

© **Г.С. Таран**

*Западно-Сибирский филиал Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН,
г. Новосибирск*

© **О.Ю. Писаренко**

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, г. Новосибирск

© **В.Н. Тюрин**

СургутНИПИнефть ОАО «Сургутнефтегаз», г. Сургут

БРИОФЛОРА СУРГУТСКОЙ ПОЙМЫ В ПРОСТРАНСТВЕ СИНТАКСОНОВ КЛАССИФИКАЦИИ БРАУН-БЛАНКЕ

Бриофлора поймы Оби в пределах Ханты-Мансийского автономного округа изучена слабо. Лишь в последние годы обследован Елизаровский заказник [1] и выявлены основные закономерности состава и распределения мохообразных на сургутском отрезке [2].

В 2000 г. И.В. Чернядьева и Е.Ю. Кузьмина обследовали пойму Оби в трех пунктах к западу и востоку от Сургута: у пос. Барсово, у водохранилища Сургутской ГРЭС, на о-ве Ертиково (рис.) и определили сборы мхов к 33 описаниям В.Н. Тюрина. В собственно пойменных местообитаниях ими выявлен 101 вид мохообразных [2].

Нами бриофлора сургутского отрезка поймы изучалась с 1999 по 2003 г. В 1999-2001 и 2003 гг. маршрутами охвачены правобережные участки поймы и острова, а в 2002 г. основное внимание уделено центральной части поймы, заключенной между руслом Оби и протокой Юганская Обь, а также левому берегу Юганской Оби. Всего обследовано 13 участков, охвативших основное разнообразие пойменных местообитаний и растительных сообществ (рис.), собрано и обработано 368 многовидовых пакетов мохообразных к 162 описаниям¹. Сборы проводились почти исключительно в пределах пробных

¹ Мохообразные собраны Г.С. Тараном и В.Н. Тюриным, обработала сборы О.Ю. Писаренко. Часть видов печеночников (*Riccia* spp., *Marchantia* spp.) определил В.А. Бакалин.

площадок, величина которых для пойменного эфемеретуа составляла 10 м^2 , для всех прочих сообществ – 100 м^2 (1 ар).

Если традиционные бриофлористические работы нацелены на выявление общего видового богатства ключевых участков и поиск редких видов, то нашей конечной целью являлось изучение встречаемости мохообразных в фитоценозах поймы, то есть сбор данных для характеристики бриофлоры как весового множества [3]. Одним из ближайших и очевидных применений получаемых данных является оценка пригодности мхов и лишайников к использованию в эколого-флористической классификации в качестве диагностических видов.

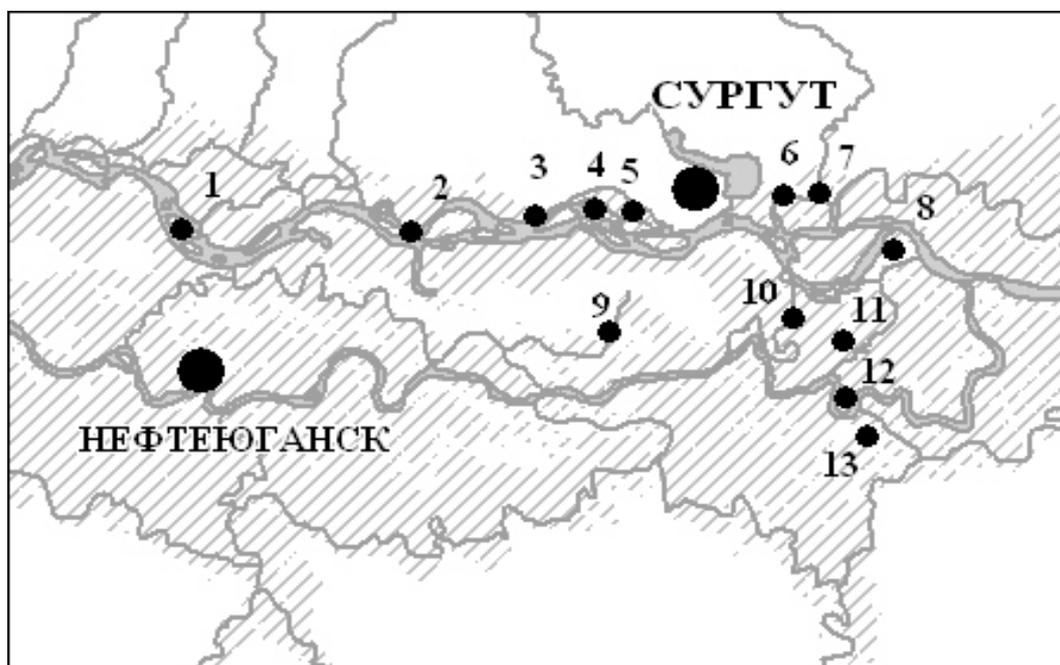


Рисунок. Пункты сбора мохообразных в пойме Оби
(штриховкой помечена территория поймы):

1 – о-в Шитова; 2 – Западно-Сургутское месторождение; 3 – окрестности пос. Барово; 4 – о-в Зубатинской; 5 – о-в Заячий; 6 – окрестности водохранилища Сургутской ГРЭС; 7 – р. Почекуй-ка (приустьевый сор); 8 – о-в Ертиково; 9 – прот. Сухой Аган; 10 – прот. Березовая; 11 – прот. Никонова; 12 – прот. Юганская Обь; 13 – прот. Покамас (Сургутский заказник).

Близость большого города, хозяйственная деятельность, связанная с нефтедобычей, разработкой карьеров для добычи песка и развитием инфраструктуры, обуславливают разнообразие антропогенных нарушений в растительном покрове поймы. При этом информация о флористических особенностях ненарушенных сообществ представляет большой интерес, поскольку служит отправной точкой при различных оценках силы антропогенного пресса на экосистемы и ведении экологического мониторинга.

Ниже рассмотрим особенности бриофлор ненарушенных и малонарушенных фитоценозов, сгруппированных в синтаксоны эколого-флористической классификации, а также группу типичных описаний сильно нарушенных участков. Объем синтаксонов понимается согласно ранее опубликованным работам [4, 5]. Для сокращения объема текста названия и полные номенклатурные цитаты приведены лишь для классов и ассоциаций, а синтаксоны промежуточного уровня (порядки и большая часть союзов) не указываются. Номенклатура сосудистых видов, мхов и печеночников дана по общепринятым сводкам [6-8].

Класс **Platyhypnidio-Fontinalietea antipyretici** Philippi 1956

Асс. **Drepanocladetum adunci** Taran 1997

Ассоциация объединяет сообщества с монодоминированием земноводного мха *Drepanocladus aduncus* [9]. В сургутской пойме такие ценозы отмечены дважды по берегам небольших внутриводных протоков: на острове Зубатинском и у протоки Березовой. После спада воды они приобретают вид покрывающей почву сплошной моховой дернины толщиной до 2-4 см и в этом состоянии легко опознаются.

Класс **Isoëto-Nanojuncetea** Br.-Bl. et Tx. 1943

Асс. **Rorippo dogadovae-Limoselletum aquaticae** Taran 2005

Ассоциация объединяет сообщества пойменных эфемеров, распространенные в Западной Сибири на илистых речных отмелях [10, 11]. Мохообразные здесь представлены весьма специфичной группой стенолюбивых

отмельных бриотерофитов: *Riccia cavernosa*, *R. frostii*, *R. canaliculata*, *Physcomitrella patens*, *Physcomitrium sphaericum*, *Marchantia alpestris*. Выделяются два варианта местообитаний сообществ ассоциации: прирусловый, или отмели основного русла Оби и крупных протоков, и соровый, или приустьевые соры притоков Оби (р. Почекуйка и др.). К последним также можно отнести внутрипойменные соры, образованные в удаленных частях глубоких заливов, соединенных с основным руслом Оби узкими горловинами.

В сургутской пойме прирусловый вариант отмельных сообществ описать не удалось. Как показали исследования в Александровском р-не Томской обл. [10], на отмелях вдоль Оби наиболее обычны *Riccia cavernosa* (V класс постоянства), *R. frostii* (V), *Physcomitrella patens* (IV), причем последняя способна доминировать (ПП 25-40%²), образуя самостоятельные сообщества, относимые к фискомитрелловой фации ассоциации. С небольшим покрытием (г, +), но достаточно регулярно отмечаются *Physcomitrium sphaericum* и *Marchantia alpestris*; при использовании учетных площадок величиной 10-20 м² их постоянство в описаниях достигает IV класса.

Соровые местообитания обследованы достаточно полно: близ устья реки Почекуйки, у п. Барсово и на Западно-Сургутском месторождении. ОПП мохообразных на сорах варьирует от «г» до 25%. Наиболее обычна и местами обильна (до 25%) *Riccia cavernosa* и нередок, но малообилен *Physcomitrium sphaericum* (табл. 1: 1). Прочие виды (*Riccia frostii*, *Physcomitrella patens*, *Marchantia alpestris*) редки и появляются в низовых частях соров, граничащих с руслом Оби. В сорах на р. Почекуйке и у п. Барсово собрана *Riccia canaliculata*, редко отмечаемая в Западной Сибири [12].

