

CARAGANO FRUTICIS—PINION SYLVESTRIS — НОВЫЙ СОЮЗ ОСТЕПНЕННЫХ СОСНОВО-ЛИСТВЕННИЧНЫХ ЛЕСОВ ЮЖНОГО УРАЛА

CARAGANO FRUTICIS—PINION SYLVESTRIS, THE NEW ALLIANCE OF XEROPHILLOUS PINE-LARCH FORESTS
OF THE SOUTHERN URALS

© А. И. СОЛОМЕЩ, В. Б. МАРТЫНЕНКО, О. Ю. ЖИГУНОВ
A. I. SOLOMESHCH, V. B. MARTYENKO, O. YU. ZHIGUNOV

Институт биологии Уфимского НЦ РАН. 450054, Уфа, проспект Октября, 69. E-mail: ayzik@anrb.ru

Выделен новый союз *Caragano fruticis—Pinion sylvestris*, представляющий остепненные сосново-лиственничные леса Южного Урала, приуроченные к крутым каменистым склонам гор, сложенных известняками и доломитами. Приведены диагнозы 2 ассоциаций (*Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris* и *Carici caryophylleae—Pinetum sylvestris*) и 4 субассоциаций. Союз отнесен к порядку *Chamaecytiso ruthenici—Pinetalia sylvestris* класса *Brachypodio pinnati—Betuletea pendulae*.

Ключевые слова: синтаксономия, сосняки остепненные, союз *Caragano fruticis—Pinion sylvestris*, Южный Урал.

Key words: *syntaxonomy, xerophilous pine forests, alliance Caragano fruticis—Pinion sylvestris, Southern Urals.*

Номенклатура: Игнатов, Афонина, 1992; Константинова и др., 1992; Черепанов, 1995.

ВВЕДЕНИЕ

Светлохвойные леса Южного Урала очень разнообразны. Им посвящена обширная научная литература, в которой охарактеризованы основные типы лесов этого региона (Крашенинников, Кучеровская-Рожа-нец, 1941; Мельникова, 1961; Игошина, 1964). Первые работы, в которых сосново-лиственничные леса Южного Урала были классифицированы в соответствии с установками метода Браун-Бланке, появились позднее (Schubert et al., 1979; Федоров, 1991; Соломещ, Григорьев, 1992; Соломещ и др., 1992; Соломещ и др., 1993; Ишбирдин и др., 1996). В этих работах такие леса были отнесены к классам *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Quercus-Fagetes* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger et al. 1937 и *Vaccinietea uliginosi* R. Tx. 1955. В синтаксономическом обзоре континентальных гемибореальных лесов северной Азии (Ermakov et al. 2000) светлохвойные травяные леса Южного Урала были отнесены к классу *Brachypodio pinnati—Betuletea pendulae* Ermakov, Korolyuk, Lashchinsky 1991, в рамках которого они были выделены в качестве отдельного порядка *Chamaecytiso ruthenici—Pinetalia sylvestris* Solomeshch et Ermakov in Ermakov et al. 2000. Все разнообразие травяных сосняков Южного Урала отражено в данном порядке 2 союзами: *Trollio europaei—Pinion sylvestris* Fedorov

et Ermakov et al. 2000 и *Veronico teucrii—Pinion sylvestris* Ermakov et al. 2000, представляющими соответственно мезофитные и ксеромезофитные леса.

Однако наиболее ксерофитные сообщества сосновых и лиственничных лесов на крутых, обрывистых склонах не укладываются в данную схему. Они не занимают больших площадей, но их экологическое и флористическое своеобразие настолько велико, что требует специального рассмотрения. Настоящая работа посвящена синтаксономической характеристике остепненных сосновых и сосново-лиственничных лесов Южного Урала.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились на территории общей протяженностью около 70 км с севера на юг и 100 км с запада на восток (52°20'—53°30' с. ш. и 56°30'—58°10' в. д.), расположенной в районе светлохвойных, мелколиственных лесов и крупнотравных лугов, и в районе широколиственных, дубовых и кленово-ильмово-липовых лесов Южно-Уральской горной провинции (Жудова, 1966). Описания растительности

сделаны на крутых обрывистых склонах р. Белой и ее притоков в пределах Бурзянского, Кугарчинского, Мелеузовского и Зилаирского районов республики Башкортостан, главным образом, на территории Башкирского государственного заповедника, заповедника «Шульган-Таш» и Национального парка «Башкирия». Климат умеренно-теплый, достаточно влажный, континентальный. Сумма температур за период со среднесуточными температурами выше 10 °C составляет 1600—1800 °C; средняя годовая температура — +1 — -1 °C; продолжительность безморозного периода — 70—100 дней; среднегодовое количество осадков снижается с запада на восток от 500 мм до 450 мм и ниже; мощность снежного покрова — 40—70 см. (Физико-географическое..., 1964).

Материалом для настоящей работы послужили 70 геоботанических описаний, выполненных авторами в 1993—2001 гг. Размер пробной площади в зависимости от размеров однородного контура растительности варьировал от 400 до 1000 м². Описания площадок и дальнейшая их обработка выполнялись по методике Браун-Бланке (Westhaff, Maarel, 1978; Миркин и др., 2000). При этом участие вида в растительном покрове оценивалось по следующей шкале: г — вид на площадке встречен в единичных экземплярах; «+» — вид имеет проективное покрытие до 1 %; 1 — вид имеет проективное покрытие от 1 до 5 %; 2 — от 5 до 25 %; 3 — от 25 до 50 %; 4 — от 50 до 75 %; 5 — выше 75 %. Для обработки материалов использовались база данных TURBOVEG и программа MEGATAB (Hennekens, 1995). В обзорных таблицах (табл. 1, 2, 7) в целях экономии места приведены редуцированные флористические списки. Номенклатура синтаксонов приведена в соответствии с «Кодексом фитосоциологической номенклатуры» (Weber et al., 2000).

В тексте и таблицах использованы следующие сокращения: д. в. — диагностические виды; ном. тип — номенклатурный тип; dom. — доминирующий вид; dif. — дифференцирующий вид; асс. — ассоциация, субасс. — субассоциация, в таблицах указана принадлежность к древесному (t1, t2, t3 — первый, второй, третий соответственно), кустарниковому (s1), травяному (hl) и моховому (ml) ярусу.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Союз *Caragano fruticis—Pinion sylvestris* all. nov. hoc loco.

Д. в.: *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa*, *Artemisia sericea*, *Aster alpinus*, *Campanula rotundifolia*, *Centaurea ruthenica*, *C. sibirica*, *Gypsophila altissima*, *Poa transbaicalica*, *Scutellaria supina*, *Sedum hybridum*, *Thalictrum foetidum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola rupestris*. Ном. тип — асс. *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco.

