

УДК 582.32:581.526.42::551.435.122(282.256.1)(571.14–925.116)

doi: 10.17223/19988591/20/8

А.П. Дьяченко<sup>1</sup>, Г.С. Таран<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Уральский государственный педагогический университет (г. Екатеринбург)

<sup>2</sup>Западно-Сибирский филиал Института леса им. В.Н. Сукачева  
СО РАН (г. Новосибирск)

## К БРИОФЛОРЕ ПОЙМЕННЫХ ЛЕСОВ РЕКИ ОБИ В ПОДЗОНЕ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ

В пойменных лесах р. Оби в окрестностях г. Колывани Колыванского района Новосибирской области (55°11'40" с.ш., 82°52'24" в.д.) выявлено 26 видов мхов, в том числе *Barbula convoluta*, новый для Новосибирской области вид. В ветловых (*Salix alba*) лесах обнаружено 11, в тополевых (*Populus nigra*, *P. alba*) – 26, в березовых (*Betula pubescens*) – 8 видов мхов. В пределах стандартной площадки величиной 1 ар (100 м<sup>2</sup>) в ветловых лесах отмечается от 6 до 11 видов (в среднем 8,5 вид/ар), в тополевых – 8–18 (13,1 вид/ар), в березовых – 6–7 (6,5 вид/ар). В напочвенном и эпифитном ярусах отмечено по 20 видов. Основные породы-форофиты в этих лесах – *Salix alba*, *Populus nigra*, *P. alba*, *Betula pubescens*, эпизодические – *Caragana arborescens* и *Viburnum opulus*. На ветле собрано 11, на осоколе (*Populus nigra*) – 16, на тополе белом – 6, на березе – 13, на карагане – 6, на калине – 2 вида мхов. В пределах аровых пробных площадок на ветле отмечается от 4 до 7 видов (в среднем 5,6 вид/ар), на осоколе – 8–13 (9,8 вид/ар), на тополе белом – 2–6 (4,3 вид/ар), на березе – 2–8 (4,1 вид/ар).

Наибольшее внимание уделено бриофлоре топольников. По общему видовому богатству, числу видов на 1 ар и степени развития на почве бриокомпонент тополевых лесов Колыванского отрезка Оби закономерно вписывается в общую картину изменения этих показателей в географическом пространстве топольников обской поймы: от подзоны средней тайги (Ханты-Мансийский автономный округ) до лесостепной зоны (Алтайский край).

Подведен первый итог изучения бриофлоры топольников Верхней и Средней Оби. В топольниках таежной зоны отмечено 59 видов, в том числе 51 – в средней тайге и 34 – в южной. Бриофлора лесостепных топольников насчитывает 48 видов. В целом в тополевых лесах Оби, распространенных от с. Быстрый Исток Алтайского края (52°23'27" с.ш., 84°22'13" в.д.) до о-ва Шитов в окрестностях Сургута (61°12'50" с.ш., 72°41'45" в.д.), выявлено 74 вида мхов, представленных в обзорной бриофлористической таблице с указанием постоянства видов в геоботанических описаниях.

**Ключевые слова:** мхи; пойменные леса; тополевые леса; *Populus nigra*; *Populus alba*; р. Обь; северная лесостепь; Западная Сибирь; Россия.

### Введение

Рассматриваемая в пространстве геоботанических описаний бриофлора поймы Оби уже изучалась в подзонах средней и южной тайги [1–3], цен-

тральной и южной лесостепи [4, 5]. В данной статье представлен материал по отрезку Оби, расположенному в подзоне северной лесостепи.

### Материалы и методики исследования

Мхи собраны Г.С. Тараном в августе – сентябре 2010 г. при описании пойменных лесов у с. Кольвань Кольванского района Новосибирской области. Образцы отбирались в пределах пробных площадок величиной 1 ар (100 м<sup>2</sup>), расположенных на протяжении 3 км вдоль левого берега Оби с центральной точкой 55°11'40" с.ш., 82°52'24" в.д.

Всего обработано 55 многовидовых пакетов, определил образцы А.П. Дьяченко. Названия мхов даются по М.С. Игнатову с соавт. [6], сосудистых растений – по С.К. Черепанову [7], эколого-флористических синтаксонов – по Г.С. Тарану [8–10]. Обработка флористических списков проводилась с помощью интегрированной ботанической информационной системы IBIS [11].

