

УДК 582.34 (571.16)

А.П. Дьяченко¹, Г.С. Таран²

¹ Уральский государственный педагогический университет (г. Екатеринбург)

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

К БРИОФЛОРЕ ПОЙМЕННЫХ ЛЕСОВ РЕКИ ОБИ В ПОДЗОНЕ ЮЖНОЙ ТАЙГИ

В пойме реки Оби в окрестностях г. Колпашево Колпашевского района Томской области (58°18' с.ш. и 82°54' в.д.) выявлено 58 видов листостебельных мхов, в том числе 56 видов – в лесах, 3 вида – на лугах и болотах. В числе наиболее интересных находок *Vriit toravicum*, впервые найденный в Томской области и таежной части Западной Сибири, а также *Brachythecium capillaceum*, *Bryhnia scabrida*, *Rhytiadelphus subripinatus*, *Zygodon sibiricus*, впервые отмеченные в пойме Оби в пределах Томской области. В ветловых (*Salix alba*) лесах выявлен 31 вид, в тополе-вых (*Populus nigra*, *P. alba*) – 34, в березовых (*Betula pendula*, *B. pubescens*) – 44, в осино-вых (*Populus tremula*) – 17, в сосновых (*Pinus sylvestris*) – 24, в черемуховом (*Radus avium*) ценозе – 21 вид мхов. В пределах стандартной площадки величиной 1 ар (100 м²) в ветловых лесах отмечается от 3 до 23 видов мхов (в среднем 14,4 вида/ар), в тополе-вых – 8–23 (14,4 вида/ар), в осино-вых – 9–16 (12,5 вида/ар), в березо-вых – 19–26 (23,4 вида/ар), в сосно-вых – 6–19 (13,0 вида/ар). По общему видовому богатству, числу видов на 1 ар и степени развития на почве бриокомпонент пойменных лесов Колпашевского отрезка закономерно вписывается в общую картину изменения этих показателей в географическом пространстве обской поймы от лесостепной зоны (Алтайский край) до подзоны средней тайги (Ханты-Мансийский автономный округ).

Ключевые слова: мхи; пойменные леса; река Обь; подзона южной тайги, Западная Сибирь, Россия.

Введение

Река Обь пересекает Западную Сибирь от лесостепной до тундровой зоны. Бриофлора обской поймы изучена слабо, обследованные участки располагаются в сотнях километров друг от друга. До недавнего времени здесь проводились главным образом традиционные бриофлористические исследования [1–3]. Данная статья – продолжение серии работ, нацеленных на рассмотрение мохообразных в пространстве растительных сообществ, характеризующихся на основе современных геоботанических методик [4–8].

В Томской области бриофлора обской поймы хорошо обследована на двух участках: подтаежном [2] и среднетаежном [6]. В нашей статье представлены сведения по флоре мхов южнотаежного отрезка.

Материалы и методики исследования

В августе–сентябре 2009 г. у г. Колпашево при описании пойменных лесов Г.С. Тараном проведены массовые сборы листостебельных мхов. Образцы

отбирались в пределах пробных площадок величиной 1 ар (100 м²), расположенных в левобережной части поймы в радиусе 5 км от городской пристани (58°18' с.ш. и 82°54' в.д.). Почти все изученные леса располагаются в прирусловой зоне поймы, и лишь осиновые – в центральной.

Всего собрано 110 многовидовых пакетов, определил образцы А.П. Дьяченко. Названия мхов даются по М.С. Игнатову с соавт. [9], сосудистых растений – по С.К. Черепанову [10], синтаксонов – по нашим предыдущим работам [4, 11]. Географический и экологический анализ бриофлоры проведен на основе типологических групп, предложенных А.П. Дьяченко [12, 13]. Обработка флористических списков проводилась с помощью информационной ботанической интегрированной системы IBIS 4.0 [14].

Перечень изученных в бриологическом отношении сообществ

Ветловые леса: **1** – ветляник (*Salix alba*) разнотравно (*Ptarmica cartilaginea*, *Thalictrum flavum*)-канареечниковый (*Phalaroides arundinacea*), 13.08.2009; **2** – ветляник черемухово (*Padus avium*)-будровый (*Glechoma hederacea*), 26.08.2009; **3** – ветляник канареечниково-разнотравный (*Lysimachia vulgaris*), 26.08.2009; **4** – ветляник аллювиафильно-разнотравный (*Mentha arvensis*, *Ptarmica cartilaginea*), 8.09.2009; **5** – ветляник черемухово-крапивный (*Urtica dioica*), 15.09.2009. В эколого-флористической классификации эти леса относятся к ассоциации *Phalaroido-Salicetum albae* Denisova ex Taran 1999, союзу *Equiseto hyemalis-Populion nigrae* Taran 1997, порядку *Salicetalia purpureae* Moog 1958 и классу *Salicetea purpureae* Moog 1958 [4].

Топольные леса: **6** – осокорник (*Populus nigra*) кустарниково (*Rosa acicularis*, *Padus avium*, *Ribes hispidulum*)-костяничный (*Rubus saxatilis*), 15.08.2009; **7** – осокорник кустарниково (*Frangula alnus*)-костяничный, 16.08.2009; **8** – осокорник кустарниково (*Frangula alnus*)-разнотравный (*Rubus saxatilis*, *Agrimonia pilosa*, *Equisetum hyemale*), 20.08.2009; **9** – осокорник чиново (*Lathyrus pilosus*, *L. palustris*)-осоковый (*Carex acuta*), 21.08.2009; **10** – осокорник кустарниково (*Frangula alnus*)-разнотравный (*Filipendula ulmaria*, *Rubus saxatilis*, *Anemonidium dichotomum*), 24.08.2009; **11** – топольник (*Populus nigra*, *P. alba*) кустарниково (*Swida alba*, *Viburnum opulus*)-влажноразнотравный (*Glechoma hederacea*, *Filipendula ulmaria*, *Anemonidium dichotomum*), 24.08.2009; **12** – осокорник кустарниково (*Ribes hispidulum*)-разнотравный (*Ranunculus repens*), 25.08.2009. Эти леса относятся к ассоциации *Anemonidio dichotomi-Populetum nigrae* Taran 1993, союзу *Equiseto hyemalis-Populion nigrae*, порядку *Salicetalia purpureae* и классу *Salicetea purpureae* [4, 11].

Осиновые леса: **13** – осинник кустарниково (*Rosa acicularis*, *Spiraea salicifolia*)-разнотравный (*Rubus saxatilis*, *Equisetum pratense*, *Glechoma hederacea*), 2.09.2009; **14** – осинник кустарниково (*Rosa majalis*)-костянично (*Rubus saxatilis*)-вейниковый (*Calamagrostis canescens*), 7.09.2009. Эти леса относятся к ассоциации *Spiraeo salicifoliae-Populetum tremulae* Taran 1993, союзу *Roso majalis-Betulion pendulae* Пјина ex Taran 2000, порядку *Calamagrostio epigeii-Betuletalia pendulae* Korolyuk in Ermakov et al. 1991 и классу *Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae* Ermakov et al. 1991 [11].