Класс **Lemnetea** Тх. 1955

Класс объединяет сообщества свободно плавающих водных растений. В сургутской пойме отмечены сообщества с доминированием *Stratiotes aloides*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Utricularia vulgaris*. В наших описаниях из мохообразных с незначительным обилием (г, +) отмечена

² Проективное покрытие (ПП) видов указывается в процентах; если ПП меньше 1%, используются баллы: г – ПП не более 0,01%, + – ПП более 0,01%, но менее 1%.

только *Riccia fluitans*. Ее постоянство в описаниях составило 33%; вид отмечен в описаниях, выполненных на Западно-Сургутском месторождении и о-ве Зубатинском.

В сообществах класса Potametea Klika in Klika et Novak 1941, который объединяет сообщества прикрепленных к грунту водных растений, мохообразные не отмечены.

Класс **Phragmito-Magnocaricetea** Klika in Klika et Novak 1941

Союз **Phragmition communis** Koch 1926

Союз Phragmition представлен в сургутской пойме ассоциациями Equisetetum fluviatilis Steffen 1931, Phragmitetum communis Savich 1926, Typhetum latifoliae G. Lang 1973, сообществом *Glyceria triflora* и некоторыми другими. Мхи отмечаются не во всех описаниях и ассоциациях. В сообществах, описанных у п. Барсово, на о-ве Заячьем, у прот. Никонова (табл. 1: 2), их ОПП изменяется от «г» до 5%. При наличии мхов в описаниях отмечается 1-2 вида, средняя видовая насыщенность сообществ составляет 1,5 вид/ар. Наиболее обычен *Drepanocladus aduncus*: постоянство 75%, ПП в описаниях варьирует от + до 0,5%. Изредка с незначительным обилием встречаются *Riccia fluitans* и *Warnstorfia pseudostraminea*. Наибольшее ПП (5%) зафиксировано у *Ricciocarpos natans*.

Союз **Oenanthion aquaticae** Hejny 1948 ex Neuhausl 1959

Союз объединяет сообщества с доминированием относительно низкорослых земноводных видов (*Eleocharis palustris*, *Sparganium emersum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Agrostis stolonifera* и др.). В сообществах асс. Sagittario-Sparganietum emersi Тх. 1953, описанных на Западно-Сургутском месторождении (табл. 1: 2), отмечено 3 вида (*Riccia fluitans*, *Ricciocarpos natans* и *Drepanocladus aduncus*), постоянство которых варьирует от 33 до 17%, а ОПП – от «г» до +. Средняя видовая насыщенность сообществ мохообразными – 1,3 вид/ар.

Союз *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Союз включает ряд широко распространенных ассоциаций крупноосоковых болотистых лугов и травяных болот.

Асс. *Caricetum gracilis* Savich 1926

Сообщества ассоциации, объединяющей остроосоковые болотистые луга, бедны мхами. В ценозах, описанных на о-ве Зубатинском и Западно-Сургутском месторождении, отмечено 6 видов (табл. 1: 3). Видовая насыщенность варьирует от 1 до 3 вид/ар при среднем значении 2,0 вид/ар. Наиболее обычен *Drepanocladus aduncus*, более редок *Plagiomnium ellipticum*. ОПП мхов изменяется от «г» до 10% при среднем ОПП 5%. С наибольшим обилием отмечаются *Drepanocladus aduncus*, *Plagiomnium ellipticum*, *Calliergon cordifolium*.

В Елизаровском заказнике *Drepanocladus aduncus* также является наиболее обычным видом остроосоковых лугов. Там в 8 описаниях отмечено 4 вида при средней видовой насыщенности 1,5 вид/ар [5].

Асс. *Caricetum aquatilis* Savich 1926

Сообщества ассоциации, объединяющей водноосоковые болота и болотистые луга, также бедны мхами. В описаниях, выполненных на Западно-Сургутском месторождении, у п. Барсово, на о-вах Заячьем и Зубатинском, отмечается от 1 до 6 видов, средняя видовая насыщенность в описаниях составляет 2,7 вид/ар (табл. 1: 4). Колебания видовой насыщенности в сообществах связаны с различным высотным положением сообществ и, следовательно, с разной частотой и продолжительностью затопления, а также с различиями аллювиального режима. В наиболее низко расположенных сообществах, чаще всего заливаемых, мхи отсутствуют либо представлены, как правило, одним видом. ОПП напочвенных мхов изменяется от «г» до 15%. В ценозах низкого уровня распространен лишь *Drepanocladus aduncus*, ПП которого может достигать 15%. В сообществах древней заболоченной и заторфованной поймы с видовой насыщенностью 4-6 вид/ар ОПП мхов может достигать 18%; здесь наиболее обычным видом и доминантом является

Plagiomnium ellipticum. Всего на болотистых лугах и травяных болотах с доминированием осоки водяной отмечено 11 видов мохообразных.

Асс. **Caricetum juncellae** Mirkin et al. 1985

Сообщества ассоциации, объединяющей вилуискоосоковые (*Carex juncella*) болота (табл. 1: 5), развиваются на более или менее возвышенных участках древней заболоченной поймы и обладают ярко выраженным кочковатым микрорельефом, поэтому им свойственна более высокая видовая насыщенность: 4-13 вид/ар при среднем значении 7,0 вид/ар. При этом мхи отмечаются во всех описаниях. Всего в сообществах найдено 18 видов. ОПП мхов варьирует от 1 до 15% при средней величине 7%. Вилуискоосоковые кочкарники отмечены в окрестностях проток Сухой Аган, Березовая, Никонова.

Сургутские ценозы отличаются более высоким видовым богатством по сравнению с ценозами из елизаровской поймы [5], где в 6 описаниях отмечено 13 видов при средней видовой насыщенности 4,4 вид/ар.

Общими видами для сургутских и елизаровских вилуискоосоковых кочкарников являются *Drepanocladus aduncus*, *Climacium dendroides*, *Plagiomnium ellipticum*, *Warnstorfia pseudostraminea*, *Campylium polygamum*, *Aulacomnium palustre*.

Асс. **Carici aquatilis-Comaretum palustris** Taran 1995

Сообщества данной ассоциации, объединяющей крупноосоково-сабельниковые болота, распространены на заболоченных участках голоценовой террасы. Описания сделаны у п. Барсово, у протоки Березовой и к востоку от водохранилища Сургутской ГРЭС. ОПП мохообразных в сообществах варьирует от + до 35% при среднем значении 13% (табл. 1: 6). Высокие показатели ПП мхов в изученных сообществах достигались благодаря высокому обилию *Drepanocladus aduncus*. С ПП 1-5% отмечались также *Sphagnum flexuosum*, *Calliergon cordifolium*, *Plagiomnium ellipticum*, *Sphagnum squarrosum*. Всего в 4 описаниях отмечено 16 видов при средней видовой насыщенности 6,8 вид/ар, что заметно превышает показатели елизаровских крупноосоково-сабельниковых

болот, где в 4 описаниях отмечено 6 видов при средней видовой насыщенности 5,0 вид/ар [5]. Общими для сургутских и елизаровских сообществ являются *Drepanocladus aduncus*, *Calliergon cordifolium*, *Sphagnum squarrosum*, *Plagiomnium ellipticum*, *Campylium polygamum*.

Союз **Cicution virosae** Hejny 1960

В сургутской пойме союз представлен ассоциацией *Calletum palustris* (Van den Berghen 1952) Segal et Westh. in Westh. et Den Held 1969, объединяющей приозерные сплавины, которые отмечаются на довольно высоких участках голоценовой террасы Оби. Сообщества описаны у протоки Березовой. ОПП мхов изменяется от 1 до 28% при среднем значении 11%, а число мохообразных в описаниях – от 5 до 12 при средней видовой насыщенности 8,2 вид/ар. В 4 описаниях отмечено 16 видов мохообразных (табл. 1: 7).

Видовая насыщенность и видовое богатство сургутских сообществ очень близки к сообществам из Елизаровского заказника [5], где в 4 описаниях отмечено 15 видов при среднем видовом богатстве 8,0 вид/описание и средней величине пробной площадки 75 м². Сходство между сургутскими и елизаровскими сплавинами состоит в высоком постоянстве *Sphagnum squarrosum*, *Helodium blandowii*, *Calliergon cordifolium*, *Drepanocladus aduncus*, *Aulacomnium palustre*, *Pseudobryum cinclidioides*, а также присутствии *Hypnum lindbergii*. В то же время в нижеобских сообществах не отмечены *Plagiomnium ellipticum* и *Climacium dendroides*.

Класс **Molinio-Arrhenatheretea** Tx. 1937

Асс. **Anemonidium dichotomi-Phalaroidetum arundinaceae** Mirkin ex Taran 1995

Ассоциация объединяет влажные пойменные луга с обязательным участием *Anemonidium dichotomum*, которые широко распространены в пойме, хотя и не занимают значительных площадей. Описания выполнены на о-ве Зубатинском и в одном случае у п. Барсово (табл. 1: 8). В ненарушенных ценозах ассоциации ОПП мхов невелико (обычно от «г» до 1%, в одном случае 15%) и набор их беден. Однако луговые участки на о-ве Зубатинском в недалеком прошлом кратковременно использовались под огороды, что обусловило очень пестрый

микрорельеф поверхности почвы. На некогда перекопанных участках мхи развились в значительном обилии (3-90%) и заметном разнообразии. Состав их довольно пестрый и определялся, видимо, составом бриофлоры окружающих сообществ.