### Перечень изученных в бриологическом отношении сообществ

**Ветловые леса:** **1** – ветляник (*Salix alba*) ежевичный (*Rubus caesius*), 08.09.2010; **2** – ветляник ежевично-хвощовый (*Equisetum hyemale*), 08.09.2010. Эти леса относятся к союзу *Equiseto hyemalis–Populion nigrae* Taran 1997, порядку *Salicetalia purpureae* Moog 1958 и классу *Salicetea purpureae* Moog 1958 эколого-флористической классификации [10].

**Топольные леса:** **3** – осокорник (*Populus nigra*) хвощовый, 26.08.2010; **4** – перестойный топольник (*Populus alba*, *P. nigra*) ежевичный, 27.08.2010; **5** – перестойный топольник (*Populus nigra*, *P. alba*) ежевичный, 30.08.2010; **6** – осокорник ежевично-хвощовый, 01.09.2010; **7** – осокорник крупнотравно (*Sacalia hastata*)-ежевичный, 20.09.2010; **8** – осокорник ежевично-хвощовый, 21.09.2010; **9** – топольник ежевичный, 22.09.2010; **10** – белотопольник (*Populus alba*) ежевично-хвощовый, 26.09.2010; **11** – топольник хвощово-ежевичный, 27.09.2010. Эти леса относятся к ассоциации *Equiseto hyemalis–Populetum nigrae* Taran 1997, союзу *Equiseto hyemalis–Populion nigrae*, порядку *Salicetalia purpureae* и классу *Salicetea purpureae* [9].

**Березовые леса:** **12** – березняк (*Betula pubescens*) кустарниково (*Padus avium*, *Frangula alnus*)-страусниково (*Matteuccia struthiopteris*)-ежевичный, 30.08.2010; **13** – белотополево-березовый (*Betula pubescens*) лес кустарниково (*Caragana arborescens*, *Rosa acicularis*)-хвощово-ежевичный, 01.09.2010. Эти леса относятся к порядку *Calamagrostio epigeii–Betuletalia pendulae* Korolyuk in Ermakov et al. 1991 и классу *Brachypodio pinnati–Betuletea pendulae* Ermakov et al. 1991 [12].

## Результаты исследования и обсуждение

Виды мхов приводятся в алфавитном порядке. Их встречаемость характеризуется баллами: I – вид отмечен в 1–2 описаниях; II – в 3–5; III – в 6–7; IV – в 8–10; V – в 11–13. При баллах в круглых скобках указано число описаний, в которых вид представлен. В целях точной поярусной локализации находок номера описаний (см. перечень сообществ), где собран вид, даются после ярусных индексов D (подстилка, почва, валеж, пни, земляные муравейники) и E (стволы и основания деревьев и кустарников). Наличие спорогонов помечено индексом S+, выводковых почек – индексом P+; при них указываются номера соответствующих описаний. Обоеполюый вид отмечен индексом ♀♂.

*Amblystegium serpens* (Hedw.) Bruch et al. – V(13): на валеже, почве, пеньке, на основаниях и стволах ветел в ветляниках ежевичном и ежевично-хвощовом; на валеже, почве, подстилке, гнилых пнях, земляных муравейниках, на основаниях и стволах тополей, ветел, берез, реже караганы и калины во всех тополевых лесах; на валеже березы и стволе тополя белого в березняке кустарниково-страусниково-ежевичном; на валеже березы и пне, на стволах и основаниях берез и тополя белого в белотополево-березовом лесу кустарниково-хвощово-ежевичном. D 1–4, 6–13; E 1–13; S+ 1–13.

*Barbula convoluta* Hedw. – I(1): на стволах и основаниях осокорей в осокорнике крупнотравно-ежевичном. E 7.

*Brachythecium salebrosum* (F. Weber & D. Mohr) Bruch et al. – V(13): на стволах и основаниях ветел в ветляниках ежевичном и ежевично-хвощовом, на валеже и почве в ветлянике ежевично-хвощовом; на валеже, почве, подстилке, гнилых пнях, земляных муравейниках, на основаниях и стволах тополей, ветел, реже берез и караганы во всех типах тополевых лесов; на валеже березы и пне в березовых лесах, на стволах и основаниях берез в белотополево-березовом лесу кустарниково-хвощово-ежевичном. D 2–4, 6–13; E 1–11, 13; S+ 2, 9.

*Bryum creberrimum* Taylor – III(7): на валеже и почве в ветлянике ежевично-хвощовом (♀♂); на валеже, почве, гнилых пнях, земляных муравейниках, на стволах и основаниях ветел, реже осокорей и берез в большинстве тополевых лесов. D 2, 7–11; E 6–8, 10; S+ 8–10.

