

УДК 582. 33/34

СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОХРАНЫ РЕДКИХ НЕМОРАЛЬНЫХ ЭПИФИТНЫХ МОХООБРАЗНЫХ В СРЕДНЕЙ ПОЛОСЕ РОССИИ

© 2017 Н.Н. Попова

Воронежский государственный институт физической культуры, г. Воронеж (Россия)

Поступила 14.07.2017

Обсуждается состояние индивидуальной и территориальной охраны редких неморальных эпифитных мохообразных, лимитирующие факторы и существующие угрозы. Приведен перечень эпифитов с указанием природоохранного статуса и нахождения в региональной сети ООПТ.

Ключевые слова: Мохообразные, Красные книги, неморальные эпифиты, территориальная охрана, широколиственные леса.

Popova N.N. The state of territorial protection of rare nemoral epiphytic bryophytes in Central Russia. – Discusses the state of individual and territorial protection of rare nemoral epiphytic mosses, limiting factors and current threats. A list of epiphytes, indicating the conservation status and presence in the regional network of protected areas.

Key words: Bryophytes, Red data books, nemoral epiphytes, territorial security, deciduous forests.

В настоящее время состояние широколиственных лесов средней полосы России (СПР) не менее катастрофично, чем степного типа растительности. Эталонных дубравных заповедников крайне мало, площади их невелики, а сами сообщества в той или иной степени трансформированы. Сохранение высокого уровня видового разнообразия экосистем широколиственнолесной и лесостепной зон невозможно без комплексного изучения всех компонентов дубравных сообществ, в том числе и мохообразных. Помимо теоретического, важен и прикладной аспект изучения мохообразных с точки зрения использования их индикационных качеств в экологическом мониторинге. На основе многолетних исследований бриофлоры СПР видовое богатство широколиственных лесов оценивается нами примерно в 230-250 видов. Характерной эколого-субстратной группой в данных сообществах являются эпифиты; на стволах и основаниях стволов деревьев выявлено около 60 видов, из них облигатных эпифитов, поселяющихся преимущественно на высоте не менее 1 метра – около 30.

В Красные книги СПР в целом включено около 20 видов мохообразных, связанных в своем распространении с широколиственными лесами, из них около полутора десятков видов входят в состав неморального базифильного эпифитного комплекса. Лимитирующими факторами для этой группы бриофитов являются: приуроченность к старовозрастным насаждениям с комплексом определенных экологических условий (фитоклимат, рельеф, подходящий состав и возраст

древесных видов и др.); низкие репродуктивные возможности, медленные темпы роста. К числу существующих угроз можно отнести: сокращение площадей старовозрастных насаждений, замену коренных лесов производными, кислотные дожди (как следствие – изменение химизма коры); высокую рекреационную нагрузку, нерегулируемый туризм и др. Для сохранения эпифитного комплекса мохообразных необходимы: целенаправленный поиск биологически ценных лесных урочищ, мониторинг состояния известных популяций, организация охраны мест произрастания с запрещением действий по вырубке леса, изменению гидрологического режима, застройке, бесконтрольному прокладыванию троп, организации мест отдыха и др.; в ряде случаев необходимо ограничение доступа на территории с наибольшим уровнем биоразнообразия редких видов. Опыт изучения состояния ООПТ показал, что зачастую редкие виды сосредоточены за пределами формально охраняемой территории, поэтому корректировка и расширение границ ООПТ – немаловажная мера.

Наибольшие показатели проективного покрытия, видового разнообразия высоты обрастания стволов наблюдаются на старых наклоненных деревьях, произрастающих по склонам лесных оврагов. Тенистые лесные овраги (особенно с водотоками, выходами каменистых обнажений) можно считать центрами наибольшего разнообразия бриофлоры. Резкое сокращение старовозрастных насаждений за последние 100-150 лет привело к явному сокращению численности популяций «настоящих» стволовых эпифитов. Эпифитные группировки весьма консервативны, могут долго существовать в одном и том же урочище на одних и тех же старых деревьях; однако активного заселения молодых деревьев с относительно гладкой корой не наблюдается. Зачастую характерные представители неморального базифильного эпифитного комплекса встречаются не на дубе, а на сопутствующих породах – ясене, клене, липе; а также на выходах карбонатных пород – известняках, меловых обнажениях. Последним обстоятельством объясняется относительно частая встречаемость и высокое обилие некоторых неморалов (виды р. *Anomodon*) в регионах Среднерусского Белогорья и Известнякового севера Среднерусской возвышенности. Успешное произрастание ряда базифильных эпифитов на каменистых субстратах облегчает решение задачи их культивирования, т.к. искусственное заселение древесных субстратов более сложно.

