

К ФЛОРЕ МОХООБРАЗНЫХ ДУБОВЫХ ЛЕСОВ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

© 2011 Э.З. Баишева, В.Б. Мартыненко, П.С. Широких

Институт биологии Уфимского научного центра РАН, г. Уфа

Поступила 21.12.2009

Охарактеризована флора мохообразных 7 ассоциаций дубовых лесов Республики Башкортостан. Проведено сравнение бриокомпонентов дубрав Южного Урала, бассейна Среднего Дона и Приволжской возвышенности.

Ключевые слова: мохообразные, дубовые леса, Южный Урал, *Lathyro-Quercion*

Леса с доминированием дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) имеют высокую хозяйственную ценность и играют важную роль в формировании растительности лесостепной зоны. Они эффективно выполняют водоохранную и почвозащитную функции, участвуют в образовании кислорода и связывании антропогенного диоксида углерода. Современное состояние этих растительных сообществ вызывает тревогу природоохранных организаций, так как вследствие интенсивного антропогенного воздействия происходит нарушение естественной структуры дубовых насаждений, деградация лесного флористического комплекса и интенсивное сокращение площадей дубрав (в период с 1960 по 2000 г. площади дубняков разных регионов Европейской части России сократились на 20-30% [5, 7, 8]).

Ксеромезофитные дубняки, являющиеся особым вариантом дубовых лесов в континентальных степных и лесостепных областях Восточной Европы, относятся к союзу *Lathyro-Quercion roboris* Solomeshch et al. 1989 класса широколиственных и хвойно-широколиственных европейских лесов *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937. Сообщества союза представляют собой своеобразный переход от теневых теплолюбивых широколиственных европейских лесов союза *Aconito septentrionalis-Tilion cordatae* Solomeshch et al. 1993 к холодостойким светлохвойным травяным гемибореальным лесам сибирского типа класса *Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae* Ермаков, Korolyuk et Lashchinsky 1991.

На Южном Урале дубовые леса чаще всего связаны с наиболее освещенными и прогреваемыми местообитаниями: южными, юго-восточными и юго-западными склонами увалов и сыртов, где они произрастают на серых и темно-серых лесных почвах, обогащенных карбонатами [4]. Более редкими являются мезофитные дубравы, представленные в нижних частях склонов и долинах рек (пойменные ежевиковые, крапивно-таволговые и осоковые типы леса), а также на вершинах плато и пологих склонах холмов (широкоотравные и снытевые типы). В основном дубняки встречаются на низкогорном западном мак-

росклоне Южного Урала, его южной оконечности (хребет Дзаятубе) и в виде небольших массивов на Уфимском плато, Зилаирском плато и Бугульминско-Белебеевской возвышенности. В условиях Башкортостана дуб черешчатый чаще всего образует смешанные древостой с липой мелколистной, кленом остролистным, березой повислой, вязом шершавым, реже – с сосной [7, 11]. Особенностью дубрав Южно-Уральского региона является высокое флористическое богатство, наличие большого блока лугово-степных видов, а также видов лесного широкоотравья преимущественно уральского и сибирского распространения: *Aconitum lycoctonum*, *Crepis sibirica*, *Cacalia hastata*, *Cicerbita uralensis*, *Carex macroura*, *Hieracium pseuderecctum*, *Lathyrus pisiformis*, *L. litvinovii* [9].

Изучение флоры мохообразных дубовых лесов Республики Башкортостан проводилось в 7 ассоциациях союза *Lathyro-Quercion*. В исследованных сообществах обнаружено 63 вида мохообразных, в том числе: 55 видов листостебельных мхов и 9 печеночников, принадлежащих к 28 семействам и 47 родам. Названия видов и систематическое расположение семейств листостебельных мхов даны в соответствии со «Списком мхов Восточной Европы и Северной Азии» [13], с некоторыми изменениями, печеночников – по электронной базе данных [17], названия сосудистых растений – по работе С.К. Черепанова [16]. Ведущие семейства мохообразных: *Brachytheciaceae* (10 видов), *Pottiaceae* (5), *Amblystegiaceae*, *Bryaceae*, *Dicranaceae*, *Pylaisiaceae* (по 4 вида), *Orthotrichaceae*, *Pseudoleskeaceae* (по 3 вида). Ведущие роды: *Brachythecium*, *Bryum*, *Dicranum*, *Orthotrichum*, *Pseudoleskeella*, *Sciuro-hypnum* (по 3 вида).