ОПП мохообразных варьирует от «г» до 90% при среднем значении 26%. В качестве доминантов отмечены *Ceratodon purpureus* (5-20-45%), *Hypnum lindbergii* (87% из 90), *Polytrichum juniperinum* (60%); с заметным обилием отмечены также *Pleurozium schreberi* (15% из 80), *Climacium dendroides*, *Brachythecium salebrosum* и *Bryum* cf. *pseudotriquetrum* (по 3%). В самом сыром варианте ассоциации в качестве единственного вида отмечен *Drepanocladus aduncus* (15%).

Видовое богатство в описаниях изменяется от 1 до 7, а при наличии валежа до 11 видов, среднее число видов в описании составляет 5,2. Всего отмечено 29 видов мохообразных. Наиболее часто встречается *Ceratodon purpureus*.

Настоящие злаковые и ястребинковые луга на песчаных почвах

В данную группу сообществ входят злаковые (*Elytrigia repens*, *Calamagrostis epigeios*, *Agrostis gigantea*) и ястребинковые (*Hieracium umbellatum*) луга неясной синтаксономической принадлежности, которые формируются на песчаных почвах с выраженной хозяйственной деятельностью. Чаще всего такие сообщества образуются на гидронамывах грунта. Наши описания выполнены на о-вах Заячьем (территория городской поймы) и Зубатинском (табл. 1: 9).

Видовое богатство мохообразных в описаниях варьирует от 2 до 9 видов при среднем значении 4,7 вид/ар. ОПП изменяется от + до 80% при средней величине 24%.

Наиболее обычные доминанты – *Ceratodon purpureus* (ПП которого варьирует от 10 до 25% при вкладе в ОПП мхов от 12 до 100%), реже *Polytrichum juniperinum* (50% из 80); с заметным обилием отмечаются *Polytrichum commune* (10%) и *Polytrichum piliferum* (5%).

Бриофлора ястребинково-злаковых лугов близка к таковой влажных лугов (асс. *Anemonidio-Phalaroidetum*), от которой отличается наличием группы бриумов (*Bryum creberrimum*, *B. argenteum*, *B. caespiticium*, *B. elegans*) и некоторых других видов.

Луга и травяные болота на месте уничтоженных фитоценозов

Это весьма разнородная группа сообществ, которую объединяет мощное антропогенное воздействие, выражающееся в полном разрушении исходных фитоценозов и возникновении производных.

Экологические особенности нарушенных местообитаний определяются частотой их заливания и продолжительностью стояния воды, интенсивностью отложения наилок, характером вскрываемых грунтов (пески, илы, торф). Бриофлора подобных мест требует специального изучения. По недостатку данных охарактеризуем эту группу в наиболее общем виде, используя описания, где бриофлора нарушенных экотопов представлена наиболее полно. Представленные описания выполнены у п. Барсово, к востоку от водохранилища Сургутской ГРЭС и в городской пойме у о-ва Заячий (табл. 1: 10).

Дифференцирующие виды нарушенных местообитаний представлены достаточно большой группой видов, из которых с высоким постоянством отмечаются *Pohlia bulbifera*, *Bryum creberrimum* и *Leptobryum pyriforme*, с заметным постоянством – *Bryum argenteum*, *Blasia pusilla*, *Pogonatum dentatum*, *Dicranella* cf. *schreberiana*, *Dicranella* cf. *cerviculata*, *Pottia truncata*, *Ditrichum pusillum*, *Funaria hygrometrica*, *Pseudephemerum nitidum*, *Psilopium laevigatum*. Кроме того, выделяется группа видов, общих для ассоциаций влажных лугов и нарушенных местообитаний: *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum juniperinum*, *Polytrichum piliferum*. Постоянство последних достигает наибольших величин на нарушениях. ОПП мохообразных в изученных нами сообществах варьирует от 7 до 20%.

Бриофлора нарушенных участков содержит значительное число редких пойменных видов: *Atrichum flavisetum*, *A. tenellum*, *Bryum cyclophyllum*, *Dicranella*

cf. *cerviculata*, *Dicranella* cf. *schreberiana*, *Ditrichum cylindricum*, *Ditrichum* cf. *heteromallum*, *Pohlia prolifera*, *P. filum*, *Polytrichum formosum*, *Psilopilum laevigatum* и других.

Класс **Salicetea purpureae** Moor 1958

Асс. **Salicetum triandro-viminalis** Lohmeyer 1952

(леса из ив прутовидной и трехтычинковой, или прутолозняки)

Материал по прутолознякам собран на о-вах Шитова, Зубатинском и Ертиково. Из-за значительных колебаний экологических условий в сообществах ассоциации (как по годам, так и на разных возрастных стадиях развития древостоя) видовая насыщенность также сильно варьирует: от 1 до 22 видов при среднем значении 7,5 вид/ар (табл. 2: 1). Особенно большое разнообразие мохообразных наблюдается при большом количестве плавника и принесенных половодьем колодин. ОПП мхов в наших описаниях варьирует от + до 1% при средней величине 0,3%.

Всего в прутолозняках выявлено 43 вида мохообразных. Наиболее характерный вид ассоциации – *Fontinalis hypnoides*, который приурочен к местообитаниям, защищенным от наилок: приподнятым над грунтом боковым поверхностям колодин, веточкам плавника, ветвям и стволикам ив. Только в прутолозняках найден ряд редких видов: *Campylium stellatum*, *Cratoneuron filicinum*, *Myrinia pulvinata*, *Physcomitrella patens*, *Tomentophum nitens*. В остальном по составу мохообразных ценофлора прутолозняков представляется обедненным вариантом таковой ветловых и тополевых лесов.

Асс. **Phalaroido-Salicetum albae** Denisova ex Taran 1999

(ветловые леса, или ветляники)

Наши описания выполнены на о-вах Шитова, Зубатинском и Ертиково. Ветловые леса по сравнению с прутолозняками расположены на более высоких уровнях пойменного рельефа, а потому отличаются более высокой видовой насыщенностью: от 11 до 22 вид/ар при среднем значении 17,0 вид/ар (табл. 2: 2). Всего в 5 описаниях отмечено 34 вида мохообразных.

ОПП мохообразных в сообществах варьирует от + до 5% при средней величине 1,8%. Возможно, в качестве диагностического вида ветляников в сургутской пойме можно принять *Fissidens bryooides*, однако это предположение требует дальнейшей проверки на большем количестве описаний. В остальном по составу мохообразных ценофлора ветляников близка к ценофлоре топольников.

Асс. *Anemonidio dichotomi-Populetum nigrae* Taran 1993

(среднетаежные тополевые леса из тополя черного, или осокорники)

Материал по бриофлоре топольников собран на о-вах Шитова, Зубатинском и Ертиково и на территории Западно-Сургутского месторождения. Топелевые леса распространены примерно в том же диапазоне, что и ветловые, а также способны занимать несколько более высокие уровни. Поэтому по показателям видового богатства и видовой насыщенности они близки к ветляникам (табл. 2: 3). Видовая насыщенность топольников мохообразными в норме варьирует от 11 до 29 вид/ар при среднем значении 17,8 вид/ар.

Кроме того, отмечен один ценоз переходного типа: молодой ветлово-топелевый остроосоковый лес с аномально низкой видовой насыщенностью – 5 вид/ар. Только здесь собран *Fontinalis hypnoides*, характерный вид прутолозняков. Всего в 12 описаниях осокорников отмечен 51 вид.

ОПП мохообразных на почве, валеже и плавнике варьирует в сообществах от + до 15%, составляя в среднем 2,3%. Для топольников характерно умеренное постоянство и низкое обилие *Climacium dendroides*, который является обычным видом, а нередко и доминантом напочвенного покрова в лесных и кустарниковых сообществах более высоких уровней поймы (классы *Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae*, *Alnetea glutinosae*).

В сравнении с прочими пойменными лесными и кустарниковыми сообществами в топольниках наблюдается максимум постоянства *Orthotrichum obtusifolium* и *Orthotrichum speciosum*, а также довольно высокое постоянство *Brachythecium reflexum*. Из редких мхов сургутской поймы в ценофлоре топольников отмечены *Ditrichum* cf. *heteromallum*, *Pohlia cruda*, *Pottia truncata*.

Класс **Alnetea glutinosae** Br.-Bl. et Tx. 1943Асс. **Salicetum pentandro-cinereae** (Almq. 1929) Passarge 1961

(болотные серолозняки)

Эвтрофные кустарниковые болота с доминированием *Salix cinerea* и высоким постоянством *Salix pentandra*, или болотные серолозняки, распространены вдоль надпойменных террас. Наши описания выполнены в окрестностях п. Барсово под Барсовой горой.

ОПП мохообразных на почве и валеже изменяется от 10 до 50% при среднем значении 37% (табл. 2: 4), доминирует *Climacium dendroides*. Видовая насыщенность варьирует от 13 до 19 вид/ар при среднем значении 16,3 вид/ар. В болотных серолознях выявлено 29 видов мохообразных.