Березовые леса: **15** – березняк (*Betula pendula*) хвощовый (*Equisetum pratense*), 15.08.2009; **16** – березняк разнотравный (*Pyrola rotundifolia*, *Rubus saxatilis*) с тополем белым (*Populus alba*), 16.08.2009; **17** – пушистоберезняк (*Betula pubescens*) костяничный с елью (*Picea obovata*), 18.08.2009; **18** – ветлово-тополево (*Populus canescens*)-березовый лес редкокустарниково (*Swida alba*, *Rosa acicularis*)-разнотравный (*Equisetum pratense*, *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*), 3.09.2009; **19** – березняк разнотравный (*Equisetum pratense*, *Glechoma hederacea*), 4.09.2009. Эти леса относятся к союзу **Roso majalis–Betulion pendulae**, порядку **Calamagrostio epigeii–Betuletalia pendulae** и классу **Brachypodio pinnati–Betuletea pendulae**. Синтаксономическая идентификация данных березняков на уровне ассоциаций требует уточнения.

Сосновые леса: **20** – сосняк (*Pinus sylvestris*) зеленомошный (*Pleurozium schreberi*), 23.08.2009; **21** – сосняк кустарниково (*Frangula alnus*, *Sorbus sibirica*)-костяничный, 23.08.2009; **22** – сосняк политрихово (*Polytrichum juniperinum*, *P. piliferum*)-травяной (*Agrostis gigantea*, *Pyrola rotundifolia*), 27.08.2009. Сосняки зеленомошный и политрихово-травяной относятся к союзу **Dicrano-Pinion** Libb. 1931, порядку **Vaccinio-Piceion** Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939 и классу **Vaccinio-Piceetea** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937. Сосняк кустарниково-костяничный относится к союзу **Roso majalis–Betulion pendulae** класса **Brachypodio pinnati–Betuletea pendulae**. Синтаксономическая идентификация данных сосняков на уровне ассоциаций требует дальнейшего изучения.

Кустарниковые сообщества: **23** – черемушник крапивный, 5.09.2009. Синтаксономическая идентификация этого ценоза пока невозможна по недостатку описаний. Он занимает промежуточное положение между союзом **Roso majalis–Betulion pendulae** класса **Brachypodio pinnati–Betuletea pendulae** и союзом **Alnion incanae** Pawlowski et al. 1928 класса **Querco-Fagetea** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937.

Результаты исследования и обсуждение

Выявленные виды мхов приводятся в алфавитном порядке. Их встречаемость в изученных фитоценозах характеризуется баллами: I – вид отмечен в 1–4 описаниях; II – в 5–9; III – в 10–13; IV – в 14–18; V – в 19–23. При баллах в круглых скобках указано число описаний, в которых вид представлен. Два вида найдены за пределами пробных площадок, они снабжены баллом R. В целях точной поярусной локализации находок номера описаний (см. перечень сообществ), где собран вид, даются после ярусных индексов D (подстилка, почва, валеж, перегнившие пни, земляные кочки и муравейники) и E (стволы и основания деревьев и кустарников). Несколько образцов собрано в лугово-болотных местообитаниях, они также приводятся в общем списке. Наличие спорогонов помечено индексом S+, выводковых почек – индексом P+; при них указываются номера соответствующих описаний.

Amblystegium serpens (Hedw.) Bruch et al. – V(21): на валеже, почве и основаниях деревьев в черемушнике крапивном, во всех ветловых, тополевых, осиновых, березовых и почти во всех сосновых лесах. D 1–3, 5–21, 23; E 1–3, 5–19, 21, 23. S+ 1–3, 5–17, 19–21, 23.

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr. – I(1): на валеже и почве в березняке хвощовом. D 15.

Barbula unguiculata Hedw. – I(1): на основаниях и стволах перестойных тополей в сосняке кустарниково-костяничном. Единично. E 21.

Brachythecium capillaceum (F. Weber et D. Mohr) Giacom. – I(1): на валеже и почве в березняке разнотравном. D 19. S+ 19.

Brachythecium salebrosum (F. Weber et D. Mohr) Bruch et al. – V(21): на валеже, почве и основаниях деревьев в черемушнике крапивном, почти во всех ветловых и тополевых, во всех осиновых, березовых и сосновых лесах. D 1–3, 5–8, 10–23; E 1, 2, 5–8, 10–12, 14–18, 21, 23. S+ 2, 5–8, 10, 12, 15–17, 20, 21, 23.

Bryhnia scabrida (Lindb.) Kaurin – I(1): на основаниях ветел в ветлянике черемухово-крапивном. Единично. E 5.

Bryum caespiticium Hedw. – II(6): на валеже и почве в черемушнике крапивном, в березняках хвощовом и разнотравном с тополем белым; в осокорнике кустарниково-костяничном, осокорниках кустарниково-костяничном и кустарниково-разнотравном. D 6, 7, 12, 15, 16, 23. S+ 6, 12, 15, 16.

B. creberrimum Taylor – I(1): на валеже и почве в ветлянике черемухово-крапивном. D 5.

B. moravicum Podp. – R: на временно затопляемом бревне в пересошем межгривном понижении, 14.09.2009.

B. pseudotriquetrum (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. – I(2): на валеже и почве в березняке разнотравном с тополем белым и осокорнике кустарниково-разнотравном. Единично. D 12, 16.

Callicladium haldanianum (Grev.) H.A. Crum – II(9): на валеже и почве в черемушнике крапивном, ветлянике канареечничково-разнотравном, осиннике кустарниково-костянично-вейниковом; со стволов и комлей черемух, берез, рябин в ветлянике черемухово-будровом; на валеже, почве, пнях и основаниях берез в березняках хвощовом и разнотравном, на основаниях берез в березняке разнотравном с тополем белым и ветлово-тополево-березовом лесу кустарниково-разнотравном, с оснований сосен в сосняке кустарниково-костяничном. D 3, 14, 15, 19, 23; E 2, 15, 16, 18, 19, 21. S+ 16, 19.

Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb. – I(1): на валеже и почве в ветлянике разнотравно-канареечничковом. D 1.

Calliergonella lindbergii (Mitt.) Hedenäs – II(8): на валеже, почве и основаниях деревьев во всех осиновых, многих ветловых и тополевых лесах, на основаниях берез в березняке хвощовом. D 1, 3, 8, 9, 11, 13, 14; E 1, 8, 9, 13, 15. S+ 1.

Campylidium sommerfeltii (Mурin) Ochуга – V(20): на валеже, почве и основаниях деревьев почти во всех ветловых и тополевых лесах; на валеже и почве в черемушнике крапивном, во всех осиновых, березовых лесах и большинстве сосновых. D 2, 3, 5–8, 10, 12–21, 23; E 1, 5, 7, 11, 12. S+ 2, 5–8, 12, 15, 16, 18, 19.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – II(6): на валеже и почве в черемушнике крапивном, ветлянике черемухово-крапивном, осокорнике кустарниково-костяничном, на валеже, почве, пнях, земляных кочках и муравейниках в березняках хвощовом и костяничном с елью, сосняке зеленомошном. D 5, 7, 15, 17, 20, 23. S+ 17, 23.

Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber et D. Mohr – II(6): на валеже и почве в черемушнике крапивном, ветляниках разнотравно-канареечниковом и канареечниково-разнотравном, осокорнике кустарниково-разнотравном; березняке костяничном с елью, на основаниях ветел и тополей в осокорнике чиново-осоковом. D 1, 3, 10, 17, 23; E 9.

Dicranum flagellare Hedw. – I(3): на валеже, почве и основаниях берез в большинстве березовых лесов. D 15, 19; E 15, 18, 19.