Приведем краткую характеристика синтаксонов, к которым отнесены обследованные сообщества (табл. 1).

Ассоциация *Lasero trilobi-Quercetum roboris* Solomeshch, Martynenko et Schirokikh ass. nova объединяет уникальные сообщества дубрав с доплейстоценовым реликтом *Lasera trilobum*, описанные в равнинной части Башкирского Предуралья (Мишкинский и Бураевский районы РБ). Леса встречаются среди пахотных и пастбищных угодий небольшими массивами на склонах балок и увалов.

В первом ярусе доминирует *Quercus robur*. Во втором и третьем ярусах отмечена небольшая доля участия *Betula pendula*, *Tilia cordata*, *Padus*

Баишева Эльвира Закирьяновна, канд. биол. наук; Мартыненко Василий Борисович, канд. биол. наук, заведующий лабораторией, Широких Павел Сергеевич, канд. биол. наук, e-mail: elvbai@anrb.ru

avium и *Sorbus aucuparia*. Общее проективное покрытие травяного яруса – 45–60%, средняя высота – 40-60 см.

Таблица 1. Характеристика бриоценофлор дубовых лесов Республики Башкортостан

Порядковый номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7
Число описаний	10	7	41	23	15	14	5
Количество видов мхов	24	27	33	21	13	16	13
Ср. ОПП древесного яруса (%)	65	75	60	55	65	85	40
Ср.ОПП травяного яруса (%)	50	30	50	55	45	20	70
Ср.ОПП напочвенных мхов (%)	3	<1	5	<1	<1	<1	10
Эпифиты							
<i>Pseudoleskeella nervosa</i>	II	V	II	V	V	II	I
<i>Pylaisia polyantha</i>	IV	V	III	II	III	I	.
<i>Anomodon longifolius</i>	II	II	.	.	.	.	.
<i>Anomodon viticulosus</i>	V	I	.	.	.	.	.
<i>Orthotrichum speciosum</i>	.	II	I	.	.	II	.
<i>Leucodon sciuroides</i>	.	II	II	.	.	.	.
<i>Frullania bolanderi</i>	I	.	I	.	.	.	.
<i>Orthotrichum affine</i>	.	I	.	.	.	.	.
<i>Neckera pennata</i>	.	.	I	.	.	.	.
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	.	.	I	.	.	.	.
Виды, встречающиеся на основаниях стволов и гнилой древесине							
<i>Stereodon pallescens</i>	+	III	IV	V	III	II	II
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	II	I	III	III	.	IV	I
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	I	III	III	.	III	I	I
<i>Brachythecium velutinum</i>	II	I	II	II	III	I	II
<i>Amblystegium serpens</i>	III	III	II	II	.	.	.
<i>Platygyrium repens</i>	.	II	III	II	I	I	.
<i>Brachythecium salebrosum</i>	III	III	III	II	.	.	.
<i>Dicranum montanum</i>	III	I	III	.	.	.	.
<i>Radula complanata</i>	.	I	.	r	.	.	I
<i>Chiloscyphus profundus</i>	I	I	.	.	.	.	.
<i>Plagiothecium laetum</i>	.	I	.	I	.	.	.
<i>Callicladium haldanianum</i>	.	.	I	I	.	.	.
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	.	I	.	.	+	.
<i>Campylidium sommerfeltii</i>	.	.	I	I	.	.	.
Эпилиты:							
<i>Sciuro-hypnum populeum</i>	II	II	I	.	.	.	II
<i>Tortella tortuosa</i>	.	III	II	I	III	II	.
<i>Homomallium incurvatum</i>	.	III	.	I	.	.	.
<i>Schistidium apocarpum</i>	.	II	.	I	.	.	.
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	.	.	II	I	.	I	III
<i>Pseudoleskeella tectorum</i>	.	.	.	.	II	.	.
Эпигейные виды, иногда встречающиеся на камнях и валеже							
<i>Brachythecium albicans</i>	II	.	III	I	.	I	I
<i>Dicranum scoparium</i>	I	.	I	.	III	.	.
<i>Rhodobryum roseum</i>	IV	.	.	.	I	.	.
<i>Syntrichia ruralis</i>	.	.	I	.	III	.	.
<i>Barbilophozia barbata</i>	.	.	II	.	.	.	II
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	II	.	.	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	.	.	III	I	.	.	.
<i>Abietinella abietina</i>	.	.	.	I	V	.	.
<i>Rhytidium rugosum</i>	.	.	.	.	II	.	.
<i>Hylacomiastrum pyrenaicum</i>	.	.	.	.	.	.	III