*Callicladium haldanianum* (Grev.) H.A. Crum – II(3): на стволах и основаниях берез в осокорнике хвощовом и топольнике хвощово-ежевичном, на стволах и основаниях тополей в осокорнике ежевично-хвощовом. E 3, 6, 11.

*Campylidium sommerfeltii* (Mugin) Ochuga – II(5): на валеже, почве, подстилке, гнилых пнях, на основаниях и стволах осокорей, реже ветел во многих типах тополевых лесов. D 6–8, 11; E 6, 7, 10.

*Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – II(3): на валеже, почве и земляных муравейниках в осокорнике ежевично-хвощовом, топольниках ежевичном и хвощово-ежевичном, на основаниях берез в осокорнике ежевично-хвощовом. D 8, 9, 11; E 8; S+ 8.

*Dicranum montanum* Hedw. – I(2): на валеже и почве в осокорнике ежевично-хвощовом, на основаниях берез в топольнике хвощово-ежевичном. D 8; E 11.

*Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. – II(3): на валеже, почве и гнилых пнях в осокорнике крупнотравно-ежевичном и топольнике ежевичном, на земляных муравейниках в белотопольнике ежевично-хвощовом. D 7, 9, 10.

*Drepanocladus polygamus* (Bruch et al.) Hedenäs – IV(8): на валеже и пеньках в ветловых лесах, на основаниях и стволах ветел в ветлянике ежевичном; на валеже, почве, подстилке, земляных муравейниках, на основаниях и стволах осокорей, реже ветел, на основаниях берез во многих тополевых лесах. D 1, 2, 8, 10, 11; E 1, 5–8.

*Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth. – II(3): на валеже и почве в ветлянике ежевично-хвощовом и топольниках ежевичных. D 2, 4, 9.

*Helodium blandowii* (F. Weber & D. Mohr) Warnst. – I(1): на стволах и основаниях осокорей в осокорнике крупнотравно-ежевичном. E 7.

*Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wilson – I(1): на валеже, почве и гнилых пнях в осокорнике крупнотравно-ежевичном. D 7.

*Leskea polycarpa* Hedw. – V(13): на валеже, почве, пеньках, на основаниях и стволах ветел в ветловых лесах; на валеже, почве, подстилке, гнилых пнях, земляных муравейниках, на стволах и основаниях тополей, ветел, берез, реже караганы и калины во всех тополевых лесах; с валежа березы, пня, со стволов и оснований тополя белого в березовых лесах, со стволов и оснований берез в белотополево-березовом лесу. D 1–4, 6–13; E 1–13; S+ 1–13.

*Orthotrichum obtusifolium* Brid. – V(11): на стволах ветел в ветлянике ежевично-хвощовом; на валеже в топольнике ежевичном, на стволах тополей и ветел во всех тополевых лесах; со стволов тополя белого в белотополево-березовом лесу. D 4; E 2–11, 13.

*Orthotrichum speciosum* Nees – IV(10): на стволах ветел в ветлянике ежевично-хвощовом; на стволах тополей и ветел почти во всех тополевых лесах; на стволе тополя белого в белотополево-березовом лесу. E 2–8, 10, 11, 13. S+ 2–8, 10, 11, 13.

*Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.J. Кор. – IV(10): на валеже, пеньках и почве в ветловых лесах; на валеже, почве, подстилке и гнилых пнях во многих тополевых лесах; на стволах и основаниях тополей, ветел, редко берез почти во всех тополевых лесах. D 1, 2, 6–9, 11; E 3, 5–11; S+ 3.

*Plagiothecium denticulatum* (Hedw.) Bruch et al. – I(1): на стволах и основаниях караганы в осокорнике хвощовом. E 3.

*Platygyrium repens* (Brid.) Bruch et al. – III(6): на валеже, подстилке и почве в осокорниках ежевично-хвощовых; на стволах и основаниях тополей, реже ветлы и караганы в большинстве тополевых лесов. D 6, 8; E 3–5, 8, 9.

*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – I(2): на валеже, почве и гнилых пнях в осокорнике крупнотравно-ежевичном и топольнике ежевичном. D 7, 9.

*Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb. – I(1): на валеже и почве в осокорнике ежевично-хвощовом. D 8.