D. flexicaule Brid. – I(1): на валеже, почве и пнях в березняке хвощовом. D 15.

D. fuscescens Turner – II(6): на валеже и почве в осокорнике кустарниково-костяничном и березняке разнотравном; на почве, валеже, пнях и основаниях берез в березняке хвощовом; на стволах и основаниях берез в березняках разнотравном с тополем белым и костяничном с елью; на основаниях сосен, валеже и почве в сосняке кустарниково-костяничном. D 7, 15, 19, 21; E 15–17, 21.

D. montanum Hedw. – II(6): на валеже и почве в осокорнике кустарниково-костяничном; на основаниях берез, почве, валеже и пнях в березняке хвощовом; на стволах и основаниях берез в березняке разнотравном с тополем белым; на валеже, почве и земляных кочках в березняке костяничном с елью; на основаниях берёз в ветлово-тополево-березовом лесу редкокустарниково-разнотравном; на валеже и почве в березняке разнотравном. D 7, 15, 17, 19; E 15, 16, 18. S+ 15.

D. polysetum Sw. – II(6): на основаниях берез, почве, валеже и пнях в березняке хвощовом; на основаниях берёз в березняке костяничном с елью; на почве, валеже и муравейниках в сосняке зеленомошном; на валеже и почве в сосняке кустарниково-костяничном; на почве в сосняке политрихово-травяном; на валеже и почве в березняке разнотравном; на валеже и почве в белотополево-сосново-березовом лесу кустарниково-разнотравно-костяничном, 14.09.2009. D 15, 19–22; E 15, 17.

Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. – III(10): на основаниях и пнях перестойных ив (*Salix viminalis*), на стволах и основаниях ветел, на почве и валеже в ветлянике разнотравно-канареечниковом; на стволах тополей и ив, почве и валеже в осокорнике чиново-осоковом; на валеже и почве в осокорнике кустарниково-разнотравном; на валеже и почве в топольнике кустарниково-влажноразнотравном; на валеже и почве в ветлянике канареечниково-разнотравном; на основаниях стволов осин, валеже и почве в осиннике кустарниково-разнотравном (оп. 36); на основаниях берез, тополя (*Populus canescens*) и ветлы, на валеже и почве в ветлово-тополево-березовом лесу редкокустарниково-разнотравном; на валеже и почве в осиннике кустарниково-костянично-вейниковом; на валеже и почве в ветлянике черемухово-крапивном; на валеже и почве в черемушнике крапивном. D 1, 3, 5, 9–11, 13, 14, 18, 23; E 1, 9, 13, 18. S+ 3, 9, 23. Кроме того, вид собран на сыром лугу на днище межгривного понижения, 13.08.2009; на почве на разнотравно-белокопытниковом (*Petasites spurius*) лугу, 10.09.2009; с нагромождения бревен в обсохшем межгривном понижении у старицы, 7.09.2009; с почвы на обводненном берегу заболоченной старицы, 16.09.2009; на боковине кочки в осоково-сабельниковом (*Comarum palustre*) кочкарнике, 19.09.2009.

D. polygamus (Bruch et al.) Hedenäs – IV(16): на валеже, почве и гораздо реже на основаниях стволов во всех ветловых и большинстве тополевых ле-

сов; на валеже и почве в черемушнике крапивном, во всех осиновых и большинстве березовых лесов. D 1–5, 7, 8, 10, 12–16, 18, 23; E 2, 11. S+ 1, 8, 10, 23.

Fissidens bryoides Hedw. – II(6): на основаниях ветел в ветлянике разнотравно-канареечниковом; на валеже, почве и земляных кочках в березняке костяничном с елью; на валеже и почве в осокорнике кустарниково-разнотравном; на комлях тополей в топольнике кустарниково-влажноразнотравном; на основаниях стволов черемухи, валеже и почве в черемушнике крапивном; на комлях осокорей и ветел до высоты 10 см от почвы, на валеже и почве в ветлянике черемухово-крапивном. D 5, 10, 17, 23; E 1, 5, 11, 23. S+ 1, 5, 10, 11, 17, 23.

Haplocladium microphyllum (Hedw.) Broth. – IV(15): на валеже, почве, пнях, реже на основаниях стволов в большинстве тополевых лесов, в осиннике кустарниково-костянично-вейниковом, во всех березовых лесах, на валеже и почве в большинстве ветловых лесов, черемушнике крапивном; на почве, валеже и муравейниках в сосняке зеленомошном. D 1, 2, 5, 7, 8, 10, 12, 14–16, 18–20, 23; E 12, 14, 17, 19. S+ 19, 23.

Hylocomium splendens (Hedw.) Bruch et al. – I(2): на стволах и основаниях кустов в осокорнике кустарниково-костяничном; на валеже и почве в сосняке кустарниково-костяничном. D 21; E 7.

Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wilson – I(1): на валеже и почве в черемушнике крапивном. D 23. S+ 23.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. – II(6): на валеже, почве, реже основаниях стволов в ветляниках разнотравно-канареечниковом и канареечничково-разнотравном; на валеже и почве в черемушнике крапивном, осокорнике кустарниково-разнотравном и березняке хвощовом; на бревне, висящем над тальвегом временно затопляемой ложбины, 14.09.2009. D 4, 5, 10, 15, 23; E 1. S+ 1, 5.

Leskea polycarpa Hedw. – V(22): на валеже, пнях и стволах деревьев во всех ветловых, тополевых, осиновых и березовых лесах и черемушнике крапивном; на валежнике в сосняке зеленомошном, на стволах перестойных тополей в сосняке кустарниково-костяничном. D 1, 3–6, 8–15, 17–20, 23; E 1–13, 16–18, 21, 23. S+ 1, 3–14, 17–20, 23.

Mnium stellare Hedw. – I(1): на валеже и почве в ветлянике черемухово-крапивном. D 5.

Oncophorus wahlenbergii Brid. – I(2): на валеже и почве в осокорнике кустарниково-разнотравном; на основании березы в ветлово-тополево-березовом лесу редкокустарниково-разнотравном. D 8; E 18. S+ 8, 18.

Orthotrichum obtusifolium Brid. – IV(17): на стволах ив, тополей и осин, реже на валеже во всех тополевых, почти во всех ветловых лесах и в осиннике кустарниково-костянично-вейниковом; на стволах ив в черемушнике крапивном; на стволах ветел, тополей, редко берез в большинстве березовых лесов; на стволах перестойных тополей в сосняке кустарниково-костяничном. D 5–8, 14; E 1–3, 5–12, 14–16, 18, 21, 23. S+ 14, P+ 1–3, 5–8, 10–12, 14–16, 21, 23.

O. speciosum Nees – IV(16): на стволах ив, тополей и осин, реже на валежнике во всех тополевых лесах, осиннике кустарниково-разнотравном, в большинстве ветловых и березовых лесов, на стволах ив в черемушнике кра-

пивном; на стволах тополей в сосняке кустарниково-костяничном. D 5–8, 14, 17, 18; E 1, 2, 5–12, 14, 16, 17, 21, 23. S+ 1, 2, 5–8, 10–12, 14, 16, 18, 21, 23.

Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T.J. Кор. – IV(17): на валеже, почве, пнях, стволах и основаниях деревьев в черемушнике крапивном, почти во всех ветловых и тополевых лесах, во всех березовых лесах и сосняке кустарниково-костяничном; на валеже и почве в осиннике кустарниково-костянично-вейниковом. D 1–3, 5–8, 11, 12, 14–19, 21, 23; E 2, 5–8, 11, 12, 15–18, 21, 23. S+ 5, 7, 15, 17, 23.

P. drummondii (Bruch et Schimp.) T.J. Кор. – I(4): на валеже и почве в ветлянике черемухово-будровом, осокорнике кустарниково-разнотравном, березняке разнотравном с тополем белым; на валеже, почве и земляных кочках в березняке костяничном с елью. D 2, 12, 16, 17. S+ 17.

P. ellipticum (Brid.) T.J. Кор. – I(1): с оснований подроста ели в березняке костяничном с елью. E 17.

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Bruch et al. – II(6): на стволах и комлях черемухи в ветлянике черемухово-крапивном; на основаниях кустов (крушины, боярышника, черемухи, калины) в осокорнике кустарниково-костяничном; на комлях и стволах тополей в осокорнике кустарниково-разнотравном; на валеже, почве и земляных кочках в березняке костяничном с елью; на валеже и почве в ветлово-тополево-березовом лесу редкокустарниково-разнотравном; на основаниях берез в березняке разнотравном. D 17, 18; E 5, 7, 12, 19.

P. laetum Bruch et al. – I(1): на основаниях сосен в сосняке кустарниково-костяничном. E 21.

P. latebricola Bruch et al. – I(1): на основаниях берез в березняке разнотравном. E 19.

Platygyrium repens (Brid.) Bruch et al. – I(2): на валеже и почве в ветлянике черемухово-крапивном; на валеже и почве в березняке разнотравном. D 5, 19. P+ 19.

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – II(9): на валеже, почве, пнях, земляных кочках и основаниях берез, реже сосен, черемух и рябин во всех сосновых, почти всех березовых лесах, в ветлянике черемухово-будровом; на валеже и почве в осокорнике кустарниково-костяничном. D 2, 7, 15–17, 19–22; E 2, 15–17, 19, 21.

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. – III(10): на валеже и почве в черемушнике крапивном и осиннике кустарниково-костянично-вейниковом; на валеже, почве, пнях, земляных кочках и муравейниках, реже основаниях стволов (берез, сосен) почти во всех березовых и сосновых лесах, на валеже, почве и основаниях кустов в топольниках кустарниково-костяничных. D 6, 7, 14, 15–17, 19–21, 23; E 7, 15, 17, 21. S+ 6, 7, 15–17, 20, 21.

Polytrichum juniperinum Hedw. – I(3): на валеже, почве, земляных кочках и муравейниках в березняке костяничном с елью, сосняке зеленомошном, сосняке политрихово-травяном. D 17, 20, 22. S+ 20.

P. piliferum Hedw. – I(2): на валеже и почве в осокорнике кустарниково-костяничном; на почве в сосняке политрихово-травяном. D 7, 22.

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. – I(2): на основаниях берез в березняке костяничном с елью; на валеже и почве в березняке разнотравном. D 19; E 17.

Phylaisia polyantha (Hedw.) Bruch et al. – V(19): на стволах деревьев (ив, тополей, осин, реже берез, черемухи), пнях, несколько реже на валеже и почве в черемушнике крапивном, во всех березовых лесах, почти во всех ветловых, тополевых и сосновых, в осиннике кустарниково-костянично-вейниковом. D 1, 2, 5–8, 14, 16–21, 23; E 1–3, 5–10, 12, 15–19, 21, 23. S+ 1–3, 5–8, 10–12, 14–21, 23.

P. selwynii Kindb. – I(3): на стволах тополей, ветел, осин в топольнике кустарниково-влажноразнотравном, ветлово-тополево-березовом лесу редкокустарниково-разнотравном, осиннике кустарниково-костянично-вейниковом. E 11, 14, 18. S+ 11, 14, 18.

Rhytidiadelphus subpinnatus (Lindb.) T.J. Кор. – I(2): на валеже и почве в березняке разнотравном с тополем белым; на валеже, почве и муравейниках в сосняке зеленомошном. D 16, 20.

R. triquetrus (Hedw.) Warnst. – R: на валеже и почве в белотополево-сосново-березовом лесу кустарниково-разнотравно-костяничном, 14.09.2009.

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske – V(19): на валеже во всех осиновых лесах; на валеже, почве, реже основаниях деревьев в черемушнике крапивном, во всех березовых лесах, почти во всех ветловых, тополевых и сосновых. D 1–3, 5–8, 10, 12–17, 19–21, 23; E 2, 5, 7, 15–19, 21, 23. S+ 5–8, 10, 15–17.

Sciuro-hypnum latifolium (Kindb.) Ignatov et Huttunen – I(1): на почве, валеже и основаниях ветел в ветлянике разнотравно-канареечниковом. D 1; E 1.

S. oedipodium (Mitt.) Ignatov et Huttunen – IV(14): на валеже и почве в осиннике кустарниково-разнотравном; на валеже, почве, пнях, земляных кочках, несколько реже на основаниях деревьев (берез, реже сосен, черемух, рябин и кедра) в ветлянике черемухово-будровом, в большинстве тополевых, во всех березовых и сосновых лесах. D 2, 7, 8, 11–13, 15–22; E 2, 7, 15–17, 19, 21. S+ 7, 12, 15–17, 19, 21.

S. reflexum (Starke) Ignatov et Huttunen – II(5): на комлях берез в ветлянике черемухово-крапивном; на валеже и почве в осокорнике кустарниково-костяничном; на почве, валеже, пнях, земляных кочках и основаниях берез в березняках хвощовом, разнотравном с тополем белым, костяничном с елью. D 7, 15, 17; E 5, 15, 16. S+ 5, 15, 16.

S. starkei (Brid.) Ignatov et Huttunen – I(1): на валеже и почве в осокорнике кустарниково-разнотравном. D 12. S+ 12.

Stereodon pallescens (Hedw.) Mitt. – II(6): на валеже и почве в ветлянике черемухово-крапивном; на почве, валеже и пнях в березняке хвощовом; на почве, валеже и основаниях берез в березняке разнотравном; на стволе и основаниях берез в березняке разнотравном с тополем белым и березняке костяничном с елью; с оснований сосен, комлей березы и рябины в сосняке кустарниково-костяничном. D 5, 15, 19; E 15–17, 19, 21. S+ 15–17, 19.

Tetraphis pellucida Hedw. – I(1): на валеже и почве в березняке разнотравном, единично. D 19. P+ 19.

Timmia megapolitana Hedw. – I(4): на стволе перестойной ивы (*Salix dasyclados*) и на валеже и почве в черемушнике крапивном; на валеже и почве в ветлянике черемухово-крапивном и березняке разнотравном; на основаниях тополей в осокорнике кустарниково-костяничном. D 5, 19, 23; E 7, 23. S+ 23.

Zygodon sibiricus Ignatov, Ignatova, Z. Iwats. et B.C. Tan – I: на стволах ветел и тополей в осокорнике кустарниково-костяничном. Е 6.

Всего на исследованной территории выявлено 58 видов мхов из 3 подклассов, 3 порядков, 25 семейств и 37 родов. По видовому богатству семейства располагаются следующим образом: Brachytheciaceae (7 видов), Pylaisiaceae (6), Amblystegiaceae и Dicranaceae (по 5), Bryaceae, Mniaceae и Hylacomiaceae (по 4), Orthotrichaceae и Plagiotheciaceae (по 3), Polytrichaceae (2 вида). В остальных семействах по 1 виду.