Кроме того, редко встречены: *Brachythecium rutabulum* 3(r), *Bryum capillare* 2, 3(I), *B. caespiticium* 3(r), *B. moravicum* 4, 6(I), *Chiloscyphus minor* 1(I), *Cirriphyllum piliferum* 1(I), *Dicranum polysetum* 7(I), *Drepanium recurvatum* 3(r), *Eurhynchiastrium pulchellum* 7(I), *Grimmia incurva* 6(+), *Hedwigia ciliata* 4(I), *Lepidozia reptans* 1(I), *Lophozia ventricosa* 1(I), *L. excisa* 6(r), *Oxystegus tenuirostris* 6(r), *Pleurozium schreberi* 3(r), *Pohlia nutans* 1(I), *Pseudoleskeella catenulata* 2(I), *Ptilidium pulcherrimum* 1(I), *Rhynchostegium arcticum* 2(I), *Sciuro-hypnum oedipodium* 1(I), *Serpolekea subtilis* 2(I), *Syntrichia norvegica* 3(r), *Tortella fragilis* 2(I).

Примечание Номера синтаксонов: 1 – *Lasero-Quercetum*; 2 – *Omphaloido-Quercetum*; 3 – *Brachypodio-Quercetum*; 4 – *Filipendulo-Quercetum*; 5 – *Carici-Quercetum*; 6 – *Bistorto-Quercetum*; 7 – *Aconogono-Quercetum*.

Доминантами являются *Laser trilobum*, *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium pinnatum*, доминируют *Calamagrostis arundinacea* и *Vulpurum longifolium*. В сообществах ассоциации обнаружено 24 вида мохообразных. Проективное покрытие напочвенных мохообразных невелико и составля-

ет в среднем 3%. Высокое постоянство в ярусе напочвенных мхов имеет *Rhodobryum roseum*, реже встречаются *Cirriphyllum piliferum* и *Brachythecium oedipodium*. На выходах камней обнаружены *Brachythecium albicans* и *Sciuro-hypnum populeum*.

К ассоциации ***Omphaloido scorpioidis-***

Quercetum roboris ass. нова отнесены разнотравные дубовые леса, описанные в долине р. Белой в Бурзянском, Мелеузовском и Кугарчинском районах РБ. Сообщества встречаются в средних частях крутых склонов южной, юго-западной и юго-восточной экспозиций на слабо развитых карбонатных почвах. В древостое доминирует *Quercus robur*, с примесью *Tilia cordata* и *Ulmus glabra*. Крутизна склонов и дополнительное боковое освещение обеспечивают благоприятные условия для кустарникового яруса, в котором преобладают *Caragana frutex* и *Euonymus verrucosa*. Проективное покрытие травяного яруса сильно варьирует (от 20% до 60%), в зависимости от степени развитости кустарникового яруса. Доминирует *Carex rhizina*, обильны *Brachypodium pinnatum*, *Omphaloides scorpioides*, *Rubus saxatilis*. В микропонижениях появляются теневыносливые мезофильные виды – *Crepis sibirica*, *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*. В сообществах ассоциации выявлено 27 видов мохообразных. Напочвенный моховый покров практически отсутствует, но обильны эпилитные мохообразные, которые произрастают на выходах известняка: *Tortella tortuosa*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Homomallium incurvatum*, *Schistidium apocarpum* s.l.