*Pylaisia polyantha* (Hedw.) Bruch et al. – V(13): на стволах и основаниях ветел в ветловых лесах, на валеже и почве в ветлянике ежевично-хвощовом; на валеже, почве, подстилке в большинстве тополевых лесов; на стволах и основаниях тополей, ветел, реже березы и караганы во всех тополевых лесах; с валежа березы в березняке кустарниково-страусниково-ежевичном, со стволов и оснований берез в березовых лесах, со ствола и основания тополя белого в белотополево-березовом лесу. D 2–4, 6, 8, 9, 11, 12; E 1–13; S+ 1–13.

*Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske – IV(9): на валеже и почве в ветлянике ежевично-хвощовом; на валеже, почве, подстилке, гнилых пнях, на стволах и основаниях берез, тополей, ветлы в большинстве тополевых лесов; на валеже березы в березняке кустарниково-страусниково-ежевичном; на стволах и основаниях берез в белотополево-березовом лесу. D 2, 3, 6, 7, 9, 12; E 3, 6, 10, 11, 13.

*Sciuro-hypnum oedipodium* (Mitt.) Ignatov & Huttunen – I(1): на валеже, почве и гнилых пнях в осокорнике крупнотравно-ежевичном. D 7.

*Sciuro-hypnum reflexum* (Starke) Ignatov & Huttunen – II(3): на стволах и основаниях караганы, осокорей и берез в осокорниках хвощовом и крупнотравно-ежевичном и топольнике хвощово-ежевичном соответственно. E 3, 7, 11.

*Stereodon pallescens* (Hedw.) Mitt. – II(5): на валеже и почве в осокорниках хвощовом, ежевично-хвощовом и топольнике ежевичном; с оснований берез в осокорнике ежевично-хвощовом, топольнике хвощово-ежевичном и березняке кустарниково-страусниково-ежевичном. D 3, 8, 9; E 8, 11, 12; S+ 9.

Всего в изученных лесах отмечено 26 видов мхов, из которых *Barbula convoluta* впервые указывается для Новосибирской области.

По классам встречаемости виды распределились следующим образом: I – 8, II – 7, III – 2, IV – 4, V – 5. В ветловых лесах отмечено 11, в тополевых – 26, в березовых – 8 видов. Бриофлора ветляников и березняков полностью включается в бриофлору тополевых лесов. Самая низкая видовая насыщенность мхами (6,5 вида на 1 ар) характерна для березовых лесов, самая высокая (13,1 вид/ар) – для тополевых (табл. 1).

Наиболее обычны в изученных лесах *Amblystegium serpens*, *Leskea polycarpa*, *Brachythecium salebrosum*, *Pylaisia polyantha*, *Orthotrichum obtusifolium*, *O. speciosum*, *Sanionia uncinata*.

В ярусах D и E отмечено по 20 видов. При этом в D-ярусе почти нет специфических мхов. Только в нем отмечен лишь умеренно константный вид *Drepanocladus aduncus*. Четкую приуроченность к эпифитному ярусу обнаруживают *Orthotrichum obtusifolium* и *O. speciosum* (табл. 1).

В среднем видовая насыщенность мхами E-яруса выше, чем D-яруса. В качестве основных пород-форофитов в описаниях пойменных лесов выступают *Salix alba*, *Populus nigra*, *P. alba*, *Betula pubescens*, в качестве эпизодических – *Caragana arborescens* и *Viburnum opulus*. В пределах аровых пробных площадок наибольшее число видов отмечается на стволах осокорей, на них же найдено наибольшее число видов (табл. 2).

Таблица 1

Общая и поярусная характеристика видового состава и видовой насыщенности бриокомпонента пойменных лесов Кольванского отрезка р. Оби

