

Ильин И.С., Юрковская Т.К. Фитоэкологическое картографирование и его актуальные проблемы // Бот. журн. 1999. Т. 84. № 12. С. 1–7.

Исаченко Т.И. Принципы и методы генерализации геоботанических карт крупного, среднего и мелкого масштаба // Принципы и методы геоботанического картографирования. М., Л.: Изд. АН СССР, 1962. С. 28–46.

Ладыгина Г.М., Рачковская Е.И., Сафронова И.Н. (ред.) Карта растительности Казахстана и Средней Азии в (пределах пустынной области). М 1 : 2 500 000. М., 1995а. На 3 л.

Ладыгина Г.М., Рачковская Е.И., Сафронова И.Н. (ред.) Растительность Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной обл). Пояснительный текст и легенда к карте. СПб., 1995б. 130 с.

Ларин И.В. Растительные зоны средней части Уральской губернии // Журн. Русского бот. общ. при АН СССР. М., Л.: Главнаука. 1927. Т. 12. № 1–2. С. 5–14.

Огурева Г.Н. (ред.) Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий: карта для высших учебных заведений. М 1 : 8 000 000. М., 1999а. На 2 л.

Огурева Г.Н. (ред.) Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. М 1 : 8 000 000. Пояснительный текст и легенда к карте М., 1999б. 64 с.

Сочава В.Б. Принципы и задачи геоботанической картографии // Вопросы ботаники. М., Л.: Изд. АН СССР, 1954. Т. 1. С. 259–272.

Сочава В.Б. Вопросы картографирования в геоботанике // Принципы и методы геоботанического картографирования. М., Л.: Изд. АН СССР, 1962. С. 5–27.

Сочава В.Б. Классификация растительности как иерархия динамических систем // Геоботаническое картографирование 1972. М.; Л.: Наука, 1972. С. 3–18.

Сочава В.Б. Растительный покров на тематических картах. Новосибирск: Наука, 1979. 190 с.

Юрковская Т.К., Ильина И.С., Сафронова И.Н. Макроструктура растительного покрова России: анализ карты // Геоботаническое картографирование 2001–2002. СПб., 2002. С. 3–15.

СИНТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СООБЩЕСТВ *ALNUS FRUTICOSA* СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ПОЛЯРНОГО УРАЛА (НА ПРИМЕРЕ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р. Б. ПАЙПУДЫН)

Секретарева Н. А.

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург, Россия

Кустарниковые сообщества ольховника (*Alnus fruticosa*) на Полярном Урале достаточно широко представлены на горных склонах преимущественно южных и западных экспозиций. Вместе с ерником (*Betula nana*) он образует подгольцовый пояс на высотах от 150 до 350 м над. ур. м. Изучение сообществ ольховника проводилось нами на 4 профилях заложен-

ных на горных склонах разных экспозиций в среднем течении р. Б. Пайпудына при впадении в нее руч. Развильного (в 25 км к северу от ж./ст. Полярный). Сделано 36 описаний, которые далее обрабатывались по методике Браун-Бланке, разработанной для флористической классификации. Разнообразие сообществ заметно меняется в зависимости от экспозиции склона и его крутизны. После табличной обработки описаний нами предварительно выделено 2 ассоциации (каждая с 2 субассоциациями), которые мы включаем в один союз **Veratro lobeliani–Alnion fruticosae** (см. табл.), представляющий в данном районе мохово-травяные и травяные сообщества достаточно крутых и хорошо дренированных горных склонов. Отчасти описанные нами сообщества схожи с таковыми из бассейна верхнего течения р. Сось (Нешатаева, Нешатаев, 2005), которые классифицировались по доминантной системе, где в составе единой формации **Alneta fruticosae** было выделено 3 ассоциации.