Ассоциация **Brachypodio pinnati-Quercetum roboris** Grigorjev in Solomeshch et al. 1989 объединяет наиболее типичные сообщества союза, описанные в юго-восточной части Башкирского Предуралья и прилегающих районах горно-лесной зоны. Сообщества приурочены к плоским вершинам увалов и сыртов, а также склонам различной крутизны и экспозиции. Проективное покрытие древесного яруса меняется от 40% до 80%, средняя высота составляет 12–18 м. Доминирует *Quercus robur*, содоминируют *Tilia cordata* и *Betula pendula*. Травяной ярус хорошо развит, в зависимости от развитости почвы и крутизны склона его проективное покрытие варьирует от 25-30% до 60-80%. Доминантами обычно являются *Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, содоминируют *Stellaria holostea*, *Rubus saxatilis*. В сообществах ассоциации обнаружено 33 вида мохообразных. Эпифиты чаще всего представлены *Pylaisia polyantha* и *Leucodon sciuroides*, на основаниях стволов и гнилой древесине обычны *Stereodon pallescens*, *Sciuro-hypnum reflexum*, *Platygyrium repens*, *Dicranum montanum*, на камнях – *Brachythecium albicans*, *Tortella tortuosa*, *Paraleucobryum longifolium*. Среднее проективное покрытие напочвенных мхов составляет 5%, часто встречаются светолобивые виды *Ceratodon purpureus* и *Polytrichum juniperinum*, предпочитающие легкие песчаные или каменистые почвы.

К ассоциации **Filipendulo vulgari-Quercetum roboris** Martynenko et al. 2009 отнесены термофитные дубравы, представленные небольшими массивами в лесостепной зоне южной оконечности Южного Урала (в Зианчуринском, Зилаирском, Хайбуллинском и Кугарчинском районах РБ). Сообщества формируются на слабо развитых почвах в верхних частях сыртов, на склонах южных и юго-восточных экспозиций или представ-

лены колками в ложбинах среди степей. Большинство деревьев имеют невысокие показатели высоты (9-12 м) при диаметре стволов от 25 до 50 см. Видовой состав травяного яруса очень сложный, в его составе широко представлена группа лугово-степных и опушечных видов, содоминантами чаще всего выступают *Calamagrostis arundinacea*, *C. epigeios*, *Brachypodium pinnatum*, реже – *Fragaria viridis* и *Rubus saxatilis*. Средняя высота травяного яруса – 30-50 см. Бриокомпонент ассоциации сходен с **Brachypodio-Quercetum**, но отличается более бедным флористическим составом (21 вид): эпифиты представлены только *Pylaisia polyantha*, ярус напочвенных мхов практически отсутствует.

Ассоциация **Carici macrourae-Quercetum roboris** Gorczakovskij ex Solomeshch et al. 1989 объединяет сообщества разреженных закустаренных дубняков на слабо развитых щебнистых дерново-карбонатных почвах, приуроченные к верхним частям крутых склонов южной и юго-восточной экспозиций. Эти леса описаны в Архангельском, Ишимбайском, Мелеузовском и Кугарчинском районах РБ. Общее проективное покрытие древесного яруса изменяется от 45% до 70%. В первом ярусе доминирует *Quercus robur*, сопутствующей породой является *Tilia cordata*. Кустарниковый ярус хорошо развит, его проективное покрытие в некоторых случаях достигает 50%. Наиболее массово представлены *Caragana frutex* и *Euonymus verrucosa*. Проективное покрытие травяного яруса чаще всего невысокое (от 30% до 50%). Основным доминантом является *Carex macroura*, обильны *Stellaria holostea*, *Rubus saxatilis*, *Digitalis grandiflora*, *Brachypodium pinnatum* и др. В сообществах ассоциации отмечено всего 13 видов мохообразных, по всей видимости, это связано с засушливыми условиями местообитания. Эпифиты представлены только *Pylaisia polyantha*, эпиксильный и эпилитный комплексы сильно обеднены, на почве обильны только светолобивые и устойчивые к дефициту влаги виды: *Syntrichia ruralis*, *Abietinella abietina*, *Dicranum scoparium*, *Rhytidium rugosum*.