В болотных серолознях нет собственных специфичных видов, за исключением диагностической группы, характерной для синтаксонов класса *Alnetea* в целом: *Calliergon cordifolium*, *Pseudobryum cinclidioides*, *Sphagnum squarrosum*, *Aulacomnium palustre*. Из редких видов здесь найдены *Brachythecium rivulare*, *Leptodictyum humile*, *Mnium spinulosum*.

Асс. **Carici aquatilis-Salicetum lapponum** Taran 1993

(болотные лопарсколозняки)

Сообщества ассоциации распространены в заторфованных притеррасных участках поймы: типичные ценозы – вдоль надпойменных террас, менее типичные – вдоль крупных внутрипойменных останцов (Каменный Мыс).

В 3 типичных сообществах, описанных к востоку от водохранилища Сургутской ГРЭС, видовая насыщенность варьирует от 12 до 21 вид/ар при среднем значении 15,3 вид/ар; ОПП мхов варьирует от 20 до 60% при средней величине 43%. При этом преобладают сфагны, ПП которых варьирует в сообществах от 12 до 48% при средней величине 36%. Среди сфагнов с наибольшим обилием отмечены *Sphagnum fimbriatum* и *Sphagnum squarrosum*, среди зеленых мхов – *Aulacomnium palustre* и *Climacium dendroides*.

В нетипичном ценозе, описанном у протоки Сухой Аган, видовая насыщенность составила 4 вид/ар, ОПП мохообразных не превышало 0,01%. Это

сообщество было развито на минеральных грунтах, а в год описания его поверхность подверглась сильному промыванию полыми водами. Только здесь на обнаженном грунте отмечены *Marchantia polymorpha* и *Riccia cf. fluitans*.

Диагностическими видами ассоциации в сургутской пойме являются *Helodium blandowii*, *Sphagnum obtusum* и *Sphagnum subsecundum*, отмеченные нами во всех типичных сообществах. Всего в 4 описаниях выявлено 27 видов, среди которых редкие для поймы не найдены (табл. 2: 5).

Асс. **Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae** Korolyuk et Taran in Taran 1993
(березово-кустарниковые и кустарниково-березовые согры)

Ассоциация распространена в пойме средней Оби на участках древней поймы, или на голоценовой террасе. Материал собран у проток Сухой Аган и Березовая. Ассоциация представлена двумя фациями: кустарниковой и березовой [13]. В сургутской пойме преобладают ценозы с доминированием березы.

Ценофлора ассоциации на изученном отрезке насчитывает 57 видов мохообразных, видовая насыщенность сообществ варьирует от 19 до 28 вид/ар при среднем значении 23,4 вид/ар (табл. 2: 6). ОПП мохообразных варьирует от 9 до 60% при среднем значении 34%. При этом велико участие сфагнов, ПП которых по мере «созревания» ценоза может достигать до 15-30%. В числе зеленых мхов наиболее обилён *Aulacomnium palustre* (1-15%), с заметным обилием также отмечаются *Climacium dendroides* (2-5%) и *Polytrichum juniperinum* (2-12%).

Сообщества данной ассоциации из Александровского района Томской области [13] имеют такую же величину среднего ОПП напочвенного мохового покрова (34%).

В сургутской пойме в ценофлоре ассоциации не обнаружено ярко выраженных диагностических видов мхов. В качестве единственного можно предложить лишь *Sphagnum warnstorffii*, имеющий III класс постоянства. Также в сограх четко выражена комбинация мхов-диагностических видов класса Alnetea glutinosae: *Calliergon cordifolium*, *Pseudobryum cinclidioides*, *Sphagnum squarrosum*, *Aulacomnium palustre*. Кроме того, высоким постоянством

отличается *Sphagnum fimbriatum*, который является региональным диагностическим видом класса Alnetea в Западной Сибири. В остальном отличия березовых согр от прочих ассоциаций класса в сургутской пойме связаны с наличием группы лесных видов, более обычных в пойменных осиново-березовых и тополевых лесах, что обуславливает довольно высокое богатство бриофлоры березовых согр.

Полученные данные позволяют производить сравнение сургутских березовых согр с березовыми сограми Елизаровского государственного заказника (асс. *Carici juncellae-Betuletum pubescentis* Taran 2000), описанными столь же детально в пойме нижней Оби [5]. В елизаровских березовых сограх в 10 описаниях выявлено 59 видов мохообразных, а средняя видовая насыщенность составила 25,3 вид/ар. Как видим, показатели видового богатства бриофлор обеих ассоциаций практически совпадают, а показатели средней видовой насыщенности очень близки.

Сургутские согры отличаются от елизаровских высоким постоянством *Calliergon cordifolium* (V), *Pseudobryum cinclidioides* (IV), *Leptobryum pyriforme* (IV), *Brachythecium mildeanum* (IV), *Campylium polygamum* (III), *Sphagnum subsecundum* (III), *Sphagnum warnstorffii* (III), при этом последние 4 вида в елизаровских сограх не отмечены, а *Sphagnum warnstorffii* отличает березовые согры от всех прочих сообществ сургутской поймы.

Елизаровские согры отличаются от сургутских высоким постоянством *Bryohaplocladium microphyllum* (IV), *Lophocolea heterophylla* (IV), *Ceratodon purpureus* (IV), *Dicranum polysetum* (IV), а также не отмеченных в сургутских сограх *Brachythecium oedipodium* (III), *Brachythecium reflexum* (III), *Hylocomium splendens* (III), *Plagiomnium cuspidatum* (III), *Plagiothecium denticulatum* (III). Таким образом, на сравнительном материале для асс. *Carici juncellae-Betuletum pubescentis* подтверждена диагностическая значимость 2 видов: *Bryohaplocladium microphyllum* и *Lophocolea heterophylla*.

В березовых сограх отмечены такие редкие для сургутской поймы виды как *Dicranum bergeri*, *Plagiochila porelloides*, *Pohlia drummondii*, *Rhizomnium punctatum*, *Sphagnum angustifolium*, *Sph. centrale*.

Помимо зрелых сообществ, где береза если не доминирует, то представлена единичными взрослыми экземплярами, нам удалось описать инициальные сообщества асс. *Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae*: ивовые согры, где древостой из березы отсутствует либо находится в самом начале формирования.

Бриофлора молодых сообществ представляет собой обедненный вариант бриофлоры зрелых ценозов, в которую полностью включается. В 4 описаниях ивовых согр выявлено 17 видов, видовая насыщенность варьирует от 6 до 15 вид/ар при среднем значении 8,8 вид/ар. Инициальные ценозы отличаются от зрелых высоким постоянством *Plagiomnium ellipticum* (IV).

ОПП мохообразных в молодых ценозах варьирует от 3 до 36% при среднем значении 13%. Сфагны встречаются редко и с незначительным обилием, среди зеленых мхов с наибольшим покрытием отмечаются *Climacium dendroides* (2-3%), *Aulacomnium palustre* (0,3-1%), *Pseudobryum cinclidioides* (0,3-1%).

Класс **Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae** Ermakov, Korolyuk et Latchinsky
1991

Союз **Roso majalis-Betulion pendulae** Ижина ex Taran 2000

Подсоюз **Anemonidio dichotomi-Salicenion cinereae** Taran in Taran et al. 2004

Подсоюз объединяет мезофильные кустарниковые сообщества Обь-Иртышской поймы в пределах таежной зоны. В сургутской пойме он представлен двумя ассоциациями (*Sanguisorbo officinalis-Salicetum rosmarinifoliae* Taran 1993, *Anemonidio dichotomi-Salicetum cinereae* Denisova ex Taran in Taran et al. 2004) и безранговым сообществом *Rosa majalis*. Бриофлору этих сообществ охарактеризуем в совокупности как бриофлору подсоюза (табл. 2: 7). Материал собран на о-ве Зубатинском, у проток Березовая и Никонова.

В мезофильных кустарниковых сообществах выявлено 30 видов, видовая насыщенность варьирует от 6-9 (*Sanguisorbo officinalis-Salicetum rosmarinifoliae*, средняя видовая насыщенность 7,7 вид/ар) до 10 (*Anemonidio dichotomi-Salicetum cinereae*) и 15 (сообщество *Rosa majalis*) вид/ар при среднем значении 9,4 вид/ар. Диагностические виды в этой группе на имеющемся материале не

выявляются: ее бриофлора представляется сильно обедненным вариантом бриофлоры пойменных осиново-березовых лесов (асс. *Spiraeo salicifoliae-Populetum tremulae*), в которую включается практически полностью (29 видов из 30).

ОПП мохообразных в сургутских ценозах асс. *Sanguisorbo officinalis-Salicetum rosmarinifoliae* варьирует от 2 до 70% при среднем значении 22%. С наибольшим обилием отмечен *Hypnum lindbergii* (60%), с заметным обилием – *Climacium dendroides* (4-5%), *Polytrichum commune* (5%) и *Plagiomnium ellipticum* (0,5%). Постоянным видом трех изученных ценозов является *Campylium polygamum* (V), однако судить о его диагностической роли преждевременно, поскольку все описания сделаны в пределах одного острова (о-в Зубатинский).