Лесная формация (число описаний)	Ветловые леса (2)			Топольевые леса (9)			Березовые леса (2)		
	DE	D	E	DE	D	E	DE	D	E
Ярус									
Общее число видов по ярусам	11	9	7	26	20	20	8	5	8
Средняя ВН, кол-во видов / ар	8,5	6,5	5,5	13,1	7,9	10,4	6,5	4,0	5,5
Амплитуда ВН, кол-во видов / ар	6–11	4–9	5–6	8–18	0–13	7–13	6–7	3–5	4–7
Вид	Встречаемость видов по ярусам, %								
<i>Amblystegium serpens</i>	100	100	100	100	89	100	100	100	100
<i>Barbula convoluta</i>				11		11			
<i>Brachythecium salebrosum</i>	100	50	100	100	89	100	100	100	50
<i>Bryum creberrimum</i>	50	50		67	56	44			
<i>Callicladium haldanianum</i>				33		33			
<i>Campylidium sommerfeltii</i>				56	44	33			
<i>Ceratodon purpureus</i>				33	33	11			
<i>Dicranum montanum</i>				22	11	11			
<i>Drepanocladus aduncus</i>				33	33				
<i>Drepanocladus polygamus</i>	100	100	50	67	33	44			
<i>Haplocladium microphyllum</i>	50	50		22	22				
<i>Helodium blandowii</i>				11		11			
<i>Leptobryum pyriforme</i>				11	11				
<i>Leskea polycarpa</i>	100	100	100	100	89	100	100	100	100
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	50		50	100	11	100	50		50
<i>Orthotrichum speciosum</i>	50		50	89		89	50		50
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	100	100		89	56	89			
<i>Plagiothecium denticulatum</i>				11		11			
<i>Platygyrium repens</i>				67	22	56			
<i>Pleurozium schreberi</i>				22	22				
<i>Pohlia nutans</i>				11	11				
<i>Pylaisia polyantha</i>	100	50	100	100	67	100	100	50	100
<i>Sanionia uncinata</i>	50	50		67	44	44	100	50	50
<i>Sciuro-hypnum oedipodium</i>				11	11				
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>				33		33			
<i>Stereodon pallescens</i>				44	33	22	50		50

Примечание. В табл. 1–3: ВН – видовая насыщенность сообществ, т.е. кол-во видов мхов на площади 1 ар, или вид / ар.

Ряд видов тяготеет к определенным породам: *Orthotrichum obtusifolium*, *O. speciosum* и *Plagiomnium cuspidatum* – к ветле и тополям, *Platygyrium repens* – к осокорю, *Stereodon pallescens* – к березе (табл. 2).

Представленный материал позволяет подвести первый итог многолетнему изучению бриофлоры топольевых лесов Оби в таежной и лесостепной зонах (табл. 3). В подзоне средней тайги [1] бриокомпонент топольников характеризуется наивысшими показателями видового богатства, средней и максимальной видовой насыщенности, среднего и максимального процентного покрытия мхов в напочвенном ярусе. С севера на юг, вплоть до

подзоны центральной лесостепи (Каменский ключевой участок [4]), эти показатели постепенно снижаются. В подзоне южной (предгорной) лесостепи (Быстроистокский ключевой участок [5]), которая является поясным аналогом северной лесостепи на равнине, эти показатели вновь повышаются, приближаясь в ряде случаев к показателям топольников подзоны южной тайги (Колпашевский участок [3]).

На Сургутском участке в составе топольников отмечено 48 видов мхов [1], еще 3 вида (*Fissidens bryoides*, *Campylium protensum*, *Plagiomnium rostratum*) указывается для Вах-Тымского отрезка обской поймы [2, 13]. Таким образом, в среднетаежных топольниках на Оби отмечен 51 вид, в южно-таежных [3] – 34 вида.

Таблица 2

Распределение мхов, отмеченных на стволах и основаниях деревьев и кустарников в пойменных лесах Кольванского отрезка р. Оби, по породам-форофитам

Форофит	Вт	Тч	Тчб	Тб	Б	Кг	Кл
Число описаний, в которых отмечен форофит	8	5	4	3	8	1	1
Всего видов на форофите	11	16	8	6	13	6	2
Амплитуда ВН, кол-во видов / ар	4–7	8–13	7–7	2–6	2–8	нд	нд
Средняя ВН, кол-во видов / ар	5,6	9,8	7,0	4,3	4,1	нд	нд
Вид	Встречаемость вида на форофите, %						
<i>Amblystegium serpens</i>	100	100	100	100	88	х	х
<i>Barbula convoluta</i>		20					
<i>Brachythecium salebrosum</i>	88	100	100	33	38	х	
<i>Bryum creberrimum</i>	50	20			12		
<i>Callicladium haldanianum</i>		20			25		
<i>Campylidium sommerfeltii</i>	12	40					
<i>Ceratodon purpureus</i>					12		
<i>Dicranum montanum</i>					12		
<i>Drepanocladus polygamus</i>	38	60			12		
<i>Helodium blandowii</i>		20					
<i>Leskea polycarpa</i>	100	100	100	100	62	х	х
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	25	100	100	67			
<i>Orthotrichum speciosum</i>	50	100	75	67			
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	38	100	75		12		
<i>Plagiothecium denticulatum</i>						х	
<i>Platygyrium repens</i>		60	50			х	
<i>Pylaisia polyantha</i>	50	100	100	67	50		
<i>Sanionia uncinata</i>	12	20			38		
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>		20			12	х	
<i>Stereodon pallescens</i>					38		

Примечание. Породы-форофиты: Вт – *Salix alba*; Тч – *Populus nigra*; Тчб – смешанные сборы с *Populus nigra* и *P. alba*; Тб – *Populus alba*; Б – *Betula pubescens*; Кг – *Caragana arborecens*; Кл – *Viburnum opulus*. «Нд» – данных для выявления соответствующих показателей недостаточно. Крестиком (х) указаны мхи, отмеченные на породах, проявивших себя в качестве форофитов только в одном из описаний.

