

RHAMNO-CARAGANETEA – НОВЫЙ КЛАСС МЕЗОФИТНОЙ КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ИЗ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

© 2012 Н.Н. Лашинский, Н.В. Лашинская, А.Ю. Королюк

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, г. Новосибирск, РФ

Поступила 02.03.2012

В статье предложен к описанию новый класс растительности, объединяющий сомкнутые высокорослые кустарниковые сообщества степной зоны Западной Сибири.

Ключевые слова: кустарниковые заросли, синтаксономия, растительность степной зоны.

Оригинальные крупнокустарниковые сообщества – караганники - в пределах степной и в южной части лесостепной зон Кулундинской равнины были описаны нами в процессе полевых маршрутных исследований в 2007-2011 г.г. Они изредка встречаются по древним озерным береговым валам и речным косам в области конечных озер (Кулундинское, Кабанье, Хомутиное и Песчаное), а также по берегам озер на периферии ленточных боров. В типичном случае сообщества караганников образуют округлые или овальные вытянутые контуры протяженностью от 200 до 800 м и до 100 м шириной. Кустарниковый ярус сомкнутый (60 – 80%), 3-4 м высотой с отчетливым доминированием *Caragana arborescens* Lam. и, реже, *Rhamnus cathartica* L. В его составе на территории Алтайского края отмечено 17 видов кустарников, встречающихся в различных сочетаниях в зависимости от условий местообитаний и степени антропогенной нагрузки. С высоким постоянством отмечены преимущественно степные *Spiraea crenata* L. и *S. hypericifolia* L., *Rosa acicularis* L. – характерное растение травяных лесов Сибири, а также *Rosa laxa* Retz. – кустарник, толерантный к умеренному засолению почв, и *Ribes aureum* Pursh – североамериканский вид, широко использовавшийся для создания лесных полос в степной зоне, а в настоящее время активно внедряющийся в некоторые естественные сообщества. Последние два вида встречаются только в области конечных озер, в условиях существенного почвенного засоления, и полностью отсутствуют в караганниках по периферии боровых лент на незасоленных почвах. Стволики аэроксильных кустарников образуют густое, подчас совершенно непроходимое переплетение. Для основных доминантов кустарникового яруса часто отмечается успешное семенное возобновление под пологом. Травостой развит неравномерно – от пышного развития в окнах кустарникового яруса, до практически мертвопокровных участков под сомкнутым пологом кустарников. Основу травостоя составляют виды ксеромезофитного разнотравья при небольшом, но

постоянном участии осок и злаков. Напочвенный мохово-лишайниковый покров полностью отсутствует. Подстилка на поверхности почвы неравномерная от слоя в несколько сантиметров, до полного отсутствия в связи с активными биотурбациями. Повсеместно видны следы активной деятельности роющих млекопитающих в виде нор, выбросов грунта, троп и т.п.

Сходные кустарниковые заросли с доминированием *Caragana arborescens* ранее были описаны для предгорий и низкогорий Алтае-Саянской горной области [4, 3]. Здесь кустарниковые сообщества встречаются на крутых склонах в долинах малых рек на маломощных щебнисто-каменистых почвах в пределах нижней части лесного пояса. При некотором физиономическом сходстве с караганниками Кулунды, низкогорные кустарниковые сообщества в своей флористической основе образованы видами лесной флоры и уверенно диагностируются в составе отдельных синтаксонов класса *Brachypodio pinnati - Betuletea pendulae* Ermakov, Korolyuk et Lashchinsky 1991 – травяных светлохвойных и мелколиственных лесов юга Сибири [3].