Роды по видовому богатству выстраиваются в следующий ряд: *Dicranum* – 5 видов, *Bryum* и *Sciuro-hypnum* – по 4, *Plagiomnium* и *Plagiothecium* – по 3, *Polytrichum*, *Orthotrichum*, *Rhytidiadelphus*, *Brachythecium*, *Pylaisia* и *Drepanocladus* – по 2 вида. Прочие роды представлены одним видом.

По типам ареала виды распределяются таким образом: голарктические – 23, субкосмополиты – 9, космополиты – 6, неотропическо-голарктические – 4, голантаркто-австрало-голарктические, голантаркто-голарктические, голантаркто-палеотропическо-голарктические и палеотропическо-голарктические – по 2, голантаркто-тропическо-голарктические, голантаркто-неотропическо-голарктические и голантаркто-австрало-неотропическо-голарктические – по 1 виду. Доля видов с биполярным распространением составляет 51,7%. Для 5 видов (*Brachythecium capillaceum*, *Bryhnia scabrida*, *Bryum moravicum*, *Pylaisia selwynii*, *Zygodon sibiricus*) тип ареала требует дальнейшего изучения и уточнения.

По характеру распространения в пределах Голарктики географический спектр таков: панголарктические – 42 вида, циркумтемператные (примерно между 70 и 35° с.ш.) – 7, европейско-восточноазиатско-североамериканские – 2, циркумасперные (заселяют северную половину Голарктики, спускаясь на юг примерно до 50–45° с.ш.) и евразийские – по 1 виду. Для 5 видов (*Brachythecium capillaceum*, *Bryhnia scabrida*, *Bryum moravicum*, *Pylaisia selwynii*, *Zygodon sibiricus*) характер распространения в Голарктике требует дальнейшего изучения и уточнения.

В структуре экологических групп, выделенных по отношению к содержанию питательных элементов в субстрате, имеется следующее распределение: эвтрофы – 20 видов (34,5% от общего числа), мезотрофы – 12 (20,7%), мезоэвтрофы – 11 (19,0%), индифферентные, или эвритрофы, – 6 (10,3%), олиго-мезотрофы – 5 (8,6%), эвмезотрофы – 1 вид (1,7%). Трофоэкологический статус 3 видов (*Bryhnia scabrida*, *Bryum moravicum*, *Zygodon sibiricus*), составляющих 5,2% от общего числа видов, к настоящему времени не ясен по недостатку данных.

В структуре экогрупп, выделенных по потребностям к влаге, распределение таково: мезофиты – 23 вида (39,7%), ксеромезофиты – 8 (13,8%), гигро-мезофиты и мезогигрофиты – по 5 (8,6%), гигрофиты – 4 (6,9%), эвригигрофиты и гидрогигрофиты – по 3 (5,2%), мезоксерофиты и гигрогидрофиты – по 2 (3,4%). Гидроэкологический статус 3 видов (*Bryhnia scabrida*, *Bryum moravicum*, *Zygodon sibiricus*) к настоящему времени не ясен.

В пойме Оби на юге Томской области выявлено 110 видов мхов [2], на севере, в пределах Александровского района Томской области, – 122 вида и

1 разновидность [6]. Таким образом, у г. Колпашево нами, предположительно, собрано около половины видов местной пойменной флоры мхов.

Не отмечены указанные ранее для Колпашевского отрезка поймы Оби [1] *Brachythecium rivulare*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum girgensohnii*, которые, вероятно, более характерны для заболоченных лесов, нами не изучавшихся.

По классам встречаемости виды распределились следующим образом: R – 2 вида, I – 28, II – 14, III – 2, IV – 6, V – 6 видов. В числе интересных находок отметим *Bryum moravicum*, впервые приводимый для Томской области и таежной зоны Западной Сибири. Новыми для поймы Оби в пределах области являются *Brachythecium capillaceum*, *Bryhnia scabrada*, *Rhytidiadelphus subpinatus*, *Zygodon sibiricus*. С учетом приведенных данных в пойме Оби в пределах Томской области к настоящему времени насчитывается 172 вида и 1 разновидность листостебельных мхов.

В пойменных лесах на 22 учетных площадках выявлено 55 видов мхов (табл. 1), за пределами площадок собран *Rhytidiadelphus triquetrus*. Только в черемушнике крапивном отмечен *Leptobryum pyriforme* и на временно затопляемом бревне в межгрядном понижении – *Bryum moravicum*. В обследованных луговых и болотных местообитаниях наиболее обычен *Drepanocladus aduncus*.

Т а б л и ц а 1
Постоянство мхов в пойменных лесах реки Оби у г. Колпашево, %

Вид	Лесная формация				
	Вет	Топ	Ос	Бер	Сос
1	2	3	4	5	6
Общее число видов мхов	31	34	17	44	24
Число описаний	5	7	2	5	3
Вид					
<i>Amblystegium serpens</i>	80	100	100	100	67
<i>Aulacomnium palustre</i>	–	–	–	20	–
<i>Barbula unguiculata</i>	–	–	–	–	33
<i>Brachythecium capillaceum</i>	–	–	–	20	–
<i>Brachythecium salebrosum</i>	80	86	100	100	100
<i>Bryhnia scabrada</i>	20	–	–	–	–
<i>Bryum caespiticium</i>	–	43	–	40	–
<i>Bryum creberrimum</i>	20	–	–	–	–
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	–	14	–	20	–
<i>Callicladium haldanianum</i>	40	–	50	80	33
<i>Calliergon giganteum</i>	20	–	–	–	–
<i>Calliergonella lindbergii</i>	40	43	100	20	–
<i>Drepanocladus polygamus</i>	100	71	100	60	–
<i>Campylidium sommerfeltii</i>	80	86	100	100	67
<i>Ceratodon purpureus</i>	20	14	–	40	33
<i>Climacium dendroides</i>	40	29	–	20	–
<i>Dicranum flagellare</i>	–	–	–	60	–
<i>Dicranum flexicaule</i>	–	–	–	20	–
<i>Dicranum fuscescens</i>	–	14	–	80	33
<i>Dicranum montanum</i>	–	14	–	100	–

