Сибирский биологический журнал. 1993. Вып. 6. С. 79-84.

© Г.С.Таран

Синтаксономический обзор кустарниковой растительности поймы средней Оби (александровский отрезок)

В рамках программы по изучению растительного покрова Сибири, которую выполняет лаборатория геоботаники Центрального сибирского ботанического сада СО РАН, в 1986-1991 гг. нами была обследована пойма Оби в пределах Александровского района Томской области. Александровский отрезок поймы протяженностью около 240 км заключен между устьями крупных обских притоков Тыма и Ваха.

Кустарниковая растительность александровской поймы представлена, главным образом, кустарниковыми болотами, которые в классификации школы Й.Браун-Бланке относятся к классу Alnetea glutinosae Br.-Bl. et Tx. 1943, порядку Salicetalia auritae Doing 1962 em. Westh. 1969, союзу Salicion cinereae Müller et Görs 1958. Сведения о них крайне скудны: единичные описания [1] и краткая типология [2]. Между тем кустарниковые болота – характерный компонент растительного покрова александровской поймы: на их долю приходится 11.4 % его площади [3]. Распространены они в древнем меандровом поясе пойменной террасы и на всех типах участков голоценовой террасы [Там же]. Представлены четырьмя ассоциациями. Их высотную приуроченность характеризуют материалы по аналогичным сообществам из колпашевской поймы [4], которой свойствен сходный с александровской режим затопления [5]. Так, болотные серолозняки (acc. Salicetum pentandro-cinereae) занимают понижения на уровне 50 %-й обеспеченности затопления, луговые (acc. Sanguisorbo officinalis-Salicetum rosmarinifoliae) и болотные (Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae) мелколозняки занимают соответственно выпуклые и плоские поверхности 50-75 %-го уровня. Лопарсколозняки (acc. Carici aquatilis-Salicetum lapponum) для колпашевской поймы не указаны, однако по сравнению с вышеназванными сообществами они занимают самые низкие экологические уровни.

Из перечисленных ассоциаций три впервые описаны из александровской поймы [6]. Общее представление о кустарниковых болотах этого района дает синоптическая таблица, где также приведены и номенклатурные типы новых синтаксонов (см. таблицу). Охарактеризуем их подробнее.

Acc. Carici aquatilis-Salicetum lapponum Taran 1993
(болотные лопарсколозняки)

Номенклатурный тип – оп. 264, 19.08.88, окр. с. Новоникольское, 8.3 км на ВВСВ, притеррасный сегмент Киевской протоки (оп. 1* в таблице).

Диагностические виды: *Salix lapponum* (dom.), *Carex aquatilis* (названия видов сосудистых растений и мхов даны по [7-9]).

Ассоциация наиболее распространена на поверхностях древнего меандрового пояса голоценовой террасы, где обычны сообщества площадью в несколько гектаров. Также встречается между останцами и на основной поверхности голоценовой террасы. *Salix lapponum* может произрастать как на торфяниках, так и на минеральных грунтах. В последнем случае формируются более высокие заросли. В травяном ярусе обычно доминирует сабельник (*Comarum palustre*). Поверхность

почвы ровная, на более высоких участках могут встречаться и умеренно закочкаренные сообщества.

Таблица

Ассоциации кустарниковой растительности александровской поймы и номенклатурные типы новых синтаксонов

The associations of shrub vegetation of Aleksandrovskoe flood-plain and new syntaxa's nomenclatural types