В сообществе асс. *Anemonidio dichotomi-Salicetum cinereaе* мхи покрывали 0,1% почвы; при этом преобладал *Climacium dendroides* (0,1%). В сообществе *Rosa majalis* мхи покрывали 3% почвы, преобладал также *Climacium dendroides* (3%).

Доминирование-содоминирование *Climacium dendroides* и *Hypnum lindbergii* в сообществах подсоюза *Anemonidio dichotomi-Salicenion cinereaе* характерно и для поймы нижней Оби [5].

Подсоюз ***Rosa majalis-Betulenion pendulae*** Taran in Taran et al. 2004

Асс. ***Spiraeo salicifoliae-Populetum tremulae*** Taran 1993

(среднетаежные березовые и осиновые леса поймы средней Оби)

Сообщества ассоциации распространены на достаточно высоких пойменных гривах зрелых участков поймы. Описания выполнялись у п. Барсово, к востоку от водохранилища Сургутской ГРЭС, у проток Сухой Аган, Березовая, Юганская Обь, Покамас, на о-ве Ертиково. Бриофлору ассоциации рассмотрим отдельно по ненарушенным сообществам и сообществам, испытывающим умеренную рекреационную нагрузку.

Ненарушенные сообщества (табл. 2: 8) богаты мохообразными: их ценофлора включает 89 видов. Показатели максимальной и средней видовой

насыщенности в данной ассоциации достигают наивысших значений в растительном покрове сургутской поймы. Видовая насыщенность сообществ варьирует от 16 до 36 вид/ар при среднем значении 24,6 вид/ар. Это выше, чем в пойменных осиново-березовых лесах Елизаровского заказника, в двух ассоциациях которого (*Anemonidio dichotomi-Betuletum pendulae* Taran 1998 и *Crataego sanguineae-Populetum tremulae* Taran 2000) средняя видовая насыщенность составляет 18,3 и 20,9 вид/ар.

К дифференцирующим видам естественных сообществ в сургутской пойме могут быть отнесены *Callicladium haldanianum* (V), *Lophocolea minor* (IV), *Plagiothecium denticulatum* (II), *Bryhnia novae-angliae* (I).

Последний вид несмотря на невысокое постоянство проявляет замечательную стенотопность и в сургутской пойме отмечен только в данной ассоциации, а в елизаровской пойме [5] – только в пойменных осиново-березовых лесах (асс. *Anemonidio dichotomi-Betuletum pendulae* и *Crataego sanguineae-Populetum tremulae*). Бриния новоанглийская в качестве гемибореального лесного вида указывается для пойм юго-востока Томской области [14]. Таким образом, *Bryhnia novae-angliae* может быть принята в качестве *характерного вида* подсоюза *Roso majalis-Betulenion pendulae*, сообщества которого, по имеющимся данным [15, 16, 5], распространены в поймах Оби и Иртыша в пределах подзон средней и южной тайги.

В сургутских пойменных березняках и осинниках наивысшего постоянства достигают *Plagiomnium cuspidatum* (IV) и *Lophocolea heterophylla* (IV). Однако этот факт имеет локальное значение, поскольку в елизаровской пойме оба вида практически с одинаковым постоянством распространены как в осиново-березовых лесах, так и в березовых сограх [5].

ОПП мхов на почве, подстилке и валеже варьирует в сообществах ассоциации в широких пределах: от «г» до 30% при среднем значении 9%. В сообществах нередко с заметным обилием (особенно на валеже) отмечаются *Sanionia uncinata* и *Brachythecium salebrosum*. В большинстве сообществ наиболее обилен *Climacium dendroides*, на долю которого в напочвенном ярусе приходится от 12 до 100% ОПП. В среднем относительный вклад *Climacium*

dendroides в ОПП составляет 63%, а в абсолютных показателях его ПП в ценозах варьирует от «г» до 30%.

Сходную фитоценотическую роль климаций играет в осиново-березовых лесах Елизаровского заказника, где на его долю в напочвенном покрове приходится половина суммарного покрытия [5], и лесах александровской поймы [16]. Точно так же климаций обычен и в пойменных мезофильных кустарниковых сообществах.

Таким образом, в составе порядка *Calamagrostio epigeii-Betuletalia pendulae* Korolyuk in Ermakov et al. 1991 *Climacium dendroides* может быть принят в качестве дифференцирующего вида, отличающего «таежный» союз *Roso majalis-Betulion pendulae* от «лесостепных» союзов этого порядка. В самом деле, в сообществах «лесостепных» союзов порядка (*Calamagrostio epigeii-Betulion pendulae* Korolyuk in Ermakov et al. 1991 и *Peucedano morisoni-Betulion pendulae* Ermakov 1996) климаций не указывается [17].

Среди всех синтаксонов поймы бриофлора ненарушенных березово-осиновых лесов включает наибольшее число редких пойменных видов: *Aneura pinguis*, *Barbilophozia barbata*, *Brachythecium velutinum*, *Calypogeia integristipula*, *Cephalozia pleniceps*, *Crossocalyx hellerianus*, *Crossogyna autumnalis*, *Geocalyx graveolens*, *Isopterygiopsis pulchella*, *Leskeella nervosa*, *Plagiothecium cavifolium*, *P. latebricola*, *Radula complanata*, *Splachnum rubrum* и др.

Сообщества ассоциации, испытывающие умеренную антропогенную нагрузку, обусловленную отдыхом населения, представлены у нас 4 описаниями осиновых и березовых лесов, сделанными у п. Барсово. Основной воздействующий фактор – вытаптывание, не приводящее к значительному нарушению дернины.

ОПП мохообразных в этих ценозах варьирует от 5 до 35% при среднем значении 16%. Видовое богатство и видовая насыщенность понижены: выявлено 29 видов, видовая насыщенность варьирует от 9 до 15 вид/ар при среднем значении 11,8 вид/ар.

Существенным отличием слабонарушенных осинников и березняков является высокое постоянство (IV) и заметное обилие (1-7%) *Polytrichum piliferum*. В остальном по составу мохообразных ценофлора этого фитоценона

представляется обедненным вариантом ценофлоры ненарушенных ценозов. Здесь отсутствуют *Callicladium haldanianum*, *Plagiothecium denticulatum*, с невысоким постоянством отмечается *Lophocolea minor* (II), но отмечена *Bryhnia novae-angliae* (II).

Ряд видов по одному разу найден только в этих сообществах: *Bryum elegans*, *Dicranella schreberiana*, *Marchantia polymorpha*. Эти таксоны дополняют бриофлору ассоциации в сургутской пойме до 92 видов. По видовому богатству, составу видов и показателям видовой насыщенности данные березняки и осинники являются переходным звеном к влажноразнотравным пойменным соснякам. В силу переходного характера бриофлора этих березняков и осинников в табл. 2 не приводится.

Сообщество *Pinus sylvestris-Anemonidium dichotomum*

Данный фитоценоз объединяет влажноразнотравные пойменные сосняки, приуроченные к высоким супесчаным гривам, заливаемым редко, но регулярно (примерно раз в десять лет). Они встречены на о-вах Заячьем и Зубатинском. Эти леса испытывают умеренное антропогенное воздействие: сбор грибов, эпизодический выпас; в отдельные годы возникают низовые пожары.

По составу мохообразных ценофлора фитоценоза близка по составу к ценофлоре слабонарушенных березняков и осинников (табл. 2: 9). Дифференцирующим видом этих сообществ является *Polytrichum piliferum* (IV). В описаниях отмечено 30 видов мохообразных, видовая насыщенность варьирует от 6 до 15 вид/ар при средней величине 11,0 вид/ар. Из редких видов здесь отмечены *Bryum elegans* и *Bryum capillare*.

ОПП мохообразных в зрелых и перестойных сообществах варьирует от + до 3% при средней величине 0,8%. В молодом сообществе, где имелись значительные нарушения дернины, ОПП напочвенных мхов составляло 60%. Доминировал *Polytrichum piliferum* (45%), со значительным обилием встречались *Ceratodon purpureus* (7%), *Climacium dendroides* (3%), *Polytrichum commune* (3%).

Класс **Vaccinio-Piceetea** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

В сургутской пойме класс представлен мелкоконтурными сосновыми лесами, которые формируются на очень высоких и редко заливаемых песчаных гривах. Вследствие этого в отдельных ценозах получают значительное развитие напочвенные лишайники, что является большой редкостью для естественных сообществ обской поймы. Недостаток описаний и их разнородность пока не дают возможности уверенно определить синтаксономическое положение этих ценозов до ассоциации. Материал собран на территории Западно-Сургутского месторождения и на о-ве Ертиково.

Ценофлора фитоценона включает 23 вида мохообразных, видовая насыщенность сообществ варьирует от 6 до 15 вид/ар при среднем значении 11,4 вид/ар (табл. 2: 10). Данную группу сосновых лесов отличает высокое постоянство диагностических видов класса *Vaccinio-Piceetea*: *Pleurozium schreberi* (V), *Hylocomium splendens* (V), *Ptilium crista-castrensis* (IV), *Dicranum polysetum* (III).

ОПП напочвенных мхов варьирует от 6 до 60% при среднем значении 25%. С наибольшим обилием встречаются *Pleurozium schreberi* (среднее ПП 20%, диапазон варьирования 4-50%), *Hylocomium splendens* (среднее ПП 1,7%, диапазон 0,5-6%), *Dicranum polysetum* (среднее ПП 3%, диапазон +5%), *Climacium dendroides* (среднее ПП 1,8%, диапазон 0,3-4%). Проективное покрытие прочих видов незначительно.