Таблица 3

## Бриофлористическая характеристика тополевых лесов поймы р. Оби

Номер ключевого участка	1	2	3	4	5
Подзона	СТ	ЮТ	СЛС	ЦЛС	ЮЛС
Местонахождение	Сур	Клп	Клв	Кам	БИС
Число описаний	12	7	9	4	6
Среднее ОПП мхов, %	2,3	1,3	0,2	0,2	0,1
Амплитуда ОПП мхов, %	+–15	+–3	0–0,8	0–0,7	+–1
Среднее число видов, кол-во видов / ар	16,0	14,4	13,1	7,2	12,0
Амплитуда ВН мхами, кол-во видов / ар	5–28	8–23	8–18	3–11	6–23
Общее число видов	48	34	26	16	34
Литературный источник	[1]	[3]	Данная статья	[4]	[5]
Вид	Встречаемость видов, %				
<i>Amblystegium serpens</i>	75	100	100	75	100
<i>Aulacomnium palustre</i>	17				
<i>Barbula convoluta</i>			11		
<i>Barbula unguiculata</i>				25	50
<i>Brachythecium capillaceum</i>	17				17
<i>Brachythecium mildeanum</i>	33			25	67
<i>Brachythecium salebrosum</i>	92	86	100	25	50
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>					17
<i>Bryum argenteum</i>					33
<i>Bryum caespiticium</i>	8	43		50	33
<i>Bryum creberrimum</i>			67		
<i>Bryum elegans</i>					17
<i>Bryum moravicum</i>					17
<i>Bryum pallescens</i>	8				
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	33	14			
<i>Callicladium haldanianum</i>	8		33	25	
<i>Calliergon cordifolium</i>	25				
<i>Calliergonella lindbergii</i>	25	43			17
<i>Campylidium sommerfeltii</i>	67	86	56		
<i>Ceratodon purpureus</i>	83	14	33		50
<i>Climacium dendroides</i>	50	29			
<i>Conardia compacta</i>					17
<i>Cratoneuron filicinum</i>					17
<i>Dicranum bonjeanii</i>	8				
<i>Dicranum flagellare</i>	8				
<i>Dicranum fuscescens</i>		14			
<i>Dicranum montanum</i>		14	22		
<i>Dicranum polysetum</i>	8				
<i>Didymodon fallax</i>					17
<i>Ditrichum cf. heteromallum</i>	8				
<i>Drepanocladus aduncus</i>	42	43	33		
<i>Drepanocladus polygamus</i>		71	67		17
<i>Fissidens bryoides</i>		29			17
<i>Fontinalis hypnoides</i>	8			25	
<i>Funaria hygrometrica</i>					17
<i>Haplocladium microphyllum</i>	42	57	22		17
<i>Helodium blandowii</i>	8		11		

Окончание табл. 3

Номер ключевого участка	1	2	3	4	5
<i>Herzogiella turfacea</i>	8				
<i>Hygroamblystegium varium</i>	8				17
<i>Hylocomium splendens</i>	8	14			
<i>Leptobryum pyriforme</i>	25		11	25	17
<i>Leptodictyum riparium</i>	50	14		100	33
<i>Leskea polycarpa</i>	100	100	100	100	83
<i>Oncophorus wahlenbergii</i>	8	14			
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	83	100	100	75	83
<i>Orthotrichum speciosum</i>	83	100	89	25	67
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	33	71	89	25	67
<i>Plagiomnium elatum</i>				25	
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	17				17
<i>Plagiomnium drummondii</i>		14			
<i>Plagiomnium medium</i>				25	17
<i>Plagiothecium denticulatum</i>		29	11		
<i>Platygyrium repens</i>			67		17
<i>Pleurozium schreberi</i>	50	14	22		
<i>Pohlia bulbifera</i>	8				
<i>Pohlia cruda</i>	8				
<i>Pohlia nutans</i>	42	29	11		
<i>Pohlia wahlenbergii</i>					33
<i>Polytrichum juniperinum</i>	17				
<i>Polytrichum piliferum</i>		14			
<i>Pylaisia polyantha</i>	92	86	100	75	83
<i>Pylaisia selwynii</i>	17	14			17
<i>Sanionia uncinata</i>	92	71	67		33
<i>Sciuro-hypnum oedipodium</i>	50	57	11		33
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	42	14	33		
<i>Sciuro-hypnum starkei</i>	17	14			
<i>Serpoleskea subtilis</i>	8				
<i>Stereodon pallescens</i>	17		44		
<i>Timmia megapolitana</i>		14			
<i>Tortula truncata</i>	8				
<i>Warnstorfia pseudostraminea</i>	17				
<i>Zygodon sibiricus</i>		14			