Номер синтаксона	1	2	3	4	1*	2*	3*
Количество описаний	5	10	10	6	1	1	1
Средняя высота: древостоя, м	-	7	-	-	-	5	-
кустарников, дм	11	24	22	47	11	20	25
Среднее ОПП, %: древостоя	-	18	-	-	-	15	-
кустарников	38	22	22	40	40	40	30
травостоя	22	21	40	39	20	15	40
кочек	4	34	3	2	-	40	-
мхов на почве	15	35	4	5	15	50	1
Среднее число видов сосудистых на 100 м²	17	20	27	27	21	17	24
Д.в. Carici aquatilis-Salicetum lapponum							
B *Salix lapponum*	V^{44}	I	.	.	4	.	.
Carex aquatilis	V^{11}	.	.	.	1	.	.
Д.в. Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae, C.j.-S.r. spiraeetosum salicifoliae							
Carex juncella	II	V^{+3}	.	.	.	1	.
B *Spiraea salicifolia*	.	V^{+2}	.	V^{+1}	.	1	.
Rubus arcticus	.	IV^{+1}	.	.	.	+	.
Д.в. Sanguisorbo officinalis-Salicetum rosmarinifoliae							
Sanguisorba officinalis	.	.	V^{23}	.	.	.	3
Cnidium dubium	.	.	V	.	.	.	+
Carex acuta	III^{-1}	.	V	.	.	.	+
Juncus filiformis	.	.	III	.	.	.	+
Д.в. Salicetum pentandro-cinereae, var. Anemonidium dichotomum							
Anemonidium dichotomum	.	II	II	V^{+1}	.	.	1
Stachys palustris	.	.	I	V	.	.	.
Impatiens noli-tangere	.	.	.	V^{+1}	.	.	.
Д.в. Salicetalia auritae, Salicion cinereae							
B *Salix rosmarinifolia*	.	V^{13}	V^{23}	III^{-1}	.	4	4
B *Salix pentandra*	.	V^{11}	.	IV^{-3}	.	1	.
B *Salix cinerea*	.	I	.	V^{24}	.	.	.
Д.в. Alnetea glutinosae							
Comarum palustre	V^{22}	V^{12}	I	V^{+1}	2	2	.
Carex cespitosa	II	IV^{-1}	V^{12}	V^{+1}	+	1	2
Naumburgia thyrsiflora	V^{11}	IV	III	III	1	+	+
Galium palustre	IV	V	III	III	+	+	.
Scutellaria galericulata	III	IV	I	II	+	+	.
Betula pubescens	II	V^{24}	I	.	r	2	.
Caltha palustris	.	.	III	III	r	.	.
B *Ribes nigrum*	.	.	.	IV^{-1}	.	.	.
Carex vesicaria	III^{-1}	.	.	.	1	.	.
D *Sphagnum squarrosum*	.	II	.	.	.	.	.

Номер синтаксона	1	2	3	4	1*	2*	3*
B *Frangula alnus*	.	.	II	.	.	.	+
Д.в. Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae, Calamagrostio epigeii-Betuletalia, Roso majalis-Betulion pendulae							
Filipendula ulmaria	.	II	V^{+2}	V^{+1}	.	.	1
Veronica longifolia	II	.	V	V+1	+	.	+
Vicia cracca	.	.	V^{+1}	IV	.	.	+
Lactuca sibirica	.	III	II	II	.	.	.
Lathyrus pilosus	.	III	II	.	.	+	.
Hieracium umbellatum	.	.	IV^{-1}	.	.	.	.
Д.в. Salicetea purpureae							
Phalaroides arundinacea	.	.	V^{+1}	V^{+1}	.	.	1
Lysimachia vulgaris	III	.	V	V	+	.	+
Poa palustris	.	.	IV	IV^{-1}	.	.	.
Solanum kitagawae	.	.	.	III	.	.	.
Прочие виды							
Calamagrostis purpurea	V^{r1}	V^{+1}	V^{+1}	V^{+4}	r	+	1
D *Climacium dendroides*	V	V^{+2}	III	III	+	2	.
Thalictrum flavum	III	.	V	V^{+1}	.	.	+
Lathyrus palustris	III	II	III	V	+	.	+
Galium boreale	.	.	V^{11}	V	.	.	1
Equisetum fluviatile	V	IV	.	.	+	.	.
Stellaria palustris	III	IV	II	.	r	+	.
Equisetum arvense	.	.	V	IV	.	.	+
Ranunculus repens	.	.	IV	V	.	.	.
Achillea cartilaginea	.	.	IV	IV	r	.	+
Calamagrostis neglecta	III	V^{+1}	.	.	+	+	.
Lythrum salicaria	III	.	II	II	+	.	.
Epilobium palustre	II	IV	.	.	.	+	.
Myosotis caespitosa	.	.	III	II	.	.	.
Galium ruprechtii	II	II	.	.	.	.	.
Cardamine pratensis	II	.	II	.	r	.	.