Во флористическом составе кустарниковых сообществ Кулунды лесные виды практически отсутствуют. При довольно разреженном кустарниковом ярусе (сомкнутостью менее 0.4) под его пологом появляется много сухолуговых и лугово-степных видов, проникающих сюда из сообществ зонального окружения. Присутствие этих видов позволило нам отнести кустарниковые заросли к классу *Festuco-Brometea* Вг.-Вl. et Тх. 1943 при их первом описании [5]. Однако изучение явления на обширном материале показало, что большинство лугово-степных видов не отличаются высоким постоянством в составе кустарниковых сообществ. Помимо нескольких ценозообразующих видов кустарников, с высоким постоянством здесь встречаются такие виды как: *Leonurus glaucescens* Bunge, *Urtica dioica* L., *Ferula soongarica* Pall. ex Spreng. и др. Ни по набору высококонстантных видов, ни по общему облику сообществ, равно как и по экологическим особенностям флористического состава, караганники Кулунды не могут рассматриваться в составе класса *Festuco-Brometea*.

Из состава европейской растительности ближе всего к рассматриваемым сообществам по структуре и экологическим особенностям могут рассматри-

Лашинский Николай Николаевич, д.б.н., г.н.с. лаб-рии геосистемных исследований, e-mail: nick_lash@mail.ru; Лашинская Наталья Витальевна, м.н.с. лаб-рии геосистемных исследований, e-mail: natlash@mail.ru; Королюк Андрей Юрьевич, д.б.н., зав. лаб. геосистемных исследований, e-mail: akorolyuk@rambler.ru

Таблица. Ассоциация *Rhamno catharticae-Caraganetum arborescentis*

Полевые номера описаний	п о с т - в о	L 1 0 - 1 0 7	L 1 0 - 1 1 0	L 1 0 - 1 1 1	L 1 0 - 1 1 3	L 1 0 - 1 1 4	L 1 0 - 1 1 5	L 1 0 - 1 1 6	L 1 0 - 1 1 7	L 1 0 - 1 1 8	L 1 0 - 1 1 9	L 1 0 - 1 2 0	L 1 0 - 1 2 4
Число видов		27	23	16	20	19	23	12	14	26	28	23	19
Проективное покрытие (%): кустарникового яруса травостоя		60 70	80 30	90 15	80 30	80 15	60 45	80 50	80 45	60 65	50 70	80 60	60 60
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Диагностические виды союза <i>Rhamno catharticae-Caraganion arborescentis</i> и ассоциации <i>Rhamno catharticae-Caraganetum arborescentis</i>													
<i>Rhamnus cathartica</i>	100	+	2	2	1	2	+	2	2	1	+	2	1
<i>Rosa acicularis</i>	75	.	+	+	.	.	+	+	+	+	1	+	+
<i>Polygonatum odoratum</i>	67	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	2	.
Диагностические виды порядка <i>Rhamno catharticae-Caraganetalia</i> и класса <i>arborescentis Rhamno catharticae-Caraganeeta arborescentis</i>													
<i>Caragana arborescens</i>	100	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3
<i>Leonurus glaucescens</i>	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phlomis tuberosa</i>	100	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Spiraea crenata</i>	92	+	+	1	+	.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Urtica dioica</i>	75	+	1	1	.	.	2	2	1	1	.	+	+
<i>Ferula soongarica</i>	67	1	.	.	+	+	.	+	+	+	1	+	.
<i>Carex praecox</i>	67	+	1	+	.	1	.	.	.	+	1	+	+
Прочие виды													
<i>Carex supina</i>	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Poa angustifolia</i>	92	1	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	83	2	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+
<i>Elytrigia repens</i>	83	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+
<i>Melica altissima</i>	75	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.
<i>Asparagus officinalis</i>	67	+	+	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+
<i>Aconogonon alpinum</i>	58	+	.	.	.	.	+	.	+	+	1	+	2
<i>Melandrium album</i>	58	+	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+
<i>Galatella biflora</i>	58	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+	+	+
<i>Artemisia dracunculus</i>	58	+	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+
<i>Galium verum</i>	50	+	.	.	+	.	+	.	.	+	+	+	.
<i>Fragaria viridis</i>	42	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Poa urssulensis</i>	33	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.
<i>Thalictrum minus</i>	33	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Bromopsis inermis</i>	33	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Solanum kitagawae</i>	33	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.
<i>Festuca valesiaca</i>	25	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium album</i>	25	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Axyris amaranthoides</i>	25	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea asiatica</i>	17	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	17	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hierochloa odorata</i>	17	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Linaria acutiloba</i>	17	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Cirsium setosum</i>	17	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Единично встречены: *Agropyron pectinatum* (2 +), *Althaea officinalis* (1 +), *Artemisia sieversiana* (6 +), *Chenopodium acuminatum* (10 +), *Cotoneaster melanocarpus* (9 +), *Cynoglossum officinale* (4 +), *Equisetum hyemale* (8 +), *Equisetum pratense* (9 +), *Kitagawia baicalensis* (6 +), *Lithospermum officinale* (5 +), *Phleum phleoides* (6 +), *Poa transbaicalica* (1 +), *Potentilla canescens* (10 +), *Stipa pennata* (10), *Turritis glabra* (5 +).