Примечание. Синтаксономическая принадлежность топольных лесов: 1–2 – асс. *Anemnidio dichotomi-Populetum nigrae* Taran 1993; 3–5 – асс. *Equiseto hyemalis-Populetum nigrae* Taran 1997. Подзоны: СТ – средняя тайга; ЮТ – южная тайга; СЛС – северная лесостепь; ЦЛС – центральная лесостепь; ЮЛС – южная (предгорная) лесостепь. Местонахождения: Сур – г. Сургут (окрестности); Клп – г. Колпашево (окрестности); Клв – г. Кольвань (окрестности); Кам – пойма Оби в Каменском районе Алтайского края; БИс – с. Быстрый Исток Быстроистокского района Алтайского края (окрестности). ОПШ – общее проклевываемое покрытие мхов в напочвенном ярусе. Нумерация литературных источников соответствует таковой в пристатейном списке литературы.

В целом бриофлора обских топольников в пределах таежной зоны насчитывает 59 видов. Топольники таежной зоны относятся к ассоциации *Anemnidio dichotomi-Populetum nigrae* Taran 1993 эколого-флористической классификации [8, 14].

Обские топольники в пределах лесостепной зоны относятся к ассоциации *Equiseto hyemalis–Populetum nigrae* Taran 1997 [9]. В них выявлено 48 видов мхов.

В целом бриофлора топольников Оби от с. Быстрый Исток Быстроистокского района Алтайского края до г. Сургут и Нефтеюганск насчитывает 74 вида (см. табл. 3).

### Заключение

Топольевые леса с доминированием осокоря и тополя белого имеют обширный евросибирский ареал. На большей части этого ареала – в Западной и Восточной Европе – они почти полностью истреблены, а уцелевшие насаждения претерпели значительную трансформацию из-за внедрения сорных и адвентивных видов, в том числе гибридов американских тополей. Лишь на Оби топольевые леса евросибирского типа еще сохраняются в состоянии, близком к исконному. Их площади под действием антропогенного пресса неуклонно сокращаются, как это случилось за последние 20 лет на Колыванском отрезке поймы в ходе резкого расширения площади дачных участков. Поэтому многоаспектное исследование обских топольников – весьма актуальная задача.

Используемая нами методика, нацеленная на детальное выявление бриофлоры в пределах четко очерченных аровых площадок, не сулит быстрых результатов, но подразумевает длительную, планомерную, упорную работу. Представленные в статье материалы завершили первый этап нашего многолетнего изучения бриофлоры топольевых лесов Оби.

### Литература

1. Таран Г.С., Писаренко О.Ю., Тюрин В.Н. Бриофлора сургутской поймы в пространстве синтаксонов классификации Браун-Бланке // Биологические ресурсы и природопользование. Сургут, 2005. Вып. 8. С. 32–65.
2. Таран Г.С., Казановский С.Г., Мульдьяров Е.Я. Бриофлора Вах-Тымского отрезка поймы Оби в пространстве растительных сообществ // Биологические ресурсы и природопользование. Сургут, 2006. Вып. 9. С. 80–108.
3. Дьяченко А.П., Таран Г.С. К бриофлоре пойменных лесов реки Оби в подзоне южной тайги // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2011. № 3 (15). С. 75–91.
4. Таран Г.С., Ножинков А.Е. К бриофлоре лесов и лугов поймы верхней Оби (Алтайский край) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Кемерово, 2007. Вып. 13. С. 86–88.
5. Ножинков А.Е., Таран Г.С. К бриофлоре поймы Оби в Быстроистокском районе Алтайского края // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2008. № 3 (4). С. 35–41.
6. Ignatov M.S., Afonina O.M., Ignatova E.A. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa. 2006. Vol. 15. P. 1–130.
7. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. : Мир и семья, 1995. 992 с.