Союз объединяет остепненные сосновые и сосново-лиственничные леса Южного Урала с подлеском из степных кустарников и участием луговостепных, степных и петрофитных видов в травяном ярусе. Эти леса приурочены к щебнистым дерновым перегнойно-карбонатным горно-лесным почвам на обрывистых крутых склонах и осыпях южных экспозиций гор, сложенных известняками и доломитами. Крутизна склонов 25—35°, иногда до 70°. В древесном ярусе преобладает *Pinus sylvestris*, сопутствующими породами высту-

пают *Betula pendula*, *Larix sibirica*. В 3-ем подъярусе встречаются *Sorbus aucuparia*, *Quercus robur*, *Acer platanoides*, которые не выходят в состав верхнего яруса. Сомкнутость древостоя обычно невысокая, в среднем 40—45 %. Высота древостоя — 10—15 м.

Подлесок образован степными кустарниками *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Chamaecytisus ruthenicus*, а также *Rosa majalis*. Сомкнутость кустарникового яруса — 5—10 %, изредка до 25 %. Проективное покрытие травяного яруса, состоящего преимущественно из лесных, луговых и степных видов, — 20—30 %, иногда до 55 %. Покрытие мохового яруса обычно 5—10 %, однако в некоторых нетипичных случаях оно достигает 50 и даже 85 %.

Флористическое богатство варьирует от 55 до 109, составляя в среднем 76 видов в описании. В сложении флористического состава травяного яруса сообществ данного союза значительное участие принимают виды, основная часть ареалов которых находится в Сибири: *Artemisia sericea*, *Carex rhizina*, *Centaurea sibirica*, *Elytrigia reflexiaristata*, *Geranium pseudosibiricum*, *Schiverekia podolica*, *Scutellaria supina*, *Sedum hybridum*, *Seseli libanotis*, *Thalictrum foetidum*. На Урале или в Восточной Европе проходит западная граница распространения этих видов.

Как правило, сообщества союза *Caragano-Pinion* занимают небольшие площади и в их состав проникают виды из окружающих их лесных сообществ. Это могут быть бореальные виды *Maianthemum bifolium*, *Chimaphila umbellata*, *Pyrola rotundifolia*, *Orthilia secunda*, более характерные для северных горно-лесных районов Южного Урала. В юго-западных районах, когда сообщества союза соседствуют с широколиственными дубовыми и липовыми лесами, в них усиливают позиции виды неморального комплекса.

Союз *Caragano-Pinion* объединяет наиболее ксерофитные леса порядка *Chamaecytis-Pinetalia*. Поэтому он отличается от других союзов этого порядка присутствием степных и петрофильных видов, вошедших в группу его диагностических видов. Кроме того, в его сообществах отсутствует или заметно снижает постоянство целый ряд типичных для лесов данного порядка мезофильных видов, таких как *Bupleurum longifolium*, *Dactylis glomerata*, *Heracleum sibiricum*, *Geranium sylvaticum*, *Lathyrus pratensis*, *Pleurospermum uralense*, *Pulmonaria mollis*, *Stachys officinalis*, *Trifolium medium*, *Trollius europaeus*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia sepium*, *Viola canina* и др. В табл. 1 показаны флористические отличия союза *Caragano-Pinion* от союзов *Trollio-Pinion* и *Veronico-Pinion*, а в табл. 2 — дифференциация ассоциаций и субассоциаций внутри союза *Caragano-Pinion*.

Асс. *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco (табл. 3—5; ном. тип — табл. 4, оп. 3).

Д. в.: *Abietinella abietina*, *Acer platanoides* (t3), *Campanula rotundifolia*, *Carex rhizina*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Epipactis atrorubens*, *Galium tinctorium*, *Gypsophila altissima*, *Pinus sylvestris* (dom.), *Phlomis tuberosa*, *Pyrethrum corymbosum*, *Quercus robur* (t3), *Rosa majalis*, *Thalictrum foetidum*, *Hieracium virosum*, *Tilia cordata* (t2, t3), *Vincetoxicum hirundinaria*.

Ассоциация объединяет остепненные сосновые леса, приуроченные к крутым обрывистым склонам южных экспозиций гор, сложенных известняками и доломитами, на высотах 500—600 м над ур. м. Разреженный древостой этих лесов III—V классов боните-

**Дифференциация союза *Caragano fruticis*—*Pinion sylvestris* от других союзов
порядка *Chamaecytiso ruthenici*—*Pinetalia sylvestris***
Differentiation of alliance *Caragano fruticis*—*Pinion sylvestris* from another alliances
of order *Chamaecytiso ruthenici*—*Pinetalia sylvestris*