Во втором столбце указана встречаемость вида в процентах. Обилие видов приводится по шкале Браун-Бланке. Названия видов даны по С.К. Черепанову [6].

ваться сообщества класса *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Garb. 1961 [8, 9] – преимущественно вторичных кустарниковых сообществ на месте широколиственных лесов класса *Quercus-Fagetea* Вг.-Вl. et Vlieg. 1937. Однако из числа видов диагностической комбинации класса в сибирских сообществах присутствует лишь *Rhamnus cathartica*. Практически все доминанты и ценозообразователи сообществ класса *Rhamno-Prunetea* являются видами европейского распространения, проникающими на восток не далее Приуралья [7]. Караганники Кулунды встречаются вне зависимости от лесных сообществ и не являются сукцессионной стадией последних. Местообитания караганников связаны с опесчаненными почвами вблизи крупных водных объектов и со своеобразными формами мезорельефа. Как среди доминантов кустарникового яруса, так и среди высококонстантных видов травостоя встречается немало видов азиатского распространения (*Caragana arborescens*, *Rosa laxa*, *Peucedanum morisonii* Besser ex Spreng., *Ferula soongarica*).

Особенности распространения караганников, экология местообитаний и морфология сообществ, а также наличие блока азиатских видов, встречающихся с высоким постоянством, позволяют рассматривать караганники Кулунды в составе нового класса растительности *Rhamno catharticae-Caraganetea arborescentis* class nov. prov. Диагностические виды класса включают *Caragana arborescens* (dom.), *Spiraea crenata*, *Leonurus glaucescens*, *Urtica dioica*, *Ferula soongarica*, *Carex praecox* Schreb., *Phlomoidea tuberosa* (L.) Moench. В составе класса выделяется один одноименный порядок *Rhamno catharticae-Caraganetalia arborescentis* ord. nov. prov. с аналогичной классу диагностической комбинацией видов и два союза: типовой союз *Rhamno catharticae-Caraganion arborescentis* all. nov. prov., объединяющий кустарниковые сообщества, встречающиеся по окраинам борových лент, и союз *Rosa laxae-Caraganion arborescentis* all. nov. prov., объединяющий заросли кустарников на слабозасоленных почвах в окрестностях конечных озер.

Союзы хорошо различаются по составу кустарников. Присутствие *Rhamnus cathartica* и *Rosa acicularis* диагностирует союз *Rhamno catharticae-Caraganion arborescentis*, а *Rosa laxa* и *Ribes aureum* являются диагностическими видами союза *Rosa laxae-Caraganion arborescentis*. Номенклатурным типом союза *Rhamno catharticae-Caraganion arborescentis* предлагается ассоциация *Rhamno catharticae-Caraganetum arborescentis* ass. nov. prov. (таблица), описанная на древних террасах оз. Горькое в окр. с. Гуселетово Романовского района Алтайского края (52°30' с.ш. и 81°15' в.д.). Диагностические виды ассоциации соответствуют такому союзу.

Номенклатурным типом союза *Rosa laxae-Caraganion arborescentis* выступает ранее описанная ассоциация *Carici supinae-Caraganetum*

arborescentis Lashchinsky, Lashchinskaya, Korolyuk 2009 с субассоциациями *typicum*; *lithospermiotosum officinale* и *feruletosum soongaricae* Lashchinsky, Lashchinskaya, Korolyuk 2009.