Группу редких эпифитов формируют в основном долгоживущие мхи относительно крупных размеров, преимущественно ковровой жизненной формы. По характеру жизненных стратегий – это в основном долгоживущие «челноки» и «стайеры», характеризующиеся медленным приростом. Однодомных и двудомных видов примерно поровну; спороношение выявлено лишь для *Entodon schleicheri*, *Haplcladium microphyllum*, *Homalia trichomanoides*. Специализированное вегетативное размножение свойственно *Dicranum viride*, *Pterigynandrum filiforme*.

Ниже приводится список редких неморальных эпифитов с указанием природоохранного статуса в региональных КК СПР и юга. Принятые сокращения: БРН – Брянская, ВОР – Воронежская, ЛИП – Липецкая, КУР – Курская, БЕЛ – Белгородская, ТМБ – Тамбовская, МОС – Московская, РЯЗ – Рязанская, КЛЖ – Калужская, ТВР – Тверская, РОС – Ростовская области; МС – мониторинговый список, КК – Красная книга, ПП – памятник природы, СПР – средняя полоса России, ЦЧО – Центрально-Черноземные области. Территориальная охрана (ТО) оценивается в баллах: 1 – хорошая (представлен в региональной сети ООПТ разного статуса, а также в заповедном фонде РФ; приводится по: Игнатов, Игнатова, Пронкина, 2004), 2

– относительно удовлетворительная (представлен во многих памятниках природы, но слабо в заповедном фонде РФ), 3 – неудовлетворительная (представлен в малом числе ООПТ низкого ранга, в целом по РФ ТО недостаточна). Ссылки на региональные КК как официальные издания не приводятся; для БЕЛ, КУР, ТМБ использованы утвержденные списки для вторых изданий КК, подготовленные автором статьи; международный уровень охраны указан по: Red Data Book of European Bryophytes, 1995. Распространение и состояние популяций даны на основе исследований автора, проводимых в ЛИП, КУР, ВОР, ТУЛ, ТМБ, БЕЛ с 1982 г.

Anomodon attenuatus (Hedw.) Hueb. МОС (2), ТВР (2), РЯЗ (2), РОС (3), БРН (3), ТМБ (2). ТО:1. Представители р. *Anomodon* являются наиболее характерными неморальными базифильными эпифитами. Растут на стволах широколиственных деревьев – ясеня, клена, дуба, липы, ольхи, реже ивы белой; иногда весьма обильны; часто встречаются на затененных известняках, реже на песчаниках. Состояние популяций данных видов в областях СПР пока не вызывает серьезных опасений, хотя сокращение численности, особенно в центральных регионах, отмечают многие бриологи. В СПР р. *Anomodon* охраняются в Воронежском, Хоперском, Центрально-Черноземном заповедниках, в заповеднике «Брянский лес», «Галичья гора», «Белогорье», в заказниках и многих ПП. В ЦЧО внесен в КК лишь ТМБ, поскольку площади старовозрастных широколиственных лесов в ней невелики, а выходы карбонатных пород отсутствуют. Известно пока лишь 2 местонахождения в Мичуринском (ПП «Нижние Мельницы») и Никифоровском районах; выявленные популяции весьма малы по размерам.

Anomodon longifolius (Brid.) Hartm. МОС (3), РОС (3), РЯЗ (2), ТВР (2), ТМБ (3). ТО:1. В Центральном Черноземье внесен лишь в КК ТМБ. Известно 4 местонахождения в Мичуринском, Жердевском, Моршанском, Пичаевском районах, два из них имеют статус ПП («Нижние Мельницы» и «Байловский парк»); почти все изученные локальные популяции имеют небольшое покрытие – не более нескольких квадратных дециметров и встречаются в пределах урочища единично; два местонахождения являются старинными усадебными парками (с. Байловка Вторая и пос. 13-й Октябрь).