Кроме того, отмечены: *Chamaedaphne calyculata* – 2(II), *Cirsium setosum* – 3(III), *Cuscuta europaea* – 3(II), *Equisetum hyemale* – 3(II), *Gentiana pneumonanthe* – 3(IV), B *Swida alba* – 2(II), *Rorippa palustris* – 4(II), B *Rosa majalis* – 4(II), *Rumex aquaticus* – 4(III), *Senecio paludosus* – 3(III), D *Sphagnum contortum* – $1(III^{-1})$, *Viola canina* – 3(III).

Звездочкой отмечены номенклатурные типы соответствующих синтаксонов, в них еще встречены следующие виды: 1* - *Mentha arvensis* (r), D *Sphagnum contortum* (1), D *Marchantia polymorpha* (+); 2* - *Chamaedaphne calyculata* (+), мхи: *Aulacomnium palustre*, *Brachythecium salebrosum, Bryum pseudotriquetrum, Calliergon cordifolium, Calliergon giganteum, Campylium polygamum, Campylium stellatum, Drepanocladus aduncus, Hypnum lindbergii, Mnium pseudopunctatum, Mnium rugicum, Sanionia uncinata*; 3* - *Gentiana pneumonanthe* (+), *Senecio paludosus* (+), *Cirsium setosum* (+), C *Rosa majalis* (+).

Проективное покрытие (ПП) видов указано в баллах ПП: **r** – ПП не более 0.01 %; + - ПП больше 0.01 % и меньше 1 %; **1** – ПП 1-5 %; **2** – ПП 6-15 %; **3** – ПП 16-25 %; **4** – ПП 26-50 %; **5** – ПП более 50 %.

Acc. Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae Koroljuk et Taran 1993
(болотные мелколозняки)

Номенклатурным типом ассоциации является номенклатурный тип субассоциации C.j.-S.r. spiraeetosum salicifoliae Taran 1993 (оп. 2* в таблице). Диагностический вид: *Carex juncella*.

Ассоциация кустарниковых болот в поймах Оби и Иртыша в пределах лесной зоны. В александровской пойме представлена субассоциацией C.j.-S.r. spiraeetosum salicifoliae Taran 1993, характерной для подзоны средней тайги. Ее номенклатурный тип – оп. 370, 16.08.89, окр. с. Прохоркино, правый берег Оби между Данилкиной протокой и оз. Золотым, плоское пространство основной поверхности голоценовой террасы (оп. 2* в таблице). Диагностические виды: *Spiraea salicifolia, Rubus arcticus*.

Сообщества субассоциации распространены на участках древнего меандрирования и на основной поверхности голоценовой террасы, причем в последнем случае способны образовывать обширные массивы площадью до первых сотен квадратных километров (прохоркинский правобережный массив). Представлены двумя фациями: типичной, или кустарниковой, и березовой. Для обеих фаций характерно наличие торфа мощностью около полуметра.

Сходные сообщества описаны из поймы Иртыша в подзоне южной тайги [7]. Иртышские гомологи представлены теми же двумя фациями, но, как указывает автор, для березовой фации характерны более мощные отложения торфа, что позволяет относить ее к более продвинутой сукцессионной стадии болотных мелколозняков.

Поверхность почвы в сообществах усеяна обычно довольно большими кочками *Carex juncella* и *Carex cespitosa*. Моховой напочвенный ярус развит умеренно.

Acc. Sanguisorbo officinalis-Salicetum rosmarinifoliae Taran 1993
(луговые мелколозняки)

Номенклатурный тип – оп. 218, 09.08.88, окр. с. Новоникольское, 5.5 км на В, гребень гривы в центральной зоне прируслового сегмента Киевской протоки (оп. 3* в таблице).

Диагностические виды: *Sanguisorba officinalis, Carex acuta, Cnidium dubium, Juncus filiformis*.

Сообщества ассоциации распространены на участках современного и древнего меандрирования проток голоценовой террасы, где приурочены к гребням дренированных грив средней высоты. В кустарниковом ярусе высотой около 2.5 м доминирует *Salix rosmarinifolia*. При выжигании сенокосов она сильно повреждается огнем, а проективное покрытие листвы резко снижается. В травяном ярусе чаще всего доминируют кровохлебка (*Sanguisorba officinalis*) и осока дернистая (*Carex cespitosa*). Напочвенные мхи развиты слабо. Отложения торфа всегда отсутствуют.