Таким образом, для условий степной зоны Западной Сибири нами предложен к описанию новый класс растительности, объединяющий сомкнутые высокорослые заросли кустарников мезофитной и ксеромезофитной природы. Сообщества класса хорошо отличаются по морфологии и флористическому составу как от синтаксонов лесных классов, встречающихся севернее, так и от степной растительности зонального окружения.

Ранее [5] мы указывали на возможные аналогии караганников с растительностью шибляка – кустарниковыми сообществами, распространенными в южной части Западной Европы на переходе от типичных широколиственных лесов на севере к жестколистым вечнозеленым кустарниковым сообществам Средиземноморья на юге. Для них также отмечается синтаксономическая неопределенность, отнесение к различным классам растительности, а также вторичный, сукцессионный, наряду с устойчивым коренным, характер сообществ [1].

В нашем случае мы имеем дело с устойчивыми кустарниковыми зарослями, представляющими особый тип растительности на переходе от лесной зоны к степной. Аналогии таких сообществ отмечаются для лесостепи Приволжской возвышенности, но только в качестве сериальных сообществ [2].

Островное распространение караганников на территории Кулундинской равнины и их приуроченность к крупным озерным системам позволяет предположить реликтовый характер этих сообществ, связанных в своем происхождении с формированием древних ложбин стока в климатических условиях более влажных, по сравнению с современными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Камелин Р.В. Восточно-древнесредиземноморские мезоксерофильные и ксерофильные листопадные леса, редколесья и кустарники (шибляк) // Листопадные ксерофильные леса, редколесья и кустарники. Тр. Ботанического ин-та им. В.Л. Комарова. Санкт-Петербург, 1995. Вып. 17. С. 26–45.
2. Кудрявцев А.Ю. Классификация древесно-кустарниковой растительности лесостепного комплекса Приволжской возвышенности // Растительность России. СПб., 2009. №15. С. 27-53.
3. Лащинский Н.Н. Растительность Салаирского кряжа. Новосибирск, 2009. 263 с.
4. Лащинский Н.Н.(мл.), Ревякина М.П. Эколого-флористическая классификация зарослей *Caragana arborescens* на Салаире. Новосибирск, 1991. 27 с. (Деп. в ВИНТИ, № 1349-В91.)
5. Лащинский Н.Н., Лащинская Н.В., Корольюк А.Ю. Сообщества из караганы древовидной (*Caragana arborescens* Lam.) в Центрально-Кулундинской депрессии // Растительный мир Азиатской России. Новосибирск, 2009. №2(4). С. 36-42.
6. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб, 1995. 990 с.

7. Чистякова А. А., Новикова Л. А. Прогноз развития растительности лесостепи в целях ее сохранения // Тез. междунар. совещ. "Состояние растит. ресурсов Вост. Европы", Ульяновск, 11-14 февр., 1992. Ульяновск. 1992, с. 66-69.

8. Braun-Blanquet J. Die inneralpine Trockenvegetation. Stuttgart, 1961. 273 p.

9. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe. 2001. 537 p.

**RHAMNO-CARAGANETEA – NEW CLASS OF MESOPHYTE SHRUB VEGETATION
FROM WEST SIBERIAN STEPPE ZONE**

© 2012 N.N. Lashchinskiy, N.V. Lashchinskaya, A.Yu. Korolyuk

Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Novosibirsk

This article proposed new vegetation class of tall-shrub communities from West Siberia steppe zone.

Key words: *shrub communities, syntaxonomy, vegetation of steppe zone.*

Nikolay Lashchinskiy, Doctor of Biology, main researcher of geosystem research laboratory, e-mail: nick_lash@mail.ru; *Natalia Lashchinskaya*, young researcher of geosystem research laboratory, e-mail: natlash@mail.ru; *Andrey Korolyuk*, Doctor of Biology, main researcher of geosystem research laboratory. E-mail: akorolyuk@rambler.ru