Из редких видов в данных сосняках отмечен *Splachnum rubrum*.

Редкие виды сургутской поймы

В таблицах охарактеризована бриофлора наиболее распространенных сообществ. Синтаксоны, представленные единичными описаниями, а также некоторые фитоценоны переходного характера, представленные 3-4 описаниями, в таблицах не приводятся. Между тем в подобных редких и переходных ценозах собран ряд интересных видов. Эти находки указываем отдельно. Также

характеризуем находки видов, внесенных в Красную книгу ХМАО [18]. Определения В.А. Бакалина указываются; прочие виды определила О.Ю. Писаренко. Звездочкой (*) помечены виды, впервые приводимые для окрестностей Сургута из пойменных местообитаний.

*Lepidozia reptans** (L.) Dum. – на валеже в заболоченном березняке у подножия Барсовой горы; окр. п. Барсово; 09.08.2002.

*Lophozia longidens** (Lindb.) Macoun – на валеже на закустаренном разнотравно-злаковом замоховелом лугу, на гидронамыве; о-в Заячий; 16.08.2001.

*Marchantia alpestris** (Nees) Burgeff – левый илисто-песчаный берег прот. Юганская Обь, у паромной переправы; 30.08.2003. Определил В.А. Бакалин.

*Riccia canaliculata** Hoffm. – илистый берег приобского сора у п. Барсово; 05.09.2003. На обнаженном грунте сырой дороги на границе прутолозняка и березового леса; 15 км на запад от Сургута, Западно-Сургутское месторождение; 06.09.2003. На илисто-песчаных отмелях приустьевого сора р. Почекуйки; 07.09.2003, 08.09.2003. Определил В.А. Бакалин.

*Riccia frostii** Aust. – илисто-песчаный берег в низовой части приустьевого сора р. Почекуйки; 08.09.2003. Определил В.А. Бакалин. Вид обычен на илистых отмелях Оби и прот. Юганская Обь.

*Bryhnia novae-angliae** (Sull. et Lesq. in Sull.) Grout (?*Bryhnia scabrida* (Lindb.) Kaug.) – изредка встречается в осиновых и березовых лесах на валеже и подстилке; в местах произрастания довольно обилен. Вид, внесенный в Красную книгу ХМАО.

Bryohaplocladium microphyllum (Hedw.) Wat. et Iwats. – очень обычен на основаниях стволов деревьев и на валеже в тополевых, осиновых, березовых и ветловых лесах, встречается в ивовых зарослях; но во всех сборах – в очень малом обилии: обычно лишь несколько побегов в дерновинках других мхов. Вид, внесенный в Красную книгу ХМАО.

Dicranella cf. *heteromalla** (Hedw.) Schimp. – на обнаженном торфе на вторичном водноосоковом болоте; к востоку от водохранилища Сургутской ГРЭС; 08.09.2000.

Physcomitrella patens (Hedw.) B.S.G. – на илистых и илисто-песчаных отмелях Оби и крупных проток; отмечается в конце лета-первой половине осени. В маловодные годы довольно обычен. Вид, внесенный в Красную книгу ХМАО.

Plagiothecium latebricola B.S.G. – на валеже в заболоченном березняке у подножия Барсовой горы; окр. п. Барсово; 09.08.2002. Вид, внесенный в Красную книгу ХМАО.

*Pohlia filum** (Schimp.) Maort. – на грунтовой дороге в сообществе *Juncus bufonius*; окр. п. Барсово; 13.08.1999. На песчаном грунте (гидронамыве) в осиново-березовой чаще у автодороги; окр. прот. Сухой Аган; 29.08.2001.

Polytrichum formosum Hedw. – на почве на остроосоково-разнотравном лугу; к востоку от водохранилища Сургутской ГРЭС; 18.09.1999.

Sphagnum contortum Schultz – на обнаженном торфе на вторичном водяноосоковом болоте; к востоку от водохранилища Сургутской ГРЭС; 08.09.2000. В западине на гидронамыве в осиново-березовой чаще у автодороги; окр. прот. Сухой Аган; 29.08.2001.

*Sphagnum fuscum** (Schimp.) Klinggr. – на кочке в заболоченном березняке у подножия Барсовой горы; окр. п. Барсово; 09.08.2002.

*Warnstorfia fluitans** (Hedw.) Loeske – на мелководье зарастающей протоки; окр. прот. Березовая; 30.08.2001.

Таким образом, в результате проведенных нами исследований выявлено 112 видов мхов и 22 вида печеночников. Впервые для сургутской поймы мы указываем 52 вида мохообразных, из них 12 видов (*Barbilophozia barbata*, *Crossogyna autumnalis*, *Dicranum bergeri*, *D. congestum*, *Lepidozia reptans*, *Lophocolea minor*, *Pohlia cruda*, *P. drummondii*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum angustifolium*, *Sph. centrale*, *Sph. fuscum*) ранее были отмечены у Сургута в краевой зоне надпойменной террасы [2]. Кроме того, И.В. Чернядьева и Е.Ю. Кузьмина [2] приводят для сургутской поймы еще 15 видов мхов и 4 вида печеночников, нами не найденных: *Sphagnum riparium*, *Sph. wulfianum* и другие (табл. 1, 2).

Заключение

Флора мохообразных на сургутском отрезке поймы Оби насчитывает к настоящему времени 127 видов листостебельных мхов и 26 видов печеночников. Впервые для сургутской поймы нами указывается 52 вида мохообразных. В пойме Оби у Сургута найдено 4 вида Красной книги ХМАО: *Bryhnia novae-angliae*, *Bryohaplocladium microphyllum*, *Physcomitrella patens*, *Plagiothecium latebricola*.

На видовое богатство и видовую насыщенность растительных сообществ мохообразными решающее влияние оказывают режимы затопления и отложения наилок. В сообществах наиболее низких уровней, ежегодно затопляемых полыми водами, мохообразные нередко отсутствуют. При наличии мхов (водяноосоковые луга, остроосоковые луга и др.) в сообществах отмечается по 1-2 вида на 1 ар. По мере повышения пойменного рельефа возрастают видовое богатство сообществ и их видовая насыщенность. Максимальных значений показатели видовой насыщенности достигают в пойменных осиновых и березовых лесах и березовых сограх (24,7 и 23,4 вид/ар соответственно), наиболее богаты мохообразными также ценофлоры осиново-березовых лесов и березовых согр (92 и 57 видов соответственно).

Изучение диагностических возможностей мохообразных в пространстве эколого-флористических синтаксонов требует дальнейших исследований. Необходимы новые данные как из пойм других регионов и природных зон Сибири и России, так и с надпойменных террас Среднего Приобья. Выявленные к настоящему времени диагностические виды мохообразных имеют большей частью локальное значение, отражая местные особенности распределения бриофлоры на сургутском отрезке обской поймы.

В пределах порядка *Calamagrostio epigeii-Betuletalia pendulae* Korolyuk in Ermakov et al. 1991 в качестве дифференцирующего вида союза *Roso majalis-Betulion pendulae* Iljina ex Taran 2000, отличающего его от «лесостепных» союзов порядка, можно предложить *Climacium dendroides*. В качестве верного вида подсоюза *Roso majalis-Betulenion pendulae* Taran in Taran et al. 2004 можно принять *Bryhnia novae-angliae*.

В заключение выражаем благодарность В.А. Бакалину за определение некоторых видов печеночников.

Литература

1. Писаренко О.Ю., Таран Г.С. Мохообразные Елизаровского заказника (нижняя Обь) // *Kylovia*. – 2001. Т. 3. № 2. – С. 88-98.
2. Чернядьева И.В., Кузьмина Е.Ю. Мхи окрестностей города Сургут (Западная Сибирь) // *Новости систематики низших растений*. – СПб., 2002. Т. 36. – С. 254-269.
3. Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики. – Пермь: Пермский госуниверситет, 1991. – 80 с.
4. Таран Г.С. Флора и растительность поймы средней Оби (в пределах Александровского района Томской области): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 1996. – 17 с.
5. 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.
6. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
7. Игнатов М.С., Афонина О.М. Список мхов территории бывшего СССР // *Arctoa*. – 1992. Т. 1. № 1-2. – С. 1-85.
8. Константинова Н.А., Потемкин А.Д., Шляков Р.Н. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР // *Arctoa*. – 1992. Т. 1. № 1-2. – С. 87-127.
9. Таран Г.С. Новые синтаксоны из поймы средней Оби // *Ботанические исследования Сибири и Казахстана*. Сб. науч. статей. – Барнаул: Изд-во АГУ, 1997. Вып. 3. – С. 76-78.
10. Таран Г.С. Ассоциация *Cypero-Limoselletum* (Oberd. 1957) *Korneck* 1960 (*Isoëto-Nanojuncetea*) в пойме средней Оби // *Растительность России*. – СПб., 2001. Т. 1. № 1. – С. 43-56.