Это наиболее мезофильная ассоциация кустарниковых ивняков, развивающаяся уже на прирусловых сегментах проток в условиях весьма переменного увлажнения. По экологии и характеру травостоя наиболее близка к ассоциации луговых серолозняков (Anemonidio dichotomi-Salicetum cinereae Denisova in Iljina et al. 1988), описанной из поймы нижнего Иртыша [8]. Последняя послужила номенклатурным типом союза Anemonidio-Salicion albae Denisova in Iljina et al. 1988 (центральнопойменные ивняки с луговым травостоем), имеющего весьма неопределенную диагностическую комбинацию. Это обусловлено экстремальностью экологических условий в долгопоемных ландшафтах подзоны средней тайги.

Изучение географической изменчивости мезофильных центральнопойменных кустарниковых сообществ помогает уяснить особенности рассматриваемых ассоциаций луговых мелколозняков. Они суть не что иное, как северные дериваты богатокустарниковых полидоминантных сообществ центральной поймы, оптимально развитых в поймах Оби и Иртыша в лесостепной подзоне. В лесостепи *Salix cinerea* и *S. rosmarinifolia* лишь одни из компонентов кустарникового яруса, включающего до 9 видов. По мере продвижения к северу и нарастания поемности часть кустарников выпадает, другие же (*Swida alba, Viburnum opulus, Padus avium, Rosa majalis*) перемещаются на самые высокие гипсометрические уровни под полог центральнопойменных и прирусловых лесов. Лишь *Salix cinerea* и *S. rosmarinifolia*, наиболее толерантные к увлажнению, сохраняются на исходных позициях. Изучение именно лесостепных кустарниковых сообществ перспективно для выявления диагностической комбинации союза Anemonidio-Salicion albae. Пока же, до прояснения ситуации, ассоциацию Sanguisorbo-Salicetum мы условно помещаем в класс Alnetea glutinosae.

Сообщества луговых мелколозняков появляются впервые на гривах центральной зоны прирусловых сегментов внутрипойменных проток в пределах голоценовой террасы. Здесь они развиваются на месте влажных разнотравных лугов порядка Molinietalia. По мере формирования вторично прирусловой зоны и наползания ее на центральную, что выражается в повышении уровня поверхности, береза внедряется в сообщества луговых мелколозняков, а низовые границы последних сдвигаются вниз по гребню гривы. По мере смыкания березовых крон мелколозняки гибнут, а на их месте формируются лесные сообщества субассоциации Spiraeo salicifoliae-Populetum tremulae franguletosum alni Taran 1993.

Стабилизация поверхности, связанная с отшнуровкой сегмента и удалением русла, изменяет направление сукцессионного развития луговых мелколозняков. По мере заболачиваения территории они преобразуются в болотные мелколозняки (acc. Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae).

Acc. Salicetum pentandro-cinereae Passarge 1961
(болотные серолозняки)

Диагностические виды: *Salix cinerea* (dom.-codom.), *Salix pentandra* (dom.-codom.).

Сообщества ассоциации формируются в присклоновой части у останцов и высоких участков надпойменной террасы. При размыве останцов водотоками могут встречаться и в виде изолированных массивчиков вблизи русел на подмываемых участках древнего меандрирования проток голоценовой террасы. Распространены как на линзах торфа мощностью до 1 м, так и на минеральных грунтах. В последнем случае приближаются по составу к луговым серолознякам (acc. Anemonidio-Salicetum cinereae). Очевидная разнородность серолозняков александровской поймы при недостатке материала и отсутствии в нашем распоряжении оригинального диагноза ассоциации Salicetum pentandro-cinereae заставляет выделять их лишь в качестве варианта *Anemonidium dichotomum* (см. таблицу).

В заключение хочу выразить глубокую благодарность Е.Я.Мульдиярову, определившему наши сборы зеленых мхов, А.В.Баженову, определившему сфагны, а также А.И.Соломещу, принявшему участие в обсуждении результатов данной синтаксономической обработки.