Синтаксон		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Число описаний		5	7	12	16	30	35	9	14	14	76	10	105	23
Виды древесного яруса														
<i>Pinus sylvestris</i>	t1	V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V
<i>Larix sibirica</i>	t1					IV	IV		V	IV	V		I	I
<i>Betula pendula</i>	t1	III	III	II	III	I	III	V	V		I		V	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	t3	V	IV	III	IV	IV	II		IV	+	V	V	IV	IV
Диагностические виды класса <i>Brachypodio pinnati</i> — <i>Betuletea pendulae</i>														
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	hl	V	V	III	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	hl	V	III	III	V	V	V	V	II	III	V	V	V	V
<i>Rubus saxatilis</i>	hl	V	V	IV	V	V	V	V	V	V	V	IV	V	IV
<i>Hieracium umbellatum</i>	hl	III	I		V	V	IV	III	IV		V	+	IV	I
<i>Lilium pilosiusculum</i>	hl	II	III		I	II	II	II	V	II	III	I	IV	V
<i>Pulmonaria mollis</i>	hl	IV	II		+		IV	III	III	IV	II	V	V	V
<i>Pleurospermum uralense</i>	hl	II					II	II	IV		III		IV	II
<i>Vicia sepium</i>	hl	II			+	r	II		II		IV	V	V	V
Диагностические виды порядка <i>Chamaecytiso ruthenici</i> — <i>Pinetalia sylvestris</i>														
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	s1	III	IV	IV	IV	V	V	III	III	IV	V	I	III	+
<i>Adenophora lilifolia</i>	hl	V	V		I	III	II	V	V		V		V	V
<i>Primula macrocalyx</i>	hl	III	IV	II	III	I	V	III	V	IV	II	IV	V	V
<i>Silene nutans</i>	hl	III	III	IV	V	V	IV	V	IV	III	IV		II	r
<i>Viola collina</i>	hl	V	V	V	V	V	V	I	II		V		III	V
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	hl	IV	IV	I	V	V	IV	IV	V		III		II	II
<i>Trifolium medium</i>	hl	III	II	II	I		III	IV	I	III	r	I	III	III
<i>Carex rhizina</i>	hl	V	V	V	V	r	V	II	IV		r		II	I
<i>C. digitata</i>	hl	V	V	IV	IV	V	II				V	+	IV	IV
<i>Digitalis grandiflora</i>	hl	V	III	I	V	I	V				I	II	IV	IV
<i>Stachys officinalis</i>	hl	IV			I		V	II	I	II	+	IV	V	V
<i>Veronica chamaedrys</i>	hl	II			I	r	V	I	+	II	I	V	V	V
<i>Viola canina</i>	hl	III			I	II	IV	II	I		V	V	IV	V
<i>Trollius europaeus</i>	hl						+		IV	II	+	IV	V	V
Диагностические виды союза <i>Caragano fruticis</i> — <i>Pinion sylvestris</i>														
<i>Caragana frutex</i>	s1	V	V	V	V	IV		I	V		r			
<i>Cerasus fruticosa</i>	s1	V	IV	V	V	II		I	III		r			
<i>Centaurea sibirica</i>	hl		III	IV	V	V		+			r			
<i>Artemisia sericea</i>	hl		V	III	V	V		I	III	II		r		
<i>Poa transbaicalica</i>	hl		II	IV	V	IV		r	I			r		
<i>Viola rupestris</i>	hl	II	III	II	IV	V		+		+		I		
<i>Centaurea ruthenica</i>	hl	I	III	III	V	III		+	I	+		r		
<i>Aster alpinus</i>	hl		IV	II	+	IV				+				
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	hl	I	II	V	V	I		I						
<i>Scutellaria supina</i>	hl		II	IV	III	II		+						
<i>Sedum hybridum</i>	hl		II	IV	II	II		I	I	III		r		
<i>Gypsophila altissima</i>	hl		IV	IV	II				I					
<i>Thalictrum foetidum</i>	hl	IV	V	V	+	+		r				r		
<i>Campanula rotundifolia</i>	hl	I	IV	IV		r						r		
Виды, общие для союзов <i>Caragano fruticis</i> — <i>Pinion sylvestris</i> и <i>Veronico teucrui</i> — <i>Pinion sylvestris</i>														
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	s1	I	IV	V	II		II	V	V	IV	r	+	r	r
<i>Elytrigia repens</i>	hl		II	II	V	V	I	IV	II	II	+		r	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	hl	II	II	II	V	IV	IV	II	III		+		+	
<i>Phlomooides tuberosa</i>	hl	IV	II	IV	V	II	II	V	III	III	r		r	r
<i>Pulsatilla patens</i>	hl	III	V	II	V	V	III	I	III	II	II		r	
<i>Origanum vulgare</i>	hl	IV	III	IV	V	V	V	III	II	III	II	+	II	II
<i>Seseli libanotis</i>	hl	IV	IV	IV	V	V	V	V	V	V	r	+	I	r
Диагностические виды союза <i>Veronico teucrui</i> — <i>Pinion sylvestris</i>														
<i>Filipendula vulgaris</i>	hl	I		+	IV	V		V	IV	II	IV	+		r
<i>Artemisia armeniaca</i>	hl			I	III	V		II	V	IV		+		r
<i>Fragaria viridis</i>	hl	I	II	I	I	V		II	V	II	II	r		
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	hl	I				+		II	III	II	II	I		+
<i>Galium verum</i>	hl				IV	I		III	II	+	II	I		
<i>Phleum phleoides</i>	hl					IV		II	II	III	II	r		r

Синтаксон		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Число описаний		5	7	12	16	30	35	9	14	14	76	10	105	23	
<i>Linaria vulgaris</i>	hl			+	II	IV	II	I	II		+				
<i>Veronica teucrium</i>	hl	I			+		III	III							
<i>Poa angustifolia</i>	hl	I				+	III	IV			r				
Виды, общие для союзов <i>Veronico teucrii—Pinion sylvestris</i> и <i>Trollio europaei—Pinion sylvestris</i>															
<i>Milium effusum</i>	hl						I	I	III		II	IV	IV	V	
<i>Bistorta major</i>	hl						II	II	V	II	II	V	IV	V	
<i>Dactylis glomerata</i>	hl	II			I		V	II	II	II	II	V	V	V	
<i>Aegopodium podagraria</i>	hl	V					III	II	I	II	I	V	V	V	
Диагностические виды союза <i>Trollio europaei—Pinion sylvestris</i>															
<i>Luzula pilosa</i>	hl	II			II	+				+		V	V	V	IV
<i>Trientalis europaea</i>	hl						r			+		IV	V	IV	V
<i>Aconitum septentrionale</i>	hl	II					I	I	II			III	IV	V	V
<i>Cirsium heterophyllum</i>	hl	I					+					II	IV	IV	V
<i>Ranunculus auricomus</i>	hl								II			IV	IV	V	
<i>Succisa pratensis</i>	hl						r					I	V	IV	II
<i>Cerastium pauciflorum</i>	hl	I	I				+					I	V	III	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	hl	I								+		III	IV	III	II
<i>Lathyrus gmelinii</i>	hl								I			r	I	IV	III
<i>Ranunculus acris</i>	hl						r					r	III	II	III
Прочие высококонстантные виды															
<i>Galium boreale</i>	hl	V	V	IV	V	V	V	IV	V	V	V	V	V	V	V
<i>Solidago virgaurea</i>	hl	V	V	IV	V	V	V	IV	V	II	V	V	V	V	IV
<i>Melica nutans</i>	hl	V	V	IV	V	II	V	II	IV	IV	V	V	V	V	V
<i>Lathyrus vernus</i>	hl	V	V	II	V	IV	V	II	II	II	V	V	V	V	V
<i>Achillea millefolium</i>	hl	V	IV	II	V	V	V	IV	V	III	V	II	II	III	
<i>Fragaria vesca</i>	hl	IV	IV	I	V	II	V		IV	IV	V	V	V	V	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	hl	III	I	+	I	V	II	V	V	IV	V	IV	V	V	
<i>Lathyrus pisiformis</i>	hl	IV	III	I	V	V	V	V	IV	III	IV	+	II	I	
<i>Polygonatum odoratum</i>	hl	II	V	V	V	V	V	III	III	III	III	I	III	II	
<i>Euphorbia subcordata</i>	hl	IV	V	IV	V	V	II	II	III		IV	I	II	III	
<i>Rosa majalis</i>	s1	V	IV	III	V	+	V	V	IV	IV	I		III	IV	
<i>Campanula glomerata</i>	hl	I	II	+	+	IV	I	III	V	III	V	I	IV	V	
<i>Viola mirabilis</i>	hl	V	I	II	II	I	III	III	IV	III	V	V	V	V	
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	hl		I		II	V	III	V	V	IV	V	III	V	IV	
<i>Thalictrum minus</i>	hl	IV	II	I	V	III	II	V	IV	IV	III		I	II	
<i>Poa nemoralis</i>	hl	II	IV	I	II	r	IV	III	IV	II	II		III	V	
<i>Padus avium</i>	t3	III	III	II	II		II	III	+	II	+	V	IV	V	
<i>Geranium sylvaticum</i>	hl	IV		+	+	+	III		II	IV	III	V	V	V	
<i>Pleurozium schreberi</i>	ml	IV	V	II	I	V	IV			II	V	III	IV	V	