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6
<i>Dicranum polysetum</i>	–	–	–	60	100
<i>Drepanocladus aduncus</i>	60	43	100	40	–
<i>Fissidens bryoides</i>	40	29	–	20	–
<i>Haplocladium microphyllum</i>	60	57	50	100	33
<i>Hylocomium splendens</i>	–	14	–	–	33
<i>Leptodictyum riparium</i>	60	14	–	20	–
<i>Leskea polycarpa</i>	100	100	100	100	67
<i>Mnium stellare</i>	20	–	–	–	–
<i>Oncophorus wahlenbergii</i>	–	14	–	20	–
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	80	100	50	60	33
<i>Orthotrichum speciosum</i>	60	100	50	60	33
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	80	71	50	100	33
<i>Plagiomnium drummondii</i>	20	14	–	40	–
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	–	–	–	20	–
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	20	29	–	60	–
<i>Plagiothecium laetum</i>	–	–	–	–	33
<i>Plagiothecium latebricola</i>	–	–	–	20	–
<i>Platygyrium repens</i>	20	–	–	20	–
<i>Pleurozium schreberi</i>	20	14	–	80	100
<i>Pohlia nutans</i>	–	29	50	80	67
<i>Polytrichum juniperinum</i>	–	–	–	20	67
<i>Polytrichum piliferum</i>	–	14	–	–	33
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	–	–	–	40	–
<i>Pylaisia polyantha</i>	80	86	50	100	67
<i>Pylaisia selwynii</i>	–	14	50	20	–
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	–	–	–	20	33
<i>Sanionia uncinata</i>	80	71	100	100	67
<i>Sciuro-hypnum latifolium</i>	20	–	–	–	–
<i>Sciuro-hypnum oedipodium</i>	20	57	50	100	100
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	20	14	–	60	–
<i>Sciuro-hypnum starkei</i>	–	14	–	–	–
<i>Stereodon pallescens</i>	20	–	–	80	33
<i>Tetraphis pellucida</i>	–	–	–	20	–
<i>Timmia megapolitana</i>	20	14	–	20	–
<i>Zygodon sibiricus</i>	–	14	–	–	–

Примечание. Обозначение лесных формаций в табл. 1, 2 и 4: Вет – ветловые (*Salix alba*) леса, Топ – тополевые (*Populus nigra*, *P. alba*), Ос – осиновые (*Populus tremula*), Бер – березовые (*Betula pendula*, *B. pubescens*), Сос – сосновые (*Pinus sylvestris*) леса.

Из 56 видов, отмеченных в 22 лесных и 1 кустарниковом ценозах, только в качестве эпифитов отмечено 7 видов, только в качестве эпигейных и эпиксильных – 17 видов. Таким образом, в напочвенно-валежном ярусе сосредоточено 87,5% лесной бриофлоры, в эпифитном – 69,4%.

Поярусное распределение мхов в пойменных лесах имеет аналогичный характер: по сравнению с эпифитным напочвенный ярус характеризуется в целом более высоким видовым богатством, в нем же достигаются более высокие показатели средней видовой насыщенности (табл. 2).

Таблица 2

**Характеристика видового богатства и видовой насыщенности мхами
напочвенного (D) и эпифитного (E) ярусов в пойменных лесах
реки Оби у г. Колпашево**

Показатель	Лесная формация				
	Бер	Топ	Ос	Бер	Сос
Число описаний	5	7	2	5	3
Общее видовое богатство (ярусы D и E)	31	34	17	44	24
Амплитуда общей видовой насыщенности, вид/ар	3–23	8–23	9–16	19–26	6–19
Полная средняя видовая насыщенность, вид/ар	14,4	14,4	12,5	23,4	13,0
Ярус D					
Общее видовое богатство в ярусе D	28	29	16	38	18
Доля от общего видового богатства, %	90,3	85,3	94,1	86,4	75,0
Амплитуда видовой насыщенности в ярусе D, вид/ар	3–20	4–19	9–15	12–23	6–14
Среднее число видов в ярусе D, вид/ар	11,6	11,3	12,0	18,0	10,7
Доля ярусной видовой насыщенности от полной средней видовой насыщенности, %	80,6	78,5	96,0	76,9	82,3
Ярус E					
Общее видовое богатство в ярусе E	21	22	9	27	16
Доля от общего видового богатства, %	67,7	64,7	52,9	61,4	66,7
Амплитуда видовой насыщенности в ярусе E, вид/ар	1–13	6–14	4–6	11–17	0–16
Среднее число видов в ярусе E, вид/ар	8,4	9,1	5,0	14,4	5,3
Доля ярусной видовой насыщенности от полной средней видовой насыщенности, %	58,3	63,2	40,0	61,5	40,8

Распределение мхов по породам-форофитам рассматривалось в пределах аровых учетных площадок (табл. 3). По составу и постоянству видов выделяются, с одной стороны, брио группы, отмеченные на древовидных ивах, тополях черном и белом, осине и тополе седеющем, и, с другой стороны, брио группа берез повислой и пушистой. Брионаселение черемухи по составу и встречаемости видов наиболее сходно с таковым ивовых пород. Только в одном из трех описаний сосновых лесов (сосняке кустарниково-костяничном, в котором сохранились единичные отмирающие осокори) мхи отмечены на стволах деревьев. В этом случае сосна как форофит проявила себя аналогом березы, причем из 8 видов, отмеченных в этом описании на тополях, ни один не встретился на соснах (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение мхов-эпифитов по породам-форофитам в пойменных лесах
Колпашевского отрезка реки Оби**

Породы-форофиты	Ивы	Тчб	ОТс	Ч	Б	С	К	Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Число описаний, в которых мхи отмечены на форофите	7	11	3	2	9	1	1	1
Общее число видов мхов	16	20	10	9	27	8	2	4
Среднее число видов на породе-форофите, вид/ар	6,7	8,2	5,0	7,0	9,4	8	2	4
Амплитуда видовой насыщенности, вид/ар	1–9	6–10	4–6	6–8	6–17	8	2	4
Виды, тяготеющие к ивам, тополям и осине								
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	IV	V	IV	–	I	–	–	–

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Drepanocladus aduncus</i>	II	+	IV	–	I	–	–	–
<i>Pylaisia selwynii</i>	–	+	IV	–	–	–	–	–
Виды, тяготеющие к березе и сосне								
<i>Sanionia uncinata</i>	–	I	–	III	V	x	–	x
<i>Sciuro-hypnum oedipodium</i>	–	–	–	–	IV	x	x	–
<i>Callicladium haldanianum</i>	–	–	–	–	III	x	–	–
<i>Stereodon pallescens</i>	–	–	–	–	III	x	–	–
<i>Pleurozium schreberi</i>	–	–	–	–	III	x	–	–
<i>Dicranum fuscescens</i>	–	–	–	–	II	x	–	–
Прочие виды								
<i>Amblystegium serpens</i>	V	V	V	V	IV	–	x	x
<i>Brachythecium salebrosum</i>	IV	V	II	V	IV	–	–	x
<i>Leskea polycarpa</i>	V	V	II	V	III	–	–	–
<i>Pylaisia polyantha</i>	V	V	–	V	III	–	–	–
<i>Orthotrichum speciosum</i>	III	V	II	V	I	–	–	–
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	III	V	II	III	II	–	–	–
<i>Calliergonella lindbergii</i>	II	I	II	–	I	–	–	–
<i>Fissidens bryoides</i>	II	I	–	III	–	–	–	–
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	–	+	–	III	II	–	–	–
<i>Haplocladium microphyllum</i>	–	+	II	–	II	–	–	–
<i>Campylidium sommerfeltii</i>	I	II	–	–	I	–	–	–
<i>Pohlia nutans</i>	–	–	–	–	II	x	–	–
<i>Drepanocladus polygamus</i>	I	+	–	–	–	–	–	–
<i>Timmia megapolitana</i>	I	+	–	–	–	–	–	–
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	–	–	–	–	II	–	–	–
<i>Dicranum polysetum</i>	–	–	–	–	II	–	–	–
<i>Dicranum flagellare</i>	–	–	–	–	II	–	–	–
<i>Dicranum montanum</i>	–	–	–	–	II	–	–	–
<i>Sciuro-hypnum latifolium</i>	I	–	–	–	–	–	–	–
<i>Bryhnia scabrada</i>	I	–	–	–	–	–	–	–
<i>Leptodictyum riparium</i>	I	–	–	–	–	–	–	–
<i>Barbula unguiculata</i>	–	+	–	–	–	–	–	–
<i>Climacium dendroides</i>	–	+	–	–	–	–	–	–
<i>Zygodon sibiricus</i>	–	+	–	–	–	–	–	–
<i>Hylocomium splendens</i>	–	–	–	–	I	–	–	–
<i>Oncophorus wahlenbergii</i>	–	–	–	–	I	–	–	–
<i>Plagiothecium latebricola</i>	–	–	–	–	I	–	–	–
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	–	–	–	–	I	–	–	–
<i>Plagiothecium laetum</i>	–	–	–	–	–	x	–	–
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	–	–	–	–	–	–	–	x