Ассоциация **Bistorto majoris-Quercetum roboris** (Martynenko et Zhigunov 2005) nomen novum объединяет сообщества остепненных стланиковых дубрав, описанных в Мелеузовском районе РБ на хребте Канчак. Сообщества встречаются небольшими пятнами на крутом восточном склоне в узкой полосе лугово-степной растительности. Древесный ярус образован стланиковой формой дуба черешчатого. Сомкнутость дубков составляет в среднем 80-95%, высота 0,5-0,7 м, толщина стволиков – 5-8 см. В сообществах всегда присутствуют *Sorbus aucuparia*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Caragana frutex*. Из-за сильного затенения плотным ярусом дубков травяной ярус развит плохо. Доминирует горец альпийский. Бриокомпонент ассоциации беден (16 видов), почти все виды, за исключением *Sciuro-hypnum reflexum*, представлены с низким постоянством, ярус напочвенных мхов отсутствует.

Таблица 2. Некоторые показатели бриоценофлор дубовых лесов Республики Башкортостан и других регионов

Номер сообщества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Число видов	24	27	33	21	13	16	13	104	68	41	46	57	78	31
Доля в бриоценофлоре видов из разных субстратных групп (%):														
эпифитные	21	26	21	10	15	20	8	14	18	22	24	21	17	23
эпиксилные	50	48	38	52	31	47	38	18	21	17	24	30	26	26
эпигейные	21	0	26	10	38	0	31	55	53	59	33	44	54	42
эпилитные	8	26	15	29	15	33	23	13	9	2	20	5	3	10
Полуматрица значений коэффициента Жаккара (x 100)														
Номер сообщества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		33	33	38	32	21	27	9	12	12	15	12	9	17
2			18	25	23	23	21	9	10	10	9	11	8	15
3				25	23	23	21	9	14	10	15	12	9	18
4					34	21	37	14	17	12	19	20	15	20
5						28	32	24	30	22	25	31	25	27
6							34	18	21	12	14	22	19	14
7								19	23	17	21	25	19	23
8									60	34	27	45	53	26
9										45	34	50	56	35
10											29	38	37	41
11												39	28	32
12													62	49
13														28

Примечание. Номера сообществ: 1 – асс. *Lasero-Quercetum*, 2 – асс. *Omphaloido-Quercetum*, 3 – асс. *Brachypodio-Quercetum*, 4 – асс. *Filipendulo-Quercetum*, 5 – асс. *Carici-Quercetum*, 6 – асс. *Bistorto-Quercetum*, 7 – асс. *Aconogono-Quercetum*, 8 – нагорные дубравы Среднего Дона, 9 – байрачные дубравы Среднего Дона, 10 – пойменные дубравы Среднего Дона, 11 – дубовые и дубово-вязовые леса Волгограда, 12 – дубяки травяные Ульяновской области, 13 – дубяки сложные Ульяновской области, 14 – дубяки остепненные Ульяновской области.