В диагностическую группу союза **Veratro lobeliani–Alnion fruticosae** помимо *Alnus fruticosa*, образующего сомкнутые сообщества с покрытием в среднем (40)60–75(80)% и высотой от 1.5 до 3.0 м, входят *Veratrum lobelianum*, *Adoxa moschatellina* и мхи – *Sanionia uncinata*, *Brachythecium reflexum*, имеющие значительное покрытие, которые часто поселяются на старых ветвях кустарника и нередко бывают скрыты (особенно в верхних частях массивов) обильным опадом листьев.

Сообщества асс. **Bistorta ellipticae–Alnetum fruticosae**, занимают верхние и средние части массивов ольховника на горных склонах, нередко перемежаясь с зарослями ерника и кустарниковых ив (*Salix glauca*, *S. phylicifolia*). Диагностическими видами являются: *Bistorta elliptica*, *Solidago lapponica*, *Stellaria peduncularis*. Мхи – *Polytrichastrum alpinum*, *Polytrichum juniperinum*, *Pleurozium schreberi* – указывают на заметную сухость и бедность субстрата. Очень характерен и *Plagiothecium denticulatum*, который поселяется у основания стволиков ольхи. Изредка встречаются лишайники – *Cladonia rangiferina*, *C. arbuscula*, *C. stellaris*, *Dactylina arctica*. Сообщества субасс. **Typicum** представлены обычно в верхних краевых частях массива ольховника и преимущественно являются редкотравными, но с хорошо выраженным моховым покровом часто скрытым под обильным опадом листьев. Отдельные низкорослые куртины ольховника бывают практически мертвопокровными, но мы склонны рассматривать их только как динамическую стадию. Ниже по склонам (обычно средние части массива) представлены сообщества субасс. **Rubetosum arctici**, где заметно возрастает покрытие трав, появляются влаголюбивые луговые *Cardamine macrophylla*, *Viola biflora* и лесные *Trientalis europaea*, *Linnaea borealis*, в травяном покрове наряду с диагностическими видами *Bistorta elliptica*, *Solidago lapponica* доминирует *Rubus arcticus*.

При увеличении увлажнения субасс. **Rubetosum arctici** (особенно на склонах северных экспозиций) сменяется сообществами субасс. **Geranetosum albiflori**, относимыми нами предварительно к асс. **Aconito septentrionalis–Alnetum fruticosae**. Причиной последнего явилось присутствие в травяном ярусе элементов высокотравья, доминирующих в субасс. **Typicum**. По сути субасс. **Geranetosum albiflori** является переходной между асс. **Bistorto ellipticae–Alnetum fruticosae** и асс. **Aconito septentrionalis–Alnetum fruticosae**. Не исключено, что она заслуживает и более высокого статуса. В сообществах субасс. **Geranetosum albiflori** начинает преобладать влаголюбивое разнотравье, очень характерное для влажных пойменных ивняков – *Delphinium elatum*, *Geranium albiflorum*, *Cardamine macrophylla*, *Lamium album*, *Trollius x apertus*, *Viola biflora*, и др. Характерно появление под кроной также злаков – *Alopecurus pratensis* subsp. *alpestris*, *Calamagrostis purpurea*, *Trisetum sibiricum*, *Poa pratensis*, которые, однако, обильны только на полянах между крупными куртинами ольховника.

Сообщества асс. **Aconito septentrionalis–Alnetum fruticosae** занимают на горных склонах средние, но особенно часто нижние части массивов ольховника т. е. наиболее хорошо увлажненные в летний и хорошо заснеженные в зимний период местообитания. Высота ольховника здесь заметно увеличивается, в среднем она составляет 2.5–3.0 м. Изменяется и структура травяного покрова, который дает практически 100% покрытие. Четко выделяется 3 подъяруса. Первый высотой до 1.5 м образует высокотравье, где господствуют *Aconitum septentrionale* и *Angelica decurrens*. Средний подъярус высотой 30–60 см образован большим числом лугового разнотравья и злаков, характерных и для других сообществ ольховника. Он представлен главным образом в краевых частях кроны, поскольку значительную часть пространства занимают крупные листья высокотравья. Так в некоторых сообществах весьма обильно по краю разрастается *Equisetum pratense*. Наконец, в наземном пространстве представлены низкорослые (высотой 5–10 см) *Adoxa moschatellina*, *Chrysosplenium alternifolium* subsp. *sibiricum*, *Viola biflora*, обилие которых в отдельных сообщества может быть весьма значительным. Моховой покров по-прежнему выражен достаточно хорошо (50–80%), однако он распределен весьма не равномерно. Главным образом *Sanionia uncinata*, *Brachythecium reflexum* и другие мхи поселяются на крупных старых ветвях ольховника.