Примечание. Деревья-форофиты: Ивы – *Salix alba*, *S. dasyclados*, *S. viminalis*; Тчб – *Populus nigra*, *P. alba*; ОТс – *Populus tremula*, *P. canescens*; Ч – *Padus avium*; Б – *Betula pendula*, *B. pubescens*; С – *Pinus sylvestris*; К – *Pinus sibirica* (подрост); Е – *Picea obovata* (подрост). Постоянство видов в пойменных лесах указано баллами: + – 1–10%, I – 11–20%, II – 21–40%, III – 41–60%, IV – 61–80%, V – 81–100%. Косым крестом (x) указаны мхи, собранные на древесных породах, проявивших себя в качествеforoфитов только в одном из описаний.

По общему видовому богатству, видовой насыщенности и степени развития в напочвенном ярусе бриофлора изученных лесов хорошо вписывается в общую картину изменения этих показателей как в топологическом простран-

стве поймы в пределах отдельных ключевых участков, так и в географическом пространстве поймы Оби в пределах всей Западной Сибири (табл. 4).

Таблица 4
Проективное покрытие, видовое богатство и видовая насыщенность бриокомпонента пойменных и некоторых надпойменных лесов реки Оби в различных природных зонах

Показатель	Лесная формация						
	Вет	Топ	Ос	Бер	Сос	Бер*	Сос*
Подзона средней тайги, с. Елизарово [4]							
Число описаний	1	1	17	13	1	1	–
Средняя ВН мхами, вид/ар	4	нд	17,9	17,7	13	8	–
Амплитуда ВН мхами, вид/ар	4	нд	12–24	10–25	13	8	–
Общее число видов мхов	4	нд	47	51	13	8	–
Среднее ОПП мхов (ярус D), %	+	0,5	3,7	3,6	0,1	+	–
Амплитуда ОПП мхов (ярус D), %	+	0,5	+–15	+–20	0,1	+	–
Подзона средней тайги, г. Сургут [5]							
Число описаний	5	12	9	10	6	–	4
Средняя ВН мхами, вид/ар	16,8	16,0	22,2	22,8	12,2	–	11,0
Амплитуда ВН мхами, вид/ар	11–22	5–28	14–32	16–30	6–20	–	9–13
Общее число видов мхов	34	48	57	70	39	–	20
Среднее ОПП мхов (ярус D), %	1,8	2,3	11,5	5,4	8,0	–	27,8
Амплитуда ОПП мхов (ярус D), %	+–5	+–15	0,5–25	r–23	+–30	–	6–60
Подзона южной тайги, г. Колпашево (данная статья)							
Число описаний	5	7	2	5	3	–	–
Средняя ВН мхами, вид/ар	14,4	14,4	12,5	23,4	13,0	–	–
Амплитуда ВН мхами, вид/ар	3–23	8–23	9–16	19–26	6–19	–	–
Общее число видов мхов	31	34	17	44	24	–	–
Среднее ОПП мхов (ярус D), %	1,5	1,3	+	1,3	23	–	–
Амплитуда ОПП мхов (ярус D), %	+–3	+–3	+–+	0,2–3	3–50	–	–
Лесостепная зона, Алтайский край [7, 8]							
Число описаний	7	8	1	2	–	5	–
Средняя ВН мхами, вид/ар	9,1	10,9	9	14,0	–	9,4	–
Амплитуда ВН мхами, вид/ар	3–16	5–23	9	11–17	–	6–11	–
Общее число видов мхов	24	29	9	23	–	24	–
Среднее ОПП мхов (ярус D), %	1,1	0,2	0,2	0,2	–	0,2	–
Амплитуда ОПП мхов (ярус D), %	+–3	+–1	0,2	0,2–0,3	–	+–0,3	–

Примечание. * – леса первой надпойменной террасы; ВН – видовая насыщенность; ОПП – общее проективное покрытие; r – проективное покрытие не более 0,01%; + – проективное покрытие менее 0,1%; нд – нет данных. Площадь описаний везде равна 100 м².

Как видно из табл. 4, пойменным лесам свойственны невысокие показатели ОПП мхов в напочвенном ярусе и очень широкая амплитуда видовой насыщенности в пределах лесных формаций, что объясняется ярко выраженной переменностью экологического режима пойменных местообитаний: периодической повторяемостью высоких и длительных половодий и отложением в этот период на поверхности почвы значительного количества аллювия, погребяющего моховой покров.

Вместе с тем средние показатели видовой насыщенности либо общее бриофлористическое богатство лесных фитоценозов возрастают по мере повышения рельефа. В среднем изученные лесные формации образуют следующий

высотный ряд: ветляники → топольники → березняки и осинники → сосняки пойменные → березняки и сосняки первой надпойменной террасы. Ветляники и топольники обладают сходной видовой насыщенностью, однако в топольниках выше максимум видовой насыщенности и общее видовое богатство. Осинники по сравнению с березняками способны занимать более низкие уровни рельефа, поэтому их средняя видовая насыщенность сходна или несколько ниже, чем в березняках. Во всех изученных подзонах максимум видовой насыщенности мхами в пойме достигается, как правило, в березовых лесах, и при сравнимом числе описаний бриофлора пойменных березняков наиболее богата видами.

Пойменные сосняки занимают наиболее высокие уровни рельефа на песчаных почвах, которые сильнее пересыхают, поэтому по сравнению с березняками видовое богатство и видовая насыщенность мхами в сосняках снова значительно уменьшаются. В то же время виды-эвригигофиты, приспособленные к широким колебаниям увлажнения почвы (*Pleurozium schreberi* и другие), достигают здесь заметного обилия, что сказывается в довольно высоких показателях ОПП напочвенных мхов. В среднетаежных сосняках первой надпойменной террасы Оби (г. Сургут) тенденция снижения видового богатства и видовой насыщенности и, напротив, увеличения ОПП напочвенных мхов находит дальнейшее продолжение. В надпойменных березняках лесостепной зоны (Быстроистокский район Алтайского края) в силу обусловленной зональной спецификой большей сухости климата увеличения ОПП напочвенных мхов не происходит.

По сравнению с подзоной средней тайги [4–6] на Колпашевском отрезке в пойменных лесах отмечено резкое падение встречаемости и обилия *Climacium dendroides*.

В направлении с юга на север, от лесостепной зоны до подзоны средней тайги (г. Сургут), бриокомпонент обских пойменных лесов претерпевает закономерные изменения: в одноименных лесных формациях увеличиваются среднее проективное покрытие мхов на почве и валеже, общее видовое богатство мхов в пределах формации и средняя видовая насыщенность мхами в пределах аровых пробных площадок. Эта закономерность нарушается лишь в пойме нижней Оби (с. Елизарово), что обусловлено резким изменением водного и теплового режимов Оби вследствие впадения вод Иртыша.