Ассоциация *Aconogono alpini-Quercetum roboris* Gorczakovskij ex Solomeshch et al. 1989 пом. согг. объединяет сообщества низкопродуктивных кривоствольных дубняков, обнаруженных на северной границе распространения широколиственных лесов Южного Урала (Ашинский район Челябинской области). Сообщества занимают верхние части склонов с серыми лесными легкосуглинистыми почвами и образуют верхний предел леса на высоте 500–700 м н.у.м. В древостое доминирует *Quercus robur*, содоминируют *Betula pubescens* и *Acer platanoides*, единично встречаются *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *Populus tremula* и *Abies sibirica*. Травяной ярус имеет высокое проективное покрытие (60-90%). Доминирует *Aconogonon alpinum*, высокое постоянство имеют *Calamagrostis arundinacea* и теневыносливые виды фагетального комплекса (*Pulmonaria obscura*, *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*). Бриокомпонент ассоциации беден (13 видов), эпифиты практически отсутствуют, эпиксилные виды имеют низкое постоянство, на почве и камнях рассеянно представлены виды, типичные для горных темнохвойно-широколиственных лесов (*Paraleucobryum longifolium*, *Hylocomistrum pyrenaicum*, *Barbilophozia barbata*).

Совокупности видов мохообразных представляют собой объединения бриофлористических списков однотипных фитоценозов и потому могут рассматриваться как бриокомпоненты ценофлор [12].

Сравнительный флористический анализ показал невысокий уровень сходства бриокомпонентов изученных ассоциаций: значения коэффициента Жаккара (Kj) варьировали от 0,21 до 0,38 (табл. 2). Очевидно, это связано с тем, что сообщества обследованных дубняков встречаются в разных природных зонах (от степной – до горно-лесной) и широком спектре местообитаний, где они, как правило, представлены небольшими фрагментами, окруженными другими типами растительности. В связи с этим в дубравах республики отмечаются значительные различия как в флористическом богатстве бриокомпонента, так и в составе эпифитных, эпилитных и напочвенных группировок мохообразных. Более стабильным является блок видов, растущих на основаниях стволов и гнилой древесине (*Stereodon pallescens*, *Sciuro-hypnum reflexum*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Plagiomnium cuspidatum* и пр.), который является малоспецифичным, и встречается в большинстве типов лесных сообществ республики. Наименьшее количество видов мохообразных характерно для низкоствольных южно-уральских сообществ дубняков, встречающихся на верхней границе леса в горах верхних частях склонов южной экспозиции или в виде колков среди степи (ассоциации *Aconogono-Quercetum*, *Carici-Quercetum* и *Filipendulo-Quercetum*). В этих сообществах на стволах деревьев и гнилой древесине отмечены только виды с высокой интенсивно-

стью размножения (*Pyralisia polyantha*, *Leskeella nervosa*, *Hypnum pallescens*, *Brachythecium reflexum*), напочвенные мохообразные либо почти полностью отсутствуют (в стланниковых дубравах), либо представлены видами, занесенными из окружающих сообществ остепненных лугов или хвойных лесов.

Для выявления специфики бриокомпонента дубовых лесов Башкортостана было проведено сравнение с данными по бриоценофлорам дубняков из других регионов России: бассейна Среднего Дона [15], Волгоградской и Ульяновской областей [10, 14]. По сравнению с южно-уральскими сообществами бриоценофлоры дубрав этих регионов характеризуются более высоким сходством. Значения коэффициента Жаккара для дубрав Среднего Дона варьировали от 0,29 до 0,6, а для Ульяновской области – от 0,28 до 0,62 (табл. 2), причем наиболее высокие значения коэффициента характерны для сообществ, встречающихся на выровненных или слабоволнистых плато, т.е. на участках со сравнительно простыми формами рельефа.

Флористический состав мохообразных дубовых лесов Южного Урала значительно беднее своих западных аналогов: в разных типах сообществ насчитывается от 13 до 33 видов мохообразных, а в дубравах Центрального Черноземья и Приволжской возвышенности – от 31 до 104 видов. Существенно различаются и спектры субстратной приуроченности видов: разнообразие бриоценофлор дубрав Центрального Черноземья и Приволжской возвышенности сформировано преимущественно за счет напочвенных видов, в то время как для южно-уральских сообществ характерна высокая доля видов эпифитно-эпиксильного и эпилитного комплекса (табл. 2).