Примечание. Синтаксоны: 1—4 — acc. *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco (1 — субасс. *C. f.—P. s. aegopodietosum podagrariae* subass. nov. hoc loco, 2 — субасс. *C. f.—P. s. dicranetosum polyseti* subass. nov. hoc loco, 3 — субасс. *C. f.—P. s. sedetosum hybridi* subass. nov. hoc loco, 4 — субасс. *C. f.—P. s. inuletosum hirtae* subass. nov. hoc loco); 5 — acc. *Carici caryophylleae—Pinetum sylvestris* Martynenko in Ermakov et al. 2000; 6 — acc. *Pyretro corymbosi—Pinetum sylvestris* Solomeshch in Ermakov et al. 2000; 7 — acc. *Serratulo gmelinii—Betuletum pendulae* Solomeshch in Ermakov et al. 2000; 8 — acc. *Saussureo controversae—Laricetum sibiricae* Solomeshch ass. nov. hoc loco; 9 — acc. *Calamagrostio arundinaceae—Laricetum sibiricae* Schubert, Jager et Mahn 1979; 10 — acc. *Sesseli krylovii—Pinetum sylvestris* Martynenko, Solomeshch ass. nov. hoc loco; 11 — acc. *Myosotido sylvatica—Pinetum sylvestris* Fedorov 1991; 12 — acc. *Bupleuro longifoliae—Pinetum sylvestris* Fedorov ex Ermakov et al. 2000; 13 — acc. *Geo rivali—Pinetum sylvestris* Martynenko, Solomeshch ass. nov. hoc loco.

та образован *Pinus sylvestris*. В кустарниковом ярусе преобладают *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa*, *Cotoneaster melanocarpus*. Почвы щебнистые горно-лесные, слабо развитые. Данная ассоциация распространена в районе широколиственных лесов западного макросклона Южного Урала. Поэтому от ассоциации *Carici caryophylleae—Pinetum sylvestris* Martynenko in Ermakov et al. 2000 она отличается присутствием видов *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, которые проникают сюда из окружающих широколиственных лесов, занимающих более пологие участки склонов с лучше развитыми почвами (табл. 2). Широколиственные виды встречаются во 2-м и 3-м ярусах древостоя, но практически не выходят в 1-й ярус.

Abietinella abietina, *Campanula rotundifolia*, *Hieracium virosus* встречаются только в 2 субассоциациях данной ассоциации. Однако, учитывая, что именно эти субассоциации представляют наиболее типичные сообщества, мы включили эти виды в группу диагностических видов ассоциации.

Описания были выполнены на крутых склонах в верхнем течении р. Белой на территории Бурзянского, Мелеузовского, Кугарчинского и Зилаирского районов Башкортостана. Ассоциация включает 4 субассоциации.

Субасс. *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris inuletosum hirtae* subass. nov. hoc loco (табл. 3; ном. тип — оп. 11).

Таблица 2

Продолжение таблицы 2

Дифференциация ассоциаций и субассоциаций союза *Caragano fruticis-Pinion sylvestris*

Differentiation of associations and subassociations of the alliance *Caragano fruticis-Pinion sylvestris*

Синтаксон	Число описаний	1	2	3	4	5
		30	16	12	7	5
<i>Pinus sylvestris</i>	t1	V	V	V	V	V
<i>P. sylvestris</i>	t2	V	V	V	V	IV
<i>P. sylvestris</i>	t3	V	V	V	V	III
<i>Betula pendula</i>	t1	I	III	II	III	IV
<i>B. pendula</i>	t2	IV	II	IV	V	III
<i>B. pendula</i>	t3	V	III	V	V	IV
<i>Sorbus aucuparia</i>	t3	IV	IV	III	V	V
<i>Larix sibirica</i>	t1	IV				
<i>L. sibirica</i>	t2	V				
<i>L. sibirica</i>	t3	V				
<i>Aconogonon alpinum</i>	hl	V				
<i>Antennaria dioica</i>	hl	V	II		II	
<i>Carex caryophyllea</i>	hl	V			I	
<i>Silene repens</i>	hl	V				
<i>Fragaria viridis</i>	hl	V	I	I	II	I
<i>Festuca rupicola</i>	hl	V				
<i>Galium ruthenicum</i>	hl	V		II		
<i>Aulacospermum multifidum</i>	hl	IV			II	
<i>Phleum phleoides</i>	hl	IV				
<i>Tragopogon orientalis</i>	hl	III				
<i>Turritis glabra</i>	hl	III	I			
<i>Rosa acicularis</i>	s1	III				
<i>Crepis praemorsa</i>	hl	III	+			
<i>Steris viscaria</i>	hl	V	II			
<i>Linaria vulgaris</i>	hl	IV	II	+		
<i>Veronica spicata</i>	hl	V	III		III	
<i>Seseli krylovii</i>	hl	V	II	I	II	II
<i>Artemisia armeniaca</i>	hl	V	III	I		
<i>Carex rhizina</i>	hl	r	V	V	V	V
<i>Phlomooides tuberosa</i>	hl	II	V	IV	II	IV
<i>Vincetoxicum hirsutaria</i>	hl	I	V	V	III	I
<i>Quercus robur</i>	t3		V	V	V	IV
<i>Rosa majalis</i>	s1	+	V	III	V	V
<i>Acer platanoides</i>	t3		V	III	I	III
<i>Galium tinctorium</i>	hl		I	IV	V	IV
<i>Tilia cordata</i>	t3		II	IV	IV	IV
<i>T. cordata</i>	t2		I	III	IV	IV
<i>Thalictrum foetidum</i>	hl	+	+	V	V	IV
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	s1		II	V	V	I
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	hl		IV	+	IV	V
<i>Epipactis atrorubens</i>	hl		II	III	III	I
<i>Gypsophila altissima</i>	hl		II	IV	IV	
<i>Hieracium viosum</i>	hl			V	V	II
<i>Campanula rotundifolia</i>	hl	r	IV	V	V	I
<i>Abietinella abietina</i>	ml	r	IV	V		
<i>Elytrigia repens</i>	hl	v	V	II	II	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	hl	IV	V	II	III	II
<i>Campanula persicifolia</i>	hl	II	V	+	III	II
<i>Inula hirta</i>	hl		V			I
<i>Galium verum</i>	hl	I	IV			
<i>Dianthus versicolor</i>	hl	IV	IV	+	I	
<i>Filipendula vulgaris</i>	hl	V	IV	+		I
<i>Sedum hybridum</i>	hl	II	II	IV	II	
<i>Galium octonarium</i>	hl		III	IV		
<i>Chelidonium majus</i>	hl		I	IV	I	
<i>Cystopteris fragilis</i>	hl		+	IV	I	
<i>Schivereckia podolica</i>	hl			IV		I
<i>Elytrigia reflexiaristata</i>	hl			IV	I	
<i>Rhamnus cathartica</i>	s1			IV		