11. Таран Г.С. Новая ассоциация пойменного эфемеретума – *Rogipro dogadovae-Limoselletum aquaticae* ass. nov. (Isoëto-Nanojuncetea) // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Сургут: Дефис, 2005. Вып. 8. – С. 66-72.
12. Бакалин В.А., Таран Г.С. Род *Riccia* (Нератикае) в Сибири и Восточном Казахстане // Ботан. журн. – 2004. Т. 89. № 8. – С. 1282-1293.
13. Таран Г.С. Синтаксономический обзор кустарниковой растительности поймы средней Оби (александровский отрезок) // Сиб. биол. журн. – 1993. Вып. 6. – С. 79-84.
14. Лапшина Е.Д. Флора болот юго-востока Западной Сибири. – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2003. – 296 с.
15. Ильина И.С., Денисова А.В., Миркин Б.М. Синтаксономия растительности низовий Оби и Иртыша. I. Общая характеристика синтаксономии. Классы *Salicetea purpureae* Moor 1958 и *Quercu-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937. – М., 1988. – 36 с. Деп. в ВИНТИ 08.08.88, № 6916-B88.
16. Таран Г.С. Осиновые и березовые леса поймы средней Оби (*Spiraeo salicifoliae-Populetum tremulae* Taran 1993) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана: Сб. науч. статей. – Барнаул: Изд-во АГУ, 1998. Вып. 4. – С. 82-89.
17. Писаренко О.Ю., Ермаков Н.Б. Сообщества мохообразных в березовых колках юга Западной Сибири // Флора и растительность Алтая. – 2000. Т. 5. № 1. – С. 52-58.
18. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы. – Екатеринбург: Пакрус, 2003. – 376 с.

Таблица 1

**Бриофлористическая характеристика лугов и травяных болот сургутской
поймы**

Номер синтаксона/фитоценона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число описаний со мхами	14	7	5	7	5	4	4	12	12	7
Среднее ОПП мхов, %	2,2	0,8	5	8	7	13	11	26	24	11
Среднее число видов	2,0	1,4	2,0	2,7	7,0	6,8	8,2	5,2	4,7	12,5
Общее число видов	6	4	6	11	18	16	16	29	23	43
Дифференцирующие виды ассоциаций и фитоценонов										
<i>Riccia cavernosa</i> *	100									
<i>Physcomitrium sphaericum</i>	57									
<i>Riccia canaliculata</i> *	29									
<i>Physcomitrella patens</i>	21									
<i>Riccia frostii</i> *	14									
<i>Ricciocarpos natans</i> *		43							8	
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>					40					
<i>Sphagnum flexuosum</i>						50				
<i>Sphagnum squarrosum</i>						75	100			
<i>Helodium blandowii</i>							100			
<i>Bryum creberrimum</i>									38	43
<i>Bryum argenteum</i>									15	29
<i>Blasia pusilla</i>									8	43
<i>Pogonatum dentatum</i>										43
<i>Dicranella cerviculata</i>										29
<i>Pottia truncata</i>										29

Номер синтаксона/фитоценона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ditrichum pusillum</i> **										29
<i>Funaria hygrometrica</i>										29
<i>Pseudephemerum nitidum</i>										29
<i>Psilopium laevigatum</i> **										29
Дифференцирующие виды болотистых лугов и травяных болот										
<i>Drepanocladus aduncus</i>		57	80	71	100	100	75	25	8	29
<i>Warnstorfia pseudostraminea</i>		14	20	14	80	50	25	8		14
<i>Plagiomnium ellipticum</i>			40	43	80	50	100	17		14
<i>Hypnum lindbergii</i>			20	14	20	25	25	17		29
<i>Calliergon cordifolium</i>			20	29	60	75	100			29
Дифференцирующие виды настоящих лугов и нарушенных местообитаний										
<i>Ceratodon purpureus</i>								73	85	86
<i>Pohlia bulbifera</i>					20			25	23	71
<i>Leptobryum pyriforme</i>								8	15	71
<i>Polytrichum juniperinum</i>								42	31	57
<i>Polytrichum piliferum</i>								8	31	57
<i>Dicranella cf. schreberiana</i> *								17	8	29
Прочие виды										
<i>Campylium polygamum</i>				29	20	25	25	17		29
<i>Leptodictyum riparium</i>				14	40			8		14
<i>Climacium dendroides</i>				14	80	50	50	42	23	43
<i>Aulacomnium palustre</i>					20	25	50	17		29
<i>Polytrichum commune</i>					20		25	8	15	43
<i>Marchantia polymorpha</i>			20	14	20		25			29

Номер синтаксона/фитоценона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Riccia fluitans</i> *		29				25	25			
<i>Pseudobryum cinclidioides</i>						25	50			14
<i>Brachythecium mildeanum</i>					20		25		8	
<i>Brachythecium salebrosum</i>					20			33	23	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>					20			25	8	
<i>Sanionia uncinata</i>						25		25		14
<i>Campylium cf. radicale</i> *							25		15	29
<i>Pohlia nutans</i>								17	8	14

Мохообразные, отмеченные с невысоким постоянством: *Amblystegium serpens* – 8(8), 10(29); *Atrichum flavisetum** – 10(14); *Atrichum* sp. – 9(8); *Atrichum tenellum*** – 10(14); *Bryum* cf. *caespiticium** – 9(15); *Bryum cyclophyllum*** – 10(14); *Bryum elegans** – 9(15); *Campylium chrysophyllum** – 8(8); *Campylium sommerfeltii* (incl. *C. hispidulum*) – 8(8); *Campylium stellatum* – 5(20); *Ditrichum cylindricum** – 10(14); *Ditrichum* cf. *heteromallum** – 10(14); *Marchantia alpestris** – 1(7); *Leskea polycarpa* – 8(8), *Plagiomnium cuspidatum* – 4(14), 8(8); *Plagiothecium denticulatum* – 8(8); *Pleurozium schreberi* – 8(17); *Pohlia andalusica** – 9(8); *Pohlia filum** – 10(14); *Pohlia proligera* – 10(14); *Pohlia* sp. – 6(25), 8(25), 9(8); *Polytrichum formosum* – 10(14); *Polytrichum longisetum* – 10(14); *Polytrichum swartzii** – 9(8), 10(14); *Ptilidium pulcherrimum* – 8(8); *Pylaisiella polyantha* – 8(8); *Sphagnum obtusum* – 6(25); *Sphagnum platyphyllum*** – 4(14), 6(25); *Warnstorfia exannulata*** – 6(25), 10(14).

Названия ассоциаций и фитоценонов: 1 – *Rorippo dogadovae*-*Limoselletum*; 2 – сообщества союза *Phragmition* (4 оп.) и асс. *Sagittario-Sparganietum emersi* (3 оп.); 3 – *Caricetum gracilis*; 4 – *Caricetum aquatilis*; 5 – *Caricetum juncellae*; 6 – *Carici aquatilis-Comaretum palustris*; 7 – *Calletum palustris*; 8 – *Anemonidio dichotomi-Phalaroidetum*; 9 – настоящие злаковые и ястребинковые луга (*Elytrigia repens*, *Calamagrostis epigeios*, *Agrostis gigantea*, *Hierochloe arctica*, *Hieracium umbellatum*) на гидронамывах; 10 – сообщества нарушенных местообитаний.

В трех столбцах таблицы использованы описания бриокомпонента пойменных фитоценозов, выполненные И.В. Чернядьевой и Е.Ю. Кузьминой [2]: 4 (2 оп.), 6 (1 оп.), 10 (3 оп.). Звездочками (*) в таблицах 1 и 2 помечены виды, которые для сургутской поймы приводятся впервые по нашим данным, двойными звездочками (**) – виды, которые приводят только И.В. Чернядьева и Е.Ю. Кузьмина [2]. Постоянство видов в таблицах 1 и 2 указано в процентах.

Таблица 2

**Бриофлористическая характеристика лесных и кустарниковых сообществ
сургутской поймы**

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число описаний	15	5	12	3	4	8	5	21	5	5
Среднее ОПП мхов, %	0,3	1,8	2,3	37	32	34	18	9	13	25
Среднее число видов	7,5	17,0	16,8	16,3	12,5	23,4	9,4	24,7	11,2	11,4
Общее число видов	43	34	51	28	27	60	30	89	30	23
Д.в. ассоциаций и фитоценозов										
<i>Fontinalis hypnoides</i>	33		8							
<i>Fissidens bryoides</i>		40						5		
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	13	60	83			25		48	20	
<i>Helodium blandowii</i>	7		8		75	38	20	10		
<i>Sphagnum obtusum</i>					75	38				
<i>Sphagnum subsecundum</i>					75	50				
<i>Sphagnum warnstorfi</i> *						50				
<i>Brachythecium reflexum</i>			42					43		
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	7							38		
<i>Lophocolea minor</i> *	13		17			12		62		
<i>Bryhnia novae-angliae</i> *								19		
<i>Polytrichum piliferum</i>						12		10	80	20
Д.в. Alnetea glutinosae										
<i>Aulacomnium palustre</i>	13		17	33	75	100		38		
<i>Calliergon cordifolium</i>	7		25	100	75	88				
<i>Pseudobryum cinclidioides</i>				67	75	75			20	
<i>Sphagnum squarrosum</i>				67	75	62				