8. Таран Г.С. Синтаксономический обзор лесной растительности поймы средней Оби (александровский отрезок) // Сибирский биологический журнал. 1993. Вып. 6. С. 85–91.
9. Таран Г.С. К синтаксономии тополиных лесов Обь-Иртышского бассейна // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул, 1997. Вып. 3. С. 70–76.
10. Таран Г.С. Ивовые леса поймы Оби между устьями Тыма и Ваха (*Salicetea purpureae* Moog 1958) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул, 1999. Вып. 5. С. 47–56.
11. Зверев А.А. Информационные технологии в исследованиях растительного покрова : учеб. пособие. Томск : ТМЛ-Пресс, 2007. 304 с.
12. Ермаков Н.Б., Королюк А.Ю., Лащинский Н.Н. Флористическая классификация мезофильных травяных лесов Южной Сибири. Препринт. Новосибирск, 1991. 96 с.
13. Крылов П.Н. Материал к флоре споровых растений Алтая и Томской губернии. I: Листостебельные мхи // Известия ТГУ. Томск, 1924. Т. 75. С. 1–48.
14. Таран Г.С., Турин В.Н. Очерк растительности поймы Оби у города Сургута // Биологические ресурсы и природопользование. Сургут, 2006. Вып. 9. С. 3–54.

Поступила в редакцию 20.07.2012 г.

*Tomsk State University Journal of Biology. 2012. № 4 (20). P. 93–104*

doi: 10.17223/19988591/20/8

Alexander P. Dyachenko<sup>1</sup>, Georgy S. Taran<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Urals State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia*

<sup>2</sup> *West-Siberian Branch of V.N. Sukachev Institute of Forest of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia*

## ON THE OB RIVER FLOODPLAIN FORESTS BRYOFLORA IN THE NORTHERN FOREST-STEPPE SUBZONE

*In the Ob River floodplain forests studied in the vicinities of Kolyvan town, Kolyvan district of Novosibirsk region (55°11'40" north, 82°52'24" east), 26 mosses including *Barbula convoluta*, new for the region, are revealed. 11 mosses are found in willow (*Salix alba*) forests, 26 – in poplar (*Populus nigra*, *P. alba*) ones and 8 – in birch (*Betula pubescens*) forests. Within the limits of a standard plot measuring 1 are (100 m<sup>2</sup>), from 6 to 11 moss species are registered in willow forests (on average 8.5 species per are), 8–18 ones – in poplar forests (13.1 species/are) and 6–7 ones – in birch forests (6.5 species/are). 20 mosses are noted both in a ground layer and an epiphytic one.*

*Main woody phorophytes in the forests are *Salix alba*, *Populus nigra*, *P. alba*, *Betula pubescens*, episodic ones do *Caragana arborescens* and *Viburnum opulus*. 11 moss species are collected on *Salix alba*, 16 ones – on *Populus nigra*, 6 – on *P. alba*, 13 – on *Betula pubescens*, 6 – on *Caragana arborescens* and 2 moss species – on *Viburnum opulus*. Within the limits of a standard plot measuring 1 are, from 4 to 7 mosses are registered on *Salix alba* (on average 5.6 species per are), 8–13 – on *Populus nigra* (9.8 species/are), 2–6 – on *P. alba* (4.3 species/are) and 2–8 – on *Betula pubescens* (4.1 species/are).*

*Most attention is paid to poplar forests bryoflora. According to the total species richness, the number of species per 1 are and the degree of the development on the ground and fallen trees, Kolyvan area poplar forests bryocomponent is naturally introduced into the overall picture of these indices changes in the geographical space of the Ob river floodplain from the middle taiga subzone (Khanty-Mansi Autonomous Okrug) to the forest-steppe zone (Altai Territory).*

*The first result of the study of the upper and middle Ob poplar forest bryoflora is summed up. 59 mosses are registered in poplar forests of the taiga zone, including 51 ones in the middle taiga subzone and 34 species in the southern taiga one. The forest-steppe poplar forests moss flora includes 48 species. On the whole, 74 mosses are identified in the Ob poplar forests distributed from Bystry Istok village (52°23'27" north and 84°22'13" east), Altai Territory, to Shitov island (61°12'50" north and 72°41'45" east) in Surgut city vicinity. These mosses are presented in the synoptic bryofloristic table with indication of their constancy in geobotanical relevés.*

**Key words:** *mosses; floodplain forests; poplar forests; Populus nigra, Populus alba, Ob River; northern forest-steppe, Western Siberia; Russia.*

*Received July 20, 2012*