Эпигейные виды мохообразных в южно-уральских дубняках малочисленны: обнаружено всего 18 видов, причем сквозное распространение имеет только *Brachythecium albicans*, остальные виды имеют высокое постоянство лишь в 1-2 ассоциациях. В южно-уральских сообществах дубовых лесов отсутствуют мезофильные и гигромезофильные виды (*Fissidens taxifolius*, *Oxyrrhynchium hians*, *Brachythecium mildeanum*, *Drepanocladus aduncus*, *Calliergonella lindbergii*, *Thuidium recognitum* и др.), типичные бореальные виды (за исключением *Dicranum scoparium*) встречаются единично. В дубравах Центрального Черноземья и Приволжской возвышенности выявлено 82 вида напочвенных мохообразных, причем многие из них встречаются с высоким постоянством. Среди них немало видов-колонистов, характерных для кратковременно существующих местообитаний (почвенных обнажений, участков, нарушенных в результате выпаса или рекреации): *Ceratodon purpureus*, *Bryum caespiticeum*, *Leptobryum pyriforme*, *Hygroamblystegium varium*, *Funaria hydrometrica*, *Marchantia polymorpha*, *Barbula unguiculata*, *Tortula acaulon*, *T. truncata* и пр., что объясняется производным характером и высокой степенью антропогенной трансформации дубовых лесов этих регионов [2, 6]. Слабая пред-

ставленность рудеральных напочвенных видов мохообразных в сообществах южно-уральских дубняков говорит об их естественном происхождении и слабой нарушенности, что придает этим растительным сообществам высокую природоохранную ценность.

Кора дуба черешчатого имеет кислую реакцию, высокую твердость и слабую гигроскопичность [18], что делает ее не слишком благоприятным субстратом для поселения эпифитов. Тем не менее в районах, для которых характерно широкое распространение дуба, состав эпифитных мохообразных, отмеченных на коре деревьев этой породы более разнообразен: в бассейне среднего Дона на нем обнаружено 48 видов [15], в Левобережной лесостепи Украины – 47 видов [3], Ульяновской области – 45 видов [10]. Исследователи отмечают, что это, в первую очередь связано с высоким разнообразием эколого-ценотических условий дубрав и тем, что эпифиты поселяются, в основном в нижних частях стволов (до 50 см над уровнем грунта), где складываются наиболее благоприятные условия увлажнения и минерального питания [10, 15]. В условиях континентального климата Республики Башкортостан на коре дуба черешчатого отмечено всего 17 видов мохообразных, из них только 5 видов встречались в средней части ствола. По сравнению с березой повислой и липой мелколистной, на которых отмечено 43 и 38 видов мохообразных, эпифитный и эпиризный комплекс дуба черешчатого обеднен более чем в 2 раза [1]. В эпифитном комплексе остепненных южно-уральских дубняков слабо представлены *Neckera pennata*, *Orthotrichum speciosum*, *O. obtusifolium*, *Serpoleskea subtilis*, *Anomodon longifolius*, *A.viticulosus*, отсутствуют *Leskea polycarpa*, *Hypnum cupressiforme*, *Homalia trichomanoides*, *Orthotrichum pumilum*, являющиеся массовыми видами в дубравах Центрального Черноземья и Приволжской возвышенности. Очевидно, что бедность эпифитного комплекса южно-уральских дубовых лесов связана, главным образом, с засушливыми условиями обитания, т.к. в более мезофитных условиях липово-вязовых лесов восточного макросклона Южного Урала эти виды представлены с высоким обилием и постоянством. Различия в богатстве и видовом составе эпиксильного и эпилитного комплексов мохообразных дубрав разных регионов не столь велики: в южно-уральских сообществах в лучшей степени представлены *Sciuro-hypnum reflexum*, *Tortella tortuosa*, *Paraleucobryum longifolium* и практически отсутствует *Sanionia uncinata*.