Заключение

В пойме Оби у г. Колпашево выявлено 58 видов мхов, что предположительно составляет около половины флоры мхов данного пойменного района. В числе наиболее интересных находок *Bryum moravicum*, *Brachythecium capillaceum*, *Bryhnia scabrida*, *Rhytidiadelphus subpinnatus*, *Zygodon sibiricus*.

С учетом наших и опубликованных [1, 2, 6] данных бриофлора поймы Оби в пределах Томской области к настоящему времени насчитывает 172 вида и 1 разновидность листостебельных мхов.

На Колпашевском отрезке обской поймы видовое богатство лесных бриофлор и средняя видовая насыщенность лесов мхами возрастают по мере по-

вышения рельефа и ослабления поемности: от 31 вида (14,4 вида/ар) в ветловых лесах до 44 видов (23,4 вида/ар) в березовых.

Сходные изменения наблюдаются в составе бриогрупп на древесных породах, приуроченных к различным высотным уровням пойменного рельефа: от 16 видов (6,7 вида/ар) на древовидных ивах до 27 (9,4 вида/ар) на березе.

По показателям видового богатства, видовой насыщенности и степени развития на почве бриокомпонент пойменных лесов Колпашевского отрезка занимает закономерное промежуточное положение между бриокомпонентами лесостепных (Алтайский край) и среднетаежных (Ханты-Мансийский автономный округ) лесов поймы Оби.

Литература

1. Крылов П.Н. Материал к флоре споровых растений Алтая и Томской губернии. I. Листостебельные мхи // Известия ТГУ. 1924. Т. 75. С. 1–48.
2. Lapshina E.D., Muldiyarov E.Ya. The bryophyte flora of the Middle Western Siberia // Arctoa. 1998. Vol. 7. P. 25–32.
3. Чернядьева И.В., Кузьмина Е.Ю. Мхи окрестностей города Сургут (Западная Сибирь) // Новости систематики низших растений. СПб., 2002. Т. 36. С. 254–269.
4. Таран Г.С., Седельникова Н.В., Писаренко О.Ю., Голомолзин В.В. Флора и растительность Елизаровского государственного заказника (нижняя Обь). Новосибирск : Наука, 2004. 212 с.
5. Таран Г.С., Писаренко О.Ю., Тюрин В.Н. Бриофлора сургутской поймы в пространстве синтаксонов классификации Браун-Бланке // Биологические ресурсы и природопользование : сб. науч. ст. Сургут, 2005. Вып. 8. С. 32–65.
6. Таран Г.С., Казановский С.Г., Мульдьяров Е.Я. Мохообразные Вах-Тымского отрезка поймы Оби в пространстве растительных сообществ // Биологические ресурсы и природопользование : сб. науч. ст. Сургут, 2006. Вып. 9. С. 80–108.
7. Таран Г.С., Ножинков А.Е. К бриофлоре лесов и лугов поймы верхней Оби (Алтайский край) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана : сб. науч. ст. Кемерово, 2007. Вып. 13. С. 86–88.
8. 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.
9. 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.
10. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. : Мир и семья-95, 1995. 992 с.
11. Таран Г.С. Синтаксономический обзор лесной растительности поймы средней Оби (александровский отрезок) // Сибирский биологический журнал. 1993. Вып. 6. С. 85–91.
12. Дьяченко А.П. Флора листостебельных мхов Урала. Екатеринбург, 1997. Ч. 1. 264 с.
13. Дьяченко А.П. Флора листостебельных мхов Урала. Екатеринбург, 1999. Ч. 2. 376 с.
14. Зверев А.А. Информационные технологии в исследованиях растительного покрова: Учеб. пособие. Томск : ТМЛ-Пресс, 2007. 304 с.

Поступила в редакцию 07.04.2011 г.

Alexander P. Dyachenko¹, Georgy S. Taran²

¹Urals State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

²West-Siberian Branch of V.N. Sukachev Institute of Forest of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

ON BRYOFLORA OF THE OB RIVER FLOODPLAIN FORESTS IN SOUTH TAIGA SUBZONE

In the Ob River floodplain in vicinity of Kolpashevo town, Kolpashevo district of Tomsk Region (58°18' north, 82°54' east), 58 moss species, including 56 species in forests and 3 ones in meadows and fens, are revealed. Among the most interesting records, *Bryum moravicum* is first found in Tomsk Region and taiga part of Western Siberia and also *Brachythecium capillaceum*, *Bryhnia scabrida*, *Rhytidiadelphus subpinnatus* and *Zygodon sibiricus* are first registered in the Ob River floodplain within the limits of Tomsk Region. 31 species are revealed in willow (*Salix alba*) forests, 34 – in poplar (*Populus nigra*, *P. alba*) forests, 17 – in aspen (*Populus tremula*) forests, 44 – in birch (*Betula pendula*, *B. pubescens*) forests, 24 – in Scotch pine (*Pinus sylvestris*) forests and 21 moss species in bird cherry tree (*Padus avium*) cenosis.

Within the limits of a standard plot measuring 1 are (100 m²), from 3 to 23 moss species are registered in willow forests (on average 14,4 species per are), 8–23 ones in poplar forests (14,4 species/are), 9–16 ones in aspen forests (12,5 species/are), 19–26 ones in birch forests (23,4 species/are), 6–19 ones in Scotch pine forests (13,0 species/are). 69,4% of the forest muscoflora is concentrated in epiphytic layer, 87,5% is done in ground layer. Compared to epiphytic layer, ground layer of the different forest formations is characterized by higher total species richness and also higher average species richness per are. Distribution of epiphytic mosses on phorophytes is considered in 5 groups of wood species: willows (*Salix alba*, *S. dasyclados*, *S. viminalis*), poplars, aspens (*Populus tremula*, *P. canescens*), bird cherry tree, birches. Scotch pine and regrowth of Siberian cedar (*Pinus sibirica*) and spruce (*Picea obovata*) are registered as phorophytes only in one of the relevées. Within the limits of a standard plot measuring 1 are (100 m²), from 1 to 9 moss species are registered on willows (on average 6,7 species per are), 6–10 ones on poplars (8,2 species/are), 4–6 ones on aspens (5,0 species/are), 6–8 ones on bird cherry tree (7,0 species/are), 6–17 ones on birches (9,4 species/are). 8 species are registered on Scotch pine, 2 and 4 species are done on regrowth of Siberian cedar and spruce correspondingly.

By the total species richness, number of species per 1 are and the degree of the development on the ground and fallen trees, bryocomponent of the Kolpashevo area floodplain forests is naturally inserted into the overall picture of these showings changes in the geographical space of the Ob floodplain from forest-steppe zone (Altai Territory) to the middle taiga subzone (Khanty-Mansiysk autonomous district, Surgut city vicinity). Average projective cover of mosses on ground and fallen trees, total species richness of mosses and average number of species per an are plot increase in like forest formations from south to north. This regularity is broken in the lower Ob River floodplain (Elizarovo village) that is conditioned by sudden change of the Ob River hydrological and temperature regime owing to the confluence of the Irtish waters.

Key words: mosses; floodplain forests; Ob River; south taiga subzone; Western Siberia; Russia.

Received April 7, 2011