Синтаксон	Число описаний	1	2	3	4	5
		30	16	12	7	5
<i>Asplenium trichomanes</i>	hl		+	III	I	
<i>Campanula sibirica</i>	hl		+	III	I	
<i>Euonymus verrucosa</i>	s1			III		
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	hl			III	I	
<i>Rhytidium rugosum</i>	ml			III		
<i>Pimpinella tragium</i>	hl			III		
<i>Dicranum scoparium</i>	ml	II			V	II
<i>Anemone sylvestris</i>	hl		+	II	V	II
<i>Dicranum polysetum</i>	ml	II			IV	I
<i>Campanula glomerata</i>	hl	IV	+	+	III	I
<i>Elytrigia lolioides</i>	hl			+	III	
<i>Astragalus danicus</i>	hl			+	III	I
<i>Adenophora lilifolia</i>	hl	III	I		V	V
<i>Orthilia secunda</i>	hl	II	I		V	V
<i>Atragea sibirica</i>	s1			+	V	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	ml	V	I	II	V	IV
<i>Hylocomium splendens</i>	ml	II		II	V	IV
<i>Tephrosia integrifolia</i>	hl	I	II	+	V	III
<i>Adonis vernalis</i>	hl			+	III	III
<i>Lonicera xylosteum</i>	s1		I	+	II	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	hl					V
<i>Bupleurum longifolium</i>	hl			I		V
<i>Viola mirabilis</i>	hl	I	II	II	II	V
<i>Stellaria holostea</i>	hl	II	II	II		IV
<i>Stachys officinalis</i>	hl			I		IV
<i>Pteridium aquilinum</i>	hl		+	+	II	IV
<i>Geranium sylvaticum</i>	hl	+	+	+		IV

Примечание. Синтаксоны: 1 — асс. *Carici caryophylleae—Pinetum sylvestris* Martynenko in Ermakov et al. 2000, 2—5 — асс. *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco (2 — субасс. *C. f.—P. s. inuletosum hirtae* subass. nov. hoc loco, 3 — субасс. *C. f.—P. s. sedetosum hybridi* subass. nov. hoc loco, 4 — субасс. *C. f.—P. s. dicranetosum polyseti* subass. nov. hoc loco, 5 — субасс. *C. f.—P. s. aegopodietosum podagrariae* subass. nov. hoc loco).

Д. в.: *Campanula persicifolia*, *Dianthus versicolor*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Elytrigia repens*, *Filipendula vulgaris*, *Galium verum*, *Inula hirta*.

Сообщества субассоциации были описаны на территории заповедника «Шульган-Таш», главным образом на обрывистых берегах р. Белой, р. Кужи и ее притоков. От других субассоциаций она отличается присутствием *Galium verum*, *Inula hirta*, *Filipendula vulgaris* и др., включенных нами в состав группы ее диагностических видов. По флористическому составу субассоциация занимает переходное положение к ассоциации *Carici caryophylleae—Pinetum sylvestris*.

Субасс. *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris sedetosum hybridi* subass. nov. hoc loco (табл. 4; ном. тип — оп. 2).

Д. в.: *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*, *Campanula sibirica*, *Chelidonium majus*, *Cystopteris fragilis*, *Elytrigia reflexiaristata*, *Euonymus verrucosa*, *Galium octonarium*, *Pimpinella tragium*, *Rhamnus cathartica*, *Rhytidium rugosum*, *Schivereckia podolica*, *Sedum hybridum*.

Субассоциация объединяет остепненные сосняки, расположенные по обрывистым берегам р. Белой в южной части обследованной территории меж-

Субассоциация *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris inuletosum hirtae* subass. nov. hoc loco

Subassociation *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris inuletosum hirtae* subass. nov. hoc loco

Площадь описания, м ²	600	600	600	500	600	400	600	400	600	400	600	900	625	600	400		
Экспозиция склона	Ю	Ю	ЮЮ	ЮЗ	ЮЗ	Ю	ВЮВ	Ю	ЮЮ	ЮВ	Ю	ЮВ	ЮЮ	ЮЗ	Ю	ВЮВ	
Крутизна склона, град.	25	20	25	25	30	50	20	12	20	30	20	25	35	40	15	20	
Средняя высота древесного яруса, м	7	12	10	8	9	8	10	8	14	9	14	15	15	18	17	17	
Средний диаметр ствола, см	10	16	16	10	14	16	14	14	22	18	18	22	20	24	24	20	
Проективное покрытие, %																	
древесного яруса	45	45	40	45	40	40	45	40	45	45	35	40	45	50	45	50	
кустарникового яруса	4	1	5	3	12	10	10	7	10	3	5	3	25	10	3	12	
травяного яруса	15	25	30	25	20	15	30	20	35	15	25	25	55	30	30	55	
мохового яруса	40	8	3	0	45	2	5	5	1	5	3	3	10	3	1	1	
Число видов в описании	67	64	70	55	61	61	77	64	73	67	58	66	62	72	68	90	
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Древесный ярус																	
<i>Pinus sylvestris</i>	t1	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	
<i>P. sylvestris</i>	t2	1	+	+	2	1	1	1	+	1	+	1	1	+	+	+	
<i>P. sylvestris</i>	t3	.	+	г	г	г	+	.	г	+	г	+	г	г	г	.	
<i>Betula pendula</i>	t1	.	.	1	2	+	.	+	.	.	.	.	.	г	г	+
<i>B. pendula</i>	t2	г	.	.	.	.	г	г	.	.	г	г	.	.	.	г
<i>B. pendula</i>	t3	+	+	.	+	г	+	г	.	.	г	.	.	г	.	г	
<i>Sorbus aucuparia</i>	t3	+	+	+	+	г	.	+	+	.	+	.	.	г	.	+	
Диагностические виды ассоциации <i>Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris</i>																	
<i>Carex rhizina</i>	hl	1	+	1	1	+	1	+	+	1	1	2	+	3	.	1	+
<i>Rosa majalis</i>	s1	+	г	+	+	.	г	+	+	г	г	+	+	г	+	г	+
<i>Phlomoides tuberosa</i>	hl	г	+	г	г	г	г	+	.	+	г	+	+	+	+	г	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	hl	+	г	г	.	г	+	+	+	г	+	г	г	г	г	.	+
<i>Quercus robur</i>	t3	г	г	+	г	г	г	+	г	+	.	г	+	г	1	+	+
<i>Acer platanoides</i>	t3	г	г	г	г	г	.	+	г	г	.	.	г	г	+	г	+
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	hl	г	+	+	+	+	+	+	+	+	г
<i>Epipactis atrorubens</i>	hl	г	г	+	г	г	.	г
<i>Tilia cordata</i>	t3	г	.	г	.	+	.	.	+	+	+	.	.
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	s1	г	г	г	.	.	.	г	г
<i>Gypsophila altissima</i>	hl	+	г	.	.	.	+	+
Диагностические виды субассоциации <i>Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris inuletosum hirtae</i>																	
<i>Campanula persicifolia</i>	hl	г	г	г	г	г	г	г	+	г	г	г	г	.	+	г	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	hl	г	г	+	г	+	г	+	г	+	г	+	+	+	.	г	
<i>Inula hirta</i>	hl	г	г	+	г	.	г	+	+	+	+	+	+	+	+	г	
<i>Elytrigia repens</i>	hl	г	+	г	+	+	г	+	г	+	г	+	г	г	.	+	
<i>Galium verum</i>	hl	+	г	.	.	+	г	+	г	г	г	г	г	г	.	г	
<i>Dianthus versicolor</i>	hl	г	г	г	г	г	.	.	+	г	г	г	г	г	.	.	
<i>Filipendula vulgaris</i>	hl	г	.	г	.	г	.	г	.	+	+	+	г	г	+	г	
Диагностические виды союза <i>Caragano fruticis—Pinion sylvestris</i>																	
<i>Caragana frutex</i>	s1	+	+	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	3	2	1	2
<i>Cerasus fruticosa</i>	s1	1	+	+	.	г	+	+	+	+	+	г	г	+	г	+	
<i>Centaurea sibirica</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	г	г	г	
<i>Artemisia sericea</i>	hl	+	+	г	+	.	.	+	г	+	+	+	+	+	.	г	
<i>Centaurea ruthenica</i>	hl	+	г	+	+	+	+	г	+	+	г	+	.	+	+	.	
<i>Poa transbaicalica</i>	hl	+	г	г	+	+	+	+	г	+	+	+	г	.	.	+	
<i>Viola rupestris</i>	hl	г	.	+	.	г	г	.	г	+	г	г	.	г	.	г	
<i>Scutellaria supina</i>	hl	г	.	г	+	.	г	г	.	.	.	.	.	г	.	+
<i>Sedum hybridum</i>	hl	.	.	.	.	.	г	+	г	.	г	.	г	.	.	+
Диагностические виды союзов <i>Veronico teucrii—Pinion sylvestris</i> и <i>Trollio europaei—Pinion sylvestris</i>																	
<i>Origanum vulgare</i>	hl	+	+	+	+	+	г	+	+	+	+	+	+	+	+	г	+
<i>Pulsatilla patens</i>	hl	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	г	+	+	+	
<i>Seseli libanotis</i>	hl	+	+	+	+	+	г	+	.	+	.	.	+	+	+	+	
<i>Artemisia armeniaca</i>	hl	.	.	+	г	.	.	.	.	+	г	г	г	+	.	+
<i>Linaria vulgaris</i>	hl	.	.	г	.	.	.	г	.	г	.	.	г	.	.	+	
<i>Luzula pilosa</i>	hl	.	г	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г
<i>Dactylis glomerata</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г
Диагностические виды порядка <i>Chamaecytiso ruthenici—Pinetalia sylvestris</i>																	
<i>Digitalis grandiflora</i>	hl	+	+	+	г	+	.	+	+	+	+	г	+	+	+	+	
<i>Viola collina</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	г	+	+	г	г	
<i>Silene nutans</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	г	г	г	г	г	+	г	
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	hl	г	г	+	+	г	.	+	г	г	.	г	+	г	+	+	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	s1	+	.	г	г	г	г	.	г	+	г	.	г	.	.	.	
<i>Carex digitata</i>	hl	+	+	+	.	+	.	.	г	г	.	г	.	.	+	.	
<i>Primula macrocalyx</i>	hl	.	.	.	.	г	.	+	г	г	.	+	+	.	.	+