Таким образом, можно констатировать, что в районе исследования наибольшее распространение имеют мохово-травяные сообщества, нередко с разреженным травяным покровом в верхних частях горных склонов и высокотравные с почти 100% покрытием в их нижних частях. Отмечаемые для Полярного Урала сфагновые и лишайниковые ольховники нами встречены не были.

Таблица. Сообщества *Alnus fruticosa* в среднем течении р. Б. Паймудыны (Полярный Урал)

Союз	Veratro lobeliani--Alnion fruticosae																			
	Bistorta ellipticae - Alnetum fruticosae (A)						Aconitum septentrionalis - Alnetum fruticosae (B)													
	Rubetosum arcticum			Rubetosum alborum			Geranetosum alborum													
Ассоциации	Bistorta ellipticae - Alnetum fruticosae (A)						Aconitum septentrionalis - Alnetum fruticosae (B)													
Субассоциации	Rubetosum arcticum						Rubetosum alborum													
Проективное покрытие, %	40	50	50	60	60	70	75	75	75	65	70	70	75	75	70	75	70	75	75	80
кустарники	15	25	35	45	45	65	65	70	70	70	95	100	100	90	95	100	100	100	100	90
травы	40	55	40	60	70	45	55	50	50	60	75	80	80	70	70	45	50	40	60	80
мхи	с3	с3	зап.	ю3	св	ю3	зап.	св	св	св	св	св	св	св	ю3	зап.	с3	с3	с3	с3
Экспозиция склона	15°	15°	25°	25°	20°	25°	25°	25°	20°	20°	20°	20°	20°	20°	30°	30°	15°	15°	20°	20°
Крупизна склона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Диагностические виды союза Veratro lobeliani--Alnion fruticosae																			
<i>Alnus fruticosa</i>	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
<i>Veratrum lobelianum</i>	г	1	1	2	1	+	+	1	+	2	2	1	1	1	+	+	1	+	1	2
<i>Adaxa moschatelina</i>	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	1	2
<i>Santonia uncinata</i>	1	1	1	1	2	+	1	+	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2
<i>Brachyotum reflexum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Диагностические виды асс. Bistorta ellipticae - Alnetum fruticosae																			
<i>Bistorta elliptica</i>	1	+	2	2	2	2	2	2	1	+	+	2	1	1	+	+	+	+	+	+
<i>Solidago lapponica</i>	1	1	2	+	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	+	+	1	+	+	+
<i>Stellaria peduncularis</i>	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rubus arcticus</i>					+	+	2	3	2	3	2						+	+		
<i>Polytrichum alpinum</i>					2	2	2			1							+	+		1
<i>Polytrichum juniperinum</i>	2	2	1			1	+	+	1	+						+				+
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pleurozium schreberi</i>	+	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Диагностические виды асс. Aconitum septentrionalis - Alnetum fruticosae																			
<i>Aconitum septentrionale</i>																				
<i>Angelica decurrens</i>																				
<i>Cardamine macrophylla</i>																				
<i>Equisetum pratense</i>																				
<i>Viola biflora</i>																				
	Диагностические виды субасс. Geranetosum alborum																			
<i>Geranium alborum</i>																				
<i>Delphinium elatum</i>																				
<i>Trisetum sibiricum</i>																				
<i>Trollius x apertus</i>																				
<i>Lamium album</i>																				