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook et Tayl. КУР (3), МОС (2), ТВР (2). ТО:1. В ВОР и БЕЛ встречаемость и покрытие довольно высокие, к северу и востоку показатели падают. В ЦЧО внесен в КК КУР (Кореневский и Беловский районы), в настоящее время местонахождения не являются ПП.

Dicranum viride (Sull. et Lesq.) Lindb. ВОР (2), БЕЛ (3), КУР (2), ТУЛ (3), МОС (3), РЯЗ (3), ТВР (2). ТО:2. Занесен в Красную книгу мхов Европы (категория V). Ряд указаний в лесостепи требует подтверждения. В КУР известно 2 местонахождения, не имеющих статуса ПП; в БЕЛ – 3, из них 2 ПП, 1 – заповедник «Белогорье». В ТУЛ встречаемость выше, все 5 местонахождений имеют статус ПП или заказника.

Entodon schleicheri (Schimp.) Demet. ТУЛ (0), МОС (0). ТО:3. Редкий петрофитно-лесной вид, находящийся в СПР на юго-западной границе равнинного ареала, ближайшие местонахождения в Башкортостане и на Кавказе. Был известен по сводке Н.В. Цингера конца XIX в. для Тульских засек (Цингер, 1893). Отмечался на стволах старых дубов; в пределах ареала встречается также на камнях. В 2015 г. найден в ВОР на меловых склонах коренного берега р. Дон в окр. с. Костомарово (Подгоренский район). Рекомендованные меры охраны: включение во второе издание КК ВОР с категорией 1, организация в известном местонахождении ПП.

Haplocladium microphyllum (Hedw.) Broth. ВОР (2), МОС (0). ТО:3. В

Центральной Европе известен по единичным находкам в зоне широколиственных лесов и южной тайге, причем по сборам XIX – начала XX веков. В ВОР найден автором в 1982 г. (Грибановский район, Теллермановский лес). Собран в типичных для вида местообитаниях – на гнилом валежнике в ручье. ТО отсутствует. Охраняется в заповедниках лесной зоны (Башкирский, Волжско-Камский заповедники), в основном в азиатской части России (всего в 14-ти заповедниках).

Homalia trichomanoides (Hedw.) V.S.G. ВОР (2), КУР (3), ЛИП (3), БЕЛ (3), БРН (3), ТМБ (2), ТВР (2), ТУЛ (МС). ТО:1. Типичный представитель базифильного эпифитного комплекса, может служить хорошим индикатором биологически ценных дубрав. В ряде случаев отмечается значительное обрастание стволов, формируются чистые дерновины. Охраняется в Воронежском, Хоперском, Воронинском, Центрально-Черноземном, Окском заповедниках, а также в заповедниках «Белогорье», «Брянский лес», «Галичья гора» (всего по России в 38-ми заповедниках), в национальном парке «Угра» и в ряде ПП. Меньше всего находок в ТМБ – 4, из них только одно местонахождение – в Воронинском заповеднике.

Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois). Isov. БЕЛ (1), ТВР (1). ТО:3. В СПР известен по единичным находкам: в БЕЛ – в Шебекинском (не является ПП) и Алексеевском (ПП старинный парк в с. Мухоудеровка, на липе) районах; в ВОР сборы 2014 г. в Россошанском (ПП «Ржевский лес» – на ясене) и Грибановском (ПП «Карачан» на песчанике) районах. Охраняется в России лишь в 5-ти заповедниках.

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr. ВОР (2), МОС (2), КУР (1), ЛИП (3), ТВР (2), РЯЗ (2), ТУЛ (2), КУР (2), БРН (2), БЕЛ (3), ТМБ (2). ТО:1. Растет на стволах старых деревьев дуба, ясеня, липы, реже ивы; на высоте 2-4 м; реже встречается на глыбах известняка и песчаника. Иногда образует чистые покровы более 1 кв. м., но чаще популяции очень малы по размерам. Один из наиболее ксерофильных представителей эпифитного комплекса. Целенаправленное обследование старинных парков в СПР выявило ряд новых местонахождений (только в ВОР около 20). В заповедном фонде России данный вид представлен хорошо – в 37-ми заповедниках, однако большей частью в пределах лесной зоны, в лесостепи лишь в Хоперском, Центрально-Черноземном, «Галичья гора», «Белогорье» и во многих ПП. Несмотря на новые находки, исключение из КК не целесообразно, поскольку вид является индикатором биологически ценных лесных сообществ и легко узнается в природе.