Номер описания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Viola canina</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	+	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Trifolium medium</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	r
Диагностические виды класса <i>Brachypodio pinnati—Betuletea pendulae</i>																	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	hl	+	1	+	+	+	.	1	+	2	1	1	2	1	+	2	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	hl	+	1	1	2	1	.	1	1	1	+	1	1	+	1	1	1
<i>Rubus saxatilis</i>	hl	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	+	2
<i>Hieracium umbellatum</i>	hl	r	+	+	r	r	.	.	+	r	.	r	+	r	+	r	r
<i>Lilium pilosiusculum</i>	hl	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.
Виды класса <i>Quercu-Fagetea</i>																	
<i>Lathyrus vernus</i>	hl	+	+	+	r	+	.	+	+	r	r	.	+	+	+	+	+
<i>Melica nutans</i>	hl	+	+	+	+	r	.	+	+	r	.	r	r	r	+	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	hl	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.
<i>Viola mirabilis</i>	hl	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	r	.	+	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	hl	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.
<i>Ulmus glabra</i>	t3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Прочие виды																	
<i>Fragaria vesca</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Polygonatum odoratum</i>	hl	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	r	r
<i>Galium boreale</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	1	+	+	+	+
<i>Thalictrum minus</i>	hl	r	r	r	r	+	+	r	r	r	+	r	r	+	+	.	r
<i>Solidago virgaurea</i>	hl	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Euphorbia subcordata</i>	hl	r	+	r	+	r	r	+	r	r	.	r	r	r	r	r	r
<i>Lathyrus pisiformis</i>	hl	.	r	r	r	r	.	+	r	r	r	+	+	r	+	+	r
<i>Achillea millefolium</i>	hl	.	r	r	.	r	r	r	r	+	+	+	+	+	+	+	r
<i>Populus tremula</i>	t3	r	r	+	+	.	r	.	.	+	r	.	.	r	.	+	r
<i>Calamagrostis epigeios</i>	hl	.	r	+	+	+	+	r	+	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Trommsdorffia maculata</i>	hl	+	+	r	+	r	.	.	+	r	r	r	.	.	.	.	.
<i>Galium octonarium</i>	hl	r	.	r	.	.	r	r	.	r	+	.	r	+	.	.	+
<i>Veronica spicata</i>	hl	.	.	r	.	r	.	.	r	r	r	r	r	.	r	r	.
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	hl	.	.	.	.	r	.	r	.	r	r	r	r	r	.	r	.
<i>Vicia cracca</i>	hl	.	r	.	.	.	r	.	r	+	r	r	+	.	.	.	.
<i>Inula salicina</i>	hl	.	+	.	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	+	.	.
<i>Steris viscaria</i>	hl	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	r	r
<i>Antennaria dioica</i>	hl	+	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	+	.
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	r	.	+	.
<i>Seseli krylovii</i>	hl	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	r	r	.	.	.	.
<i>Padus avium</i>	t3	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.
<i>Galeopsis bifida</i>	hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	r	.	r	r
<i>Melampyrum cristatum</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	r	.	+	.	.	.
<i>Tephrosieris integrifolius</i>	hl	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r
<i>Moehringia lateriflora</i>	hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	hl	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Carex muricata</i>	hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	r	+
<i>Quercus robur</i>	t2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	1
<i>Acer platanoides</i>	t2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Lonicera xylosteum</i>	s1	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	hl	.	.	.	r	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	1
<i>Orthilia secunda</i>	hl	.	+	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Echinops ritrodes</i>	hl	+	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	r	.
<i>Stachys officinalis</i>	hl	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Verbascum nigrum</i>	hl	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	t3	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala comosa</i>	hl	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula bononiensis</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.
<i>Heracleum sibiricum</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r
<i>Viola hirta</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.
Мхи																	
<i>Pleurozium schreberi</i>	ml	3	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranum sp.</i>	ml	1	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Лишайники																	
<i>Hyrogymnia physodes</i>		r	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+
<i>Vulpicidia pinastri</i>		r	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	r

