исследования показали, что наиболее общим подходом по сохранению мохообразных на землях с интенсивным хозяйственным и рекреационным использованием является выявление обособленных специфических местообитаний: ручьев, скальных выходов, заболоченных участков, обнажений суглинков, периодически пересыхающих водоемов и пр., на которых ослаблена или отсутствует конкуренция со стороны сосудистых растений, и отмечается повышенное разнообразие бриофитов. Выявление таких местообитаний может проводиться визуально и доступно работникам природоохранных служб, не обладающих познаниями в области бриологии (Heinlen, Vitt, 2003).

В Республике Башкортостан 40% редких видов мохообразных встречаются на скальных выходах (в том числе 5% – в горах выше границы леса), 19 % – характерны для болот, 15% – для лесных сообществ, 9% – для почвенных обнажений в степях, по 5% – для стоячих и медленнотекущих водоемов, а также для горных ручьев. Единичные виды отмечены на лугах и животных останках. Сравнительно небольшие затраты на огораживание скальных выходов, прокладывание мостков вдоль ручьев, оборудование туристических стоянок и подходов для смотровых площадок позволят сохранить местообитания бриофитов даже в зонах с интенсивной рекреационной нагрузкой. В условиях РБ это особенно актуально для долин горных рек Белая, Нугуш, Инзер, служащих местом излюбленного отдыха туристов.

Необходимым условием организации эффективной охраны мохообразных является учет эколого-фитоценологических стратегий (ЭФС) видов, отражающих их способ выживания в условиях разных экотопов, сообществ и режимов нарушения местообитаний (Миркин, Наумова, 2008). Данные по разным регионам показывают, что среди редких мохообразных высока доля неконкурентоспособных видов, которые могут расти только в кратковременно существующих, возникаю-

щих после нарушений местообитаниях. В Башкортостане это приблизительно 45 % от общего количества редких видов. Для их сохранения необходимо постоянное возникновение сукцессионных местообитаний, определяемых специальными режимами использования земель. На заповедных территориях это не всегда возможно.

В заключение можно отметить, что при организации охраны мохообразных необходим целенаправленный подход на уровне ландшафтов и местообитаний, включающий в одних случаях только охрану (например, в заповедниках или старовозрастных лесах), а в других - еще и специальный экологический менеджмент по поддержанию определенного режима нарушений для возобновления кратковременно существующих местообитаний. В Башкортостане на настоящий момент охрана местообитаний мохообразных осуществляется только в системе ООПТ, что не является достаточным условием для сохранения редких видов этой группы растений. Требуется специальные исследования для разработки вопросов поддержания разнообразия мохообразных в зонах интенсивной рекреации и лесах хозяйственного использования.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 07-04-00030-а, а также подпрограммы «Разнообразие и мониторинг лесных экосистем России» программы «Биологическое разнообразие» Президиума РАН.

## ЛИТЕРАТУРА

Баишева Э.З. Разнообразие мохообразных естественных экосистем: подходы к изучению и особенности охраны // Успехи современной биологии, 2007. Т. 127, № 3. С. 316-333.

Красная книга Карелии. Петрозаводск: Карелия, 1995. 286 с.

Красная книга Республики Башкортостан (объединенный том) /Под ред. А.А.Фаухутдинова. Уфа: Полипак, 2007. 528 с.

Красная книга Республики Коми. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных / под ред. А.И. Таскаева. М.: Издательство ДИК, 1998. 528 с.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа: Гилем, 1998. 413 с.

Biodiversity / Wilson E.O., Peter F.M. (eds). Washington, DC: National Academy Press, 1988. 519 p.

Heinlen E.R., Vitt D.H. Patterns of rarity in mosses of the Okanogan Highlands of Washington State: an emerging coarse filter approach to rare moss conservation //Bryologist. 2003. Vol. 106, № 1. P. 34-52.

Mosses, Liverworts, and Hornworts: Status Survey and Conservation Action Plan for Bryophytes /Hallingbäck T., Hodgetts N. (eds.). Gland, Cambridge: IUCN, 2000. 106 p.

Red Data Book of European Bryophytes. Trondheim: European Committee for Conservation of Bryophytes (ECCB), 1995. 291 p.