В Республике Башкортостан наиболее близкими к составу мохообразных исследованных дубовых лесов (К_j 0,36-0,41) являются бриоценофлоры сосново-широколиственных, сосновых и сосново-мелколиственных лесов союзов *Caragano fruticis-Pinion sylvestris* Solomeshch et al. 2002 и *Veronico teucrii-Pinion sylvestris* Ermakov et al. 2000 класса *Brachypodio-Betuletea*. Эти сообщества характеризуются сходными условиями местообитаний: произрастанием на крутых южных и восточных склонах, выходами камней, хорошей освещенностью и дефицитом влаги в летний пе-

риод. Анализ состава сосудистых растений сообществ союза *Lathyro-Quercion* показал, что его ценофлора по составу намного ближе к светлохвойным и мелколиственным травяным гемибореальным лесам этого же класса, что подчеркивает тесную флорогенетическую связь степенных дубрав Южного Урала с криптофитными степями и лиственнично-березовыми редколесьями [9]. Данные по мохообразным также подтверждают эту гипотезу.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баишева Э.З., Игнатова, Е.А.* Материалы к флоре эпифитных и эпиксильных мхов Республики Башкортостан // Вопросы рационального использования и охраны растений в Республике Башкортостан: сборник статей. Уфа: Гилем, 1998.
2. *Благовецкий В.В.* Растительность Приволжской возвышенности в связи с ее историей и рациональным использованием. Ульяновск: УлГУ, 2005.
3. *Гапон С.В.* Мохообразные Левобережной Лесостепи Украины: Дис. ... канд. биол. наук. Львов, 1992.
4. *Горчаковский П.Л.* Широколиственные леса и их место в растительном покрове Южного Урала. М.: Наука, 1972.
5. *Григорьев А., Захаров В., Берлова О.* Дубы России // Лесной бюл. 2000. № 4(16).
6. *Курнаев С.Ф.* Основные типы леса средней части Русской равнины. М.: Наука, 1968.
7. *Леса Башкортостана / Под ред. А.Ф. Хайретдинова.* Уфа: ОГУПР РФ по РБ, БГАУ, 2004.
8. *Лесной фонд России. Справочник.* М.: ВНИИЦлесресурс, 1999.
9. *Мартыненко В.Б.* Синтаксономия лесов Южного Урала как теоретическая основа развития системы их охраны: Дис. ... д-ра биол. наук. Уфа, 2009.
10. *Мордвинов А.Н., Благовецкий И.В.* Флора мохообразных Ульяновской области. Ульяновск, 1995.
11. *Попов Г.В.* Леса Башкирии. Уфа: Башк. кн. изд-во, 1980.
12. *Седельников В.П.* Ценогическая структура высокогорной флоры Алтае-Саянской горной области // Теоретические и методологические проблемы сравнительной флористики. Л.: Наука, 1987. С.128-134.
13. *Список мхов Восточной Европы и Северной Азии / Игнатов М.С. [и др.] // Арктоа. 2006. V.15.*
14. *Сурагина С.А.* Листостебельные мхи Волгоградской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Москва, 2001.
15. *Хмелев К.Ф., Попова Н.Н.* Флора мохообразных бассейна Среднего Дона. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1988.
16. *Черепанов С.К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание. СПб.: Мир и семья, 1995.
17. *Электронный ресурс (Потемкин А. Д. Информационная система «Биоразнообразие России: Печеночные мхи».* СПб. 2004. URL: <http://www.binran.ru/biodiv/hepat/index.htm>.
18. *Barkman J.* Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes. Assen: Van Gorcum, 1958.

ON THE BRYOPHYTE FLORA IN THE OAK WOODS OF BASHKORTOSTAN REPUBLIC

© 2011 E.Z. Baisheva, V.B. Martynenko, P.S. Shirokikh

Institute of Biology, Ufa Scientific Centre of Russian Academy of Sciences, Ufa

Bryophyte flora of 7 oak woods associations from Bashkortostan Republic is characterized. The results of comparison of bryophyte composition in oak-forests of the Southern Urals Mts., Middle Don River Basin and Volga Upland are discussed.

Keywords: *bryophytes, oak-forests, Southern Urals Mts., Lathyro-Quercion*