Продолжение таблицы 3

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Evernia mesomorpha</i>	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Parmelia sulcata</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	г	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia</i> sp.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	+	.	+

Примечание. Кроме того, единично встречаются: **сосудистые растения** — *Salix caprea* (t2) [13 (r)], *Tilia cordata* (t2) [12 (r), 14 (r)], *Daphne mezereum* (s1) [2 (r), 3 (r)], *Frangula alnus* (s1) [8 (r), 14 (+)], *Rosa glabrifolia* (s1) [5 (1)], *Spiraea crenata* (s1) [16 (r)], *Adenophora lilifolia* [5 (r), 9 (r)], *Adonis sibirica* [9 (+)], *Allium strictum* [6 (r)], *Anemone sylvestris* [16 (+)], *Asplenium trichomanes* [16 (r)], *Aster alpinus* [11 (r)], *Bupleurum longifolium* [14 (+), 16 (r)], *Campanula glomerata* [14 (+)], *C. sibirica* [6 (r)], *Cephalanthera rubra* [3 (r), 4 (r)], *Crepis praemorsa* [14 (+)], *Cystopteris fragilis* [16 (r)], *Fallopia convolvulus* [7 (r), 16 (r)], *Festuca altissima* [15 (r)], *Galatella angustissima* [6 (r)], *G. biflora* [7 (+), 14 (+)], *Galium odoratum* [11 (r)], *G. tinctorium* [14 (r), 15 (r)], *Gentiana cruciata* [8 (r)], *Geranium sylvaticum* [2 (r)], *Geum urbanum* [16 (r)], *Hieracium pseuderecnum* [7 (r), 16 (r)], *Lathyrus litvinovii* [7 (r), 16 (r)], *Nepeta pannonica* [16 (r)], *Oberna behen* [14 (+)], *Onosma simplicissima* [6 (+)], *Oxytropis pilosa* [6 (r)], *Poa lapponica* [14 (+)], *Pteridium aquilinum* [14 (r)], *Pulmonaria mollis* [16 (r)], *Rumex thyrsoiflorus* [15 (r)], *Salvia stepposa* [6 (r), 8 (r)], *Sanguisorba officinalis* [3 (r), 10 (r)], *Stachys palustris* [7 (r)], *Thalictrum foetidum* [16 (r)], *Turritis glabra* [9 (r), 15 (r)], *Urtica dioica* [16 (+)], *Valeriana officinalis* [14 (r)], *V. wolgensis* [16 (r)], *Veronica spuria* [3 (r)], *V. teucrium* [16 (r)], *Vicia sepium* [16 (r)], *V. sylvatica* [14 (r)]; **лишайники** — *Anaptychia ciliaris* [16 (r)], *Baeomyces rufus* [1 (r)], *Buellia punctata* [16 (r)], *Cladonia arbuscula* subsp. *arbuscula* [1 (+)], *C. arbuscula* subsp. *mitis* [6 (r), 10 (r)], *C. chlorophaea* [10 (r)], *C. coniocraea* [6 (r)], *C. crispata* [10 (r)], *C. fimbriata* [1 (r)], *C. phyllophora* [1 (r)], *C. pleurota* [1 (r)], *C. pocillum* [1 (+), 6 (r)], *Imshaugia aleurites* [6 (r)], *Melanelia species* [7 (r), 16 (r)], *Peltigera* sp. [16 (r)], *Ramalina* sp. [16 (r)], *Usnea* sp. [7 (r), 16 (+)], *Usnea hirta* [6 (+)], *Usnea subfloridana* [6 (r)].

Местоположение описанных сообществ. **Бурзянский р-н. 1** — Заповедник «Шульган-Таш», квартал (кв.) 22, выдел (выд.) 45, 53°10' с. ш., 56°59' в. д., полевой № 490, 19.07.2001; **2** — там же, кв. 26, выд. 21, правый берег р. Улу-Кушелга, 53°10' с. ш., 57°01' в. д., № 500, 21.07.2001; **3** — там же, кв. 16, выд. 69, правый берег р. Кужа, 53°11' с. ш., 57°02' в. д., № 458, 11.07.2001; **4** — в 100 м от просеки Бурзянского ЛОХ и заповедника, правый берег р. Кужа, 53°11' с. ш., 57°03' в. д., № 450, 09.07.2001; **5** — Бурзянский ЛОХ, левый берег р. Кужа, в 300 м ниже устья руч. Тукмак, 53°11' с. ш., 57°02' в. д., № 460, 11.07.2001; **6** — «Шульган-Таш», кв. 21, выд. 48, правый берег р. Кужа, 53°10' с. ш., 56°58' в. д., № 479, 16.07.2001; **7** — там же, кв. 51, выд. 37, правый берег р. Белой, 53°03' с. ш., 57°03' в. д., № 433, 29.06.2001; **8** — там же, кв. 22, выд. 15, правый берег р. Кужа, 53°11' с. ш., 57°00' в. д., № 496, 21.07.2001; **9** — там же, кв. 22, выд. 42, правый берег р. Кужа, 53°10' с. ш., 57°00' в. д., № 83, 19.07.2001; **10** — там же, кв. 21, выд. 55, правый берег р. Кужа, 53°10' с. ш., 56°58' в. д., № 477, 16.07.2001; **11** — правый берег р. Белой, в 3.5 км к ВЮВ от кордона «Капова Пещера», 53°02' с. ш., 57°07' в. д., № 96, 27.07.2001; **12** — там же, в 300 м к В от кордона «Капова Пещера», 53°03' с. ш., 57°05' в. д., № 92, 25.07.2001; **13** — «Шульган-Таш», кв. 24, выд. 17, правый берег р. Кужа, 53°10' с. ш., 56°56' в. д., № 63, 13.07.2001; **14** — правый берег р. Белой, в 500 м к СВ от кордона «Капова Пещера», 53°03' с. ш., 57°05' в. д., № 2, 05.06.2001; **15** — «Шульган-Таш», в 600 м к СЗ от устья руч. Тукмак, 53°11' с. ш., 57°02' в. д., № 60, 11.07.2001; **16** — там же, кв. 51, выд. 25, правый берег р. Белой, 53°03' с. ш., 57°04' в. д., № 427, 27.06.2001.

ду поселками Старосубхангулово и Верхне-Биккузино. В сообществах данной субассоциации отмечено более высокое участие степных и снижение числа лесных видов, а также уменьшение роли напочвенных мхов. На выходах горных пород встречаются наскальные папоротники *Asplenium trichomanes*, *A. rutamuraria*, *A. septentrionale*, *Cystopteris fragilis*.

Субасс. ***Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris dicranetosum polyseti*** subass. nov. hoc loco (табл. 5, оп. 1—7; ном. тип — оп. 4).

Д. в.: *Anemone sylvestris*, *Astragalus danicus*, *Campanula glomerata*, *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Elytrigia lolioides*, *Adenophora lilifolia* (dif.), *Adonis vernalis* (dif.), *Atragene sibirica* (dif.), *Hylocomium splendens* (dif.), *Orthilia secunda* (dif.), *Tephrosieris integrifolius* (dif.), *Pleurozium schreberi* (dif.).