Metzgeria furcata (L.) Dum. ТУЛ (2), ТВР (3), КЛЖ (2). ТО:2. В ТУЛ известно 2 достоверных местонахождения в Шебекинском (Крапивенский заказник) и Алексинском (перспективный ПП в окр. с. Бунырево); в КЛЖ – 1 местонахождение на территории национального парка «Угра» (урочище «Чертово городище», на песчаниках). В 2014 г. обнаружена небольшая локальная популяция в ЛИП (Елецкий район, ПП «Пажень», на песчаниках); целесообразно внести данный вид в третье издание КК ЛИП с категорией 2.

Neckera pennata Hedw. ВОР (1), МОС (2), РЯЗ (2), КУР (1), ЛИП (1), ТВР (2), ТУЛ (2). ТО:2. Занесен в Красную книгу мхов Европы (категория V). В ТУЛ современные местонахождения известны из Щекинского, Суворовского районов, по литературным данным (Цингер, 1893) – из Веневского, лишь одно находится в Крапивенском заказнике. В ЛИП известен из Елецкого района по работе Л.Ф. Грунера (1873), в настоящее время не найден; в ВОР отмечается в Павловском (Шипов лес) и Грибановском районе (Теллермановский лес), необходимо уточнение местонахождений, поскольку ПП являются лишь отдельные кварталы данных лесных массивов. Все популяции имеют очень малые размеры, располагаются на высоте

около 1-1,5м, преимущественно на стволах дуба.

Pelekium minutulum (Hedw.) Touw. ТУЛ (0). ТО:3. В СПР известен по единичным находкам конца XIX – начала XX веков (Цингер, 1893). Отмечался на стволах старых широколиственных деревьев и на известняках. Сведения о наличии данного вида в бриофлорах заповедников России отсутствуют.

Porella platyphylla (L.) Pfeiff. ЛИП (2), ВОР (1), ТУЛ (1), БЕЛ (2), ТМБ (2), ТВР (1), МОС (2), ТУЛ (2). ТО:2. Охраняется в заповедниках «Галичья Гора», «Белогорье», Воронинском. В БЕЛ известно 4 местонахождения в Старооскольском, Губкинском, Ровеньском, Борисовском районах (1 – заповедник, остальные – ПП); в ЛИП – 2 местонахождения (1 – участок «Галичья гора», повторно пока не обнаружена; 1 – не является ПП в Измалковском районе); в ТМБ – 1 местонахождение в Воронинском заповеднике; в ВОР в последние годы выявлено 16 новых местонахождений, многие из них – в старинных усадебных парках, являющихся действующими или перспективными ПП. В большинстве случаев площади популяций очень малы, за исключением парка в с. Воронцовка (на стволе ясеня обрастание имеет площадь около 1 кв.м.). Несмотря на новые находки, исключение и КК не целесообразно, поскольку вид является индикатором биологически ценных лесных сообществ и легко узнается в природе.

Pterigynandrum filiforme Hedw. ВОР (3), БЕЛ (3), РОС (3). ТО:1. В ВОР известны 3 местонахождения, 1 – в Хоперском заповеднике, 2 – в ПП («Ржевский лес» в Россошанском и «Кувшин» – в Подгоренском районах, оба – ПП). В БЕЛ – 1 местонахождение в старинном парке в с. Головчино Грайворонского района (ПП). В целом по России охраняется в 20-ти заповедниках.

В заключение можно отметить следующее: в региональных КК СПР неморальный базифильный эпифитный комплекс представлен достаточно полно, состояние ТО как «хорошее» выявлено для 56% редких эпифитов, как «удовлетворительное» – для 28% и «неудовлетворительное» – также для 28%. Оптимизировать состояние ТО возможно, главным образом, за счет создания новых ПП и корректировки границ действующих ПП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Грунер Л.Ф. Список растений, собранных близ г. Ельца // Тр. о-ва испыт. природы при Императ. Харьков. ун-те. 1873. Т. 7. С. 1-61.

Игнатов М.С., Игнатова Е.А., Пронкина Г.А. Мхи заповедников России // Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Том. 3. Лишайники и Мохообразные. М., МСОП, 2004. С. 274-366.

Цингер Н.В. Материалы для бриологической флоры Тульской губернии. Спб., 1893. 38с.

Red Data Book of European Bryophytes. Trondheim, 1995. 291 p.