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск
Поступила в редакцию 7/V 1993

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Прокопьев Е.П. // Природа и экономика Александровского нефтеносного района. Томск: Изд-во ТГУ, 1968. С.191-211.
2. Васильев С.В. Лесообразование в пойме средней Оби: Автореф. дис. … канд. биол. наук. Красноярск, 1988.
3. Седых В.Н., Васильев С.В. // Дистанционные исследования ландшафтов. Новосибирск: Наука, 1987. С.96-138.
4. Шепелева Л.Ф., Шепелев А.И., Шемякина Т.В. Выявление ландшафтной гомогенности пойменных массивов методом фитоиндикции. Томск, 1987. 25 с. Деп. в ВИНИТИ 18.02.87, № 1549-В87.
5. Максимов А.А., Золотарев С.Ю. // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. 1987. № 3, вып.20. С.82-90.
6. Таран Г.С. Синтаксономия растительности поймы средней Оби (александровский отрезок). I. Леса и кустарники. Новосибирск, 1993. 76 с. Деп. в ВИНИТИ 08.04.93, № 889-В93.
7. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. Л.: Наука, 1981.
8. Бардунов Л.В. Определитель листостебельных мхов Центральной Сибири. Л.: Наука, 1969.
9. Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н. Определитель сфагновых мхов СССР. Л.: Наука, 1968.
10. Прокопьев Е.П. Болотная и водная растительность поймы Иртыша. Томск, 1990. 37 с. Деп. в ВИНИТИ 27.11.90, № 5960-В90.
11. 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 Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937. М., 1988. 36 с. Деп. в ВИНИТИ 08.09.88, № 6916-В88.

G.S. TARAN

SYNTAXONOMICAL SURVEY OF SHRUB VEGETATION OF MIDDLE OB FLOODPLAIN (ALEKSANDROVSKOYE PIECE)

Detailed investigation of middle Ob' floodplain in the boundaries of Aleksandrovskiy region of Tomsk oblast was carried out in 1986-1991. Aleksandrovskiy region's piece is between mouths of Ob's tributaries Tym and Vakh in the middle taiga zone and has the lenth of about 240 km.

In the Aleksandrovskiy piece plant cover, the share of shrub vegetation is equal to 11.4%. It is mostly shrub bog communities of Alnetea glutinosae Br.-Bl. et Tx. 1943, Salicetalia auritae Doing 1962 em. Westh. 1969, Salicion cinereae Muller et Gors 1958: ass. Carici aquatilis-Salicetum lapponum Taran 1993, ass. Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae Korolyuk et Taran in Taran 1993, ass. Sanguisorbo officinalis-Salicetum rosmarinifoliae Taran 1993, ass. Salicetum pentandro-cinereae Passarge 1961.

Ass. Sanguisorbo officinalis-Salicetum rosmarinifoliae is the most mesophilous one. Peat accumulation is always absent in its stands. That is why it is ranked to Alnetea conditionally. The association is spread on parts of modern and ancient meandering of holocene terrace arms. Its stands are already formed on central zone grivas of riverside floodplain segments instead of Molinietalia's meadows. Untill the griva surface is raising

because of sedimentation, Sanguisorbo-Salicetum's stand is little by little replaced by a birch stand of Spiraeo salicifoliae-Populetum tremulae franguletosum alni Taran 1993. After separation of the floodplain segment from the channel, the direction of the Sanguisorbo-Salicetum successional development is changed towards ass. Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae.

In middle taiga zone, the latter is represented by subass. C.j.-S.r. spiraeetosum salicifoliae Taran 1993. It is spread both on ancient meandering parts and main surface of holocene terrace. In the latter case, it can form spacious massives with an area of up to a few hundred square kilometers (the massif near village Prokhorkino). In the Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae stands is usual peat layer about half-meter in thickness.

Stands of Salicetum pentandro-cinereae are mostly spread around cut-off lobes, both on peat and mineral soils. In Aleksandrovskiy piece's floodplain, the association is represented by var. Anemonidium dichotomum.

Stands of Carici aquatilis-Salicetum lapponum are mostly spread on parts of ancient meandering of holocene terrace arms where they can form massives with area of several hectares. As compared with previous ones, stands of the association occupy the lowest ecological levels. Table 1, bibl. 11 names.