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Sphagnum fimbriatum</i>					75	75				
Д.в. Equiseto hyemalis-Populion nigrae и Roso majalis-Betulion pendulae										
<i>Bryohaplocladium microphyllum</i>	13	60	42	33		12	20	57		
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	7	40	33	33			20	71		
<i>Lophocolea heterophylla</i>	13		50			38	20	62	20	
Д.в. Vaccinio-Piceetea										
<i>Pleurozium schreberi</i>	7	60	50			62	20	81	40	100
<i>Hylocomium splendens</i>		20	8					29		100
<i>Ptilium crista-castrensis</i>		20				25		24		80
<i>Dicranum polysetum</i>	7		8			12		33		60
Прочие виды										
<i>Sanionia uncinata</i>	47	100	92	100	25	88	40	95	20	100
<i>Climacium dendroides</i>	20	80	50	100	50	100	100	95	80	40
<i>Ceratodon purpureus</i>	33	60	83	33		38	40	71	100	20
<i>Brachythecium salebrosum</i>	20	80	92	67	25	50	20	90	80	40
<i>Leskea polycarpa</i>	73	100	100	100		50	20	76	20	20
<i>Hypnum lindbergii</i>	33	60	25	100	75	88	60	43	40	
<i>Amblystegium serpens</i>	40	100	75	100		88	60	95		
<i>Pohlia nutans</i>	20	60	42	33	50	88	20	76	100	100
<i>Campylium sommerfeltii</i> (incl. <i>C. hispidulum</i>)	53	80	67	67		75	20	86		
<i>Pylaisiella polyantha</i>	27	100	92	33		62	20	86	20	40
<i>Polytrichum juniperinum</i>	7	20	17			50	20	48	60	60
<i>Drepanocladus aduncus</i>	40	60	42	67	25	12	40	10		
<i>Leptodictyum riparium</i>	53	80	50	67	25	38		29	20	

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Brachythecium mildeanum</i>	13	60	33			62	60	29	20	
<i>Campylium polygamum</i>				33	25	50	60	19	20	
<i>Plagiomnium ellipticum</i>			17	100	50	25	60	24		
<i>Polytrichum commune</i>					25	50	20	19	40	20
<i>Brachythecium oedipodium</i>	7	40	50				40	33		60
<i>Orthotrichum speciosum</i>	27	60	83			38	20	29	40	
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	7	20	8			62		67	20	80
<i>Leptobryum pyriforme</i>	13	20	25			62	20	14	20	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>		40	33		25	38	20	24		
<i>Campylium cf. radicale*</i>						50	20	5		
<i>Pohlia bulbifera</i>	7	20	8	33	25		20	5	40	
<i>Callicladium haldanianum</i>	7		8		25	25	20	81		
<i>Oncophorus wahlenbergii</i>	7		8					43	20	20
<i>Bryum creberrimum</i>	7					12		10	20	
<i>Polytrichum longisetum</i>		20			50	38		14		
<i>Warnstorfia pseudostraminea</i>			17	33		25	20	10		
<i>Amblystegium varium</i>		20	8	33				14		
<i>Dicranum fuscescens</i>		20				25		52		50
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>				33		12		5		
<i>Platydictya subtilis</i>		20	8					24		
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>		20						19		20
<i>Brachythecium starkei*</i>		20	17					24		
<i>Pylaisiella selwynii*</i>			17					14	20	
<i>Hypnum pallescens</i>	7		17					29		

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Orthodicranum montanum</i>								38	20	60
<i>Bryum</i> cf. <i>caespiticium</i> *			8					5	40	
<i>Plagiothecium laetum</i>								24		20
<i>Dicranum bonjeanii</i>			8			12		24		
<i>Brachythecium rotaeanum</i>	7		17					14		
<i>Cephaloziella divaricata</i> *			8			12		10		
<i>Orthodicranum flagellare</i>			8			12		14		

Мохообразные, отмеченные с невысоким постоянством: *Abietinella abietina* – 8(5); *Aneura pinguis** – 8(5); *Aulacomnium turgidum*** – 1(7), 8(5); *Barbilophozia barbata** – 8(5); *Blepharostoma trichophyllum** – 6(12), 8(10); *Brachythecium rivulare** – 4(33); *Brachythecium velutinum*** – 8(10); *Bryum capillare** – 9(20); *Bryum elegans** – 2(20), 9(20); *Bryum* sp. – 3(8), 6(12), 8(5); *Calliergon stramineum*** – 5(25); *Calypogeia integristipula*** – 8(5); *Campylium chrysophyllum** – 8(5); *Campylium stellatum* – 1(7); *Cephalozia pleniceps*** – 8(5); *Cephaloziella* sp. – 1(7); *Chiloscyphus polyanthos*** – 4(33), 5(25); *Cratoneuron filicinum*** – 1(7); *Crossocalyx hellerianus** – 8(5); *Crossogyna autumnalis** – 8(10); *Dicranum bergeri** – 6(12), 8(5); *Dicranum congestum** – 8(10), 10(20); *Dicranum scoparium** – 8(5); *Ditrichum* cf. *heteromallum** – 3(8); *Eurhynchium pulchellum* – 8(14); *Funaria hygrometrica* – 8(5); *Geocalyx graveolens*** – 8(5); *Herzogiella turfacea** – 3(8), 8(5); *Isopterygiopsis pulchella** – 5(25), 8(5); *Leptodictyum humile** – 4(33); *Leskeella nervosa** – 8(5); *Marchantia polymorpha* – 5(25); *Mnium spinulosum*** – 4(33); *Myrinia pulvinata*** – 1(7); *Physcomitrella patens* – 1(7); *Plagiochila porelloides** – 6(12); *Plagiomnium drummondii* – 8(5), 9(20); *Plagiomnium medium** – 8(10); *Plagiothecium cavifolium** – 8(5); *Plagiothecium latebricola* – 8(5); *Platygyrium repens** – 8(19); *Pohlia cruda** – 3(8); *Pohlia drummondii** – 6(12); *Pohlia proligera* – 8(5); *Pohlia* sp. – 3(8), 5(25), 6(12); *Polytrichum strictum** – 6(12); *Pottia truncata* – 3(8); *Radula complanata** – 8(5); *Rhizomnium punctatum** – 6(12); *Riccia* cf. *fluitans* – 5(25); 7(20); *Sphagnum angustifolium** – 6(12); *Sphagnum centrale** – 6(12); *Sphagnum russowii* – 6(12); *Splachnum rubrum*** – 8(5), 10(20); *Tetraxis pellucida* – 8(10); *Tomentypnum nitens** – 1(7).

Названия ассоциаций и фитоценозов: 1 – *Salicetum triandro-viminalis*; 2 – *Phalaroido-Salicetum albae*; 3 – *Anemonidio dichotomi-Populetum nigrae*; 4 – *Salicetum pentandro-cinereae*; 5 – *Carici aquatilis-Salicetum lapponum*; 6 – *Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae*; 7 – мезофильные кустарниковые ценозы (подсоюз *Anemonidio-Salicetum cinereae*); 8 – *Spiraeo salicifoliae-Populetum tremulae*; 9 – сообщество *Pinus sylvestris-Anemonidium dichotomum*; 10 – пойменно-надпойменные сосняки (*Vaccinio-Piceetea*).

В семи столбцах таблицы использованы описания бриокомпонента пойменных фитоценозов, выполненные И.В. Чернядьевой и Е.Ю. Кузьминой [2]: 1 (7 оп.), 2 (2 оп.), 3 (1 оп.), 4 (1 оп.), 5 (1 оп.), 8 (6 оп.), 10 (1 оп.).

Biologicheskiye Resursy i Prirodopolzovaniye. Surgut, 2005. Issue 8. P. 32-65.

G.S. Taran

West Siberian Branch of V.N. Sukachev Institute of Forest of SB RAS, Novosibirsk

O.Y. Pisarenko

Central Siberian Botanical Garden of SB RAS, Novosibirsk

V.N. Tyurin

R&D Institute «SurgutNIPIneft» OJSC «Surgutneftegaz», Surgut

BRYOFLORA OF OB FLOODPLAIN IN SURGUT CITY VICINITIES IN SPACE OF BRAUN-BLANQUET CLASSIFICATION SYNTAXA

In 1999-2003, bryoflora of Ob river floodplain in vicinities Surgut city (West Siberia, Russia) was studied. At the present, the floodplain moss flora includes 153 species. As species new for Surgut area of Ob floodplain, 52 ones are shown. Bryofloras of the most widely spread syntaxa are characterized. Maximum average saturation with mosses was registered for ass. *Spiraeo salicifoliae-Populetum tremulae* Taran 1993, *Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae* (24,7 species/ar) and *Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae* Korolyuk et Taran in Taran 1993, *Alnetea glutinosae* (23,4 species/ar). The same syntaxa are the most rich in mosses: 92 and 57 species correspondingly. In the limits of *Calamagrostio epigeii-Betuletalia pendulae* Korolyuk in Ermakov et al. 1991 (*Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae*), *Climacium dendroides* is offered as differential species of all. *Roso majalis-Betulion pendulae* Taran 2000. *Bryhnia novae-angliae* is offered as true species of suball. *Roso majalis-Betulenion pendulae* Taran in Taran et al. 2004. Bibl. – 18, fig. – 1, tabl. – 2.