Сообщества субассоциации встречаются в северной части обследованной территории на склонах к р. Белой между поселками Кага и Старосубхангулово. Они отличаются более высоким содержанием лесных видов и бореальных мхов, а также меньшим числом степных видов. Среди диагностических видов этой субассоциации выделяется группа видов (*Adenophora lilifolia*, *Orthilia secunda* и др.), дифференцирующих данную субассоциацию от двух предыдущих.

Субасс. ***Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris aegopodietosum podagrariae*** subass. nov. hoc loco (табл. 5, оп. 8—12; ном. тип — оп. 10).

Д. в.: *Aegopodium podagraria*, *Bupleurum longifolium*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum sibiricum*, *Lo-*

nicera xylosteum, *Pteridium aquilinum*, *Stachys officinalis*, *Stellaria holostea*, *Viola mirabilis*.

Субассоциация объединяет сообщества на относительно более развитых почвах. Благодаря этому в их составе с высоким постоянством встречаются лесные виды, включенные в группу диагностических видов синтаксона. По той же причине в сообществах этой субассоциации значительно ослабляют свои позиции такие петрофитные степные диагностические для союза ***Caragano-Pinion*** виды, как *Artemisia sericea*, *Aster alpinus*, *Centaurea sibirica*, *Poa transbaicalica*, *Scutellaria supina* и др. Тем не менее из-за наличия степных кустарников *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa* и хорошей представленности диагностических видов ассоциации ***Ceraso-Pinetum*** эти сообщества отнесены нами к данной ассоциации.

Акц. ***Carici caryophylleae—Pinetum sylvestris*** Martynenko in Ermakov et al. 2000 (табл. 6; ном. тип — оп. 14).

Д. в.: *Aconogonon alpinum*, *Antennaria dioica*, *Artemisia armeniaca*, *Aulacospermum multifidum*, *Carex caryophyllea*, *Crepis praemorsa*, *Dianthus versicolor*, *Galium ruthenicum*, *Festuca rupicola*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Larix sibirica*, *Linaria vulgaris*, *Pinus sylvestris* (dom.), *Phleum phleoides*, *Rosa acicularis*, *Seseli krylovii*, *Silene repens*, *Steris viscaria*, *Tragopogon orientalis*, *Turritis glabra*, *Veronica spicata*.

Субассоциация *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris sedetosum hybridi subass. nov. hoc loco*

Subassociation *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris sedetosum hybridi subass. nov. hoc loco*

Площадь описания, м ²		600	625	625	625	625	625	500	625	625	1000	625	625
Экспозиция склона		в	в	юз	ю	ю	ю	ю	ю	ю	в	юв	ю
Крутизна склона, град.		45	70	60	70	40	20	45	45	35	65	45	70
Средняя высота древесного яруса, м		12	17	12	15	20	20	20	17	20	15	20	10
Средний диаметр ствола, см		16	20	20	25	20	20	22	15	20	15	20	15
Проективное покрытие, %													
древесного яруса		45	35	35	45	40	45	50	40	40	45	50	35
кустарникового яруса		20	5	5	10	3	10	10	5	7	10	10	5
травяного яруса		35	10	25	20	10	50	20	20	35	5	20	20
мохового яруса		25	15	1	5	5	0	10	5	1	5	3	2
Число видов в описании		87	74	57	76	67	82	85	74	63	67	69	69
Номер описания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Древесный ярус													
<i>Pinus sylvestris</i>	t1	3	3	2	3	2	3	4	3	2	3	3	3
<i>P. sylvestris</i>	t2	+	1	1	.	1	+	+	+	2	1	+	+
<i>P. sylvestris</i>	t3	.	+	+	.	+	+	+	1	1	1	+	+
<i>Betula pendula</i>	t1	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>B. pendula</i>	t2	r	+	1	+	+	+	+	+	+	+	.	+
<i>B. pendula</i>	t3	r	+	+	+	+	.	+	+	+	1	.	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	t3	1	.	.	+	r	.	+	.	.	+	+	.
Диагностические виды ассоциации <i>Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris</i>													
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	hl	r	1	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+
<i>Quercus robur</i>	t3	+	r	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+
<i>Carex rhizina</i>	hl	+	+	1	+	+	+	1	.	+	+	1	.
<i>Thalictrum foetidum</i>	hl	r	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+
<i>Hieracium virosium</i>	hl	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	r
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	s1	.	r	+	+	r	+	+	+	+	.	+	r
<i>Gypsophila altissima</i>	hl	.	1	+	+	+	+	1	+	+	.	+	.
<i>Abietinella abietina</i>	ml	.	1	+	+	.	.	1	+	.	r	+	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	hl	.	+	r	+	+	+	.	.	.	+	+	.
<i>Tilia cordata</i>	t2	r	.	.	+	1	2	+	.	1	.	+	.
<i>T. cordata</i>	t3	r	.	.	1	+	1	+	+	+	r	+	.
<i>Galium tinctorium</i>	hl	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	r
<i>Phlomooides tuberosa</i>	hl	r	r	r	.	+	+	+	.	.	.	+	.
<i>Acer platanoides</i>	t3	+	r	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.
<i>Epipactis atrorubens</i>	hl	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.
<i>Rosa majalis</i>	s1	+	r	.	.	.	+	.	.	+	.	.	r
Диагностические виды субассоциации <i>Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris sedetosum hybridi</i>													
<i>Sedum hybridum</i>	hl	2	+	.	+	+	.	+	+	r	.	r	1
<i>Schivereckia podolica</i>	hl	r	+	+	+	+	.	.	+	r	+	.	+
<i>Elytrigia reflexiaristata</i>	hl	.	+	+	1	.	.	.	+	.	+	r	+
<i>Galium octonarium</i>	hl	+	+	+	+	+	.	+	+	r	+	.	.
<i>Rhamnus cathartica</i>	s1	.	+	.	+	+	r	+	.	+	r	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	hl	r	+	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+
<i>Euonymus verrucosa</i>	s1	.	+	.	+	+	.	+	.	.	1	+	.
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	hl	.	r	.	+	r	.	+	.	.	+	.	r
<i>Rhytidium rugosum</i>	ml	.	1	+	1	.	.	.	+	.	1	.	1
<i>Chelidonium majus</i>	hl	r	r	.	r	+	.	r	.	.	+	.	+
<i>Pimpinella tragium</i>	hl	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Cystopteris fragilis</i>	hl	r	r	.	.	r	.	r	.	.	r	r	r
<i>Campanula sibirica</i>	hl	.	+	.	.	r	.	.	+	r	.	.	+
Диагностические виды союза <i>Caragano fruticis—Pinion sylvestris</i>													
<i>Caragana frutex</i>	s1	3	+	1	1	+	2	2	1	2	1	2	+
<i>Cerasus fruticosa</i>	s1	+	r	+	.	r	+	+	+	+	.	+	+
<i>Poa transbaicalica</i>	hl	1	+	.	+	+	.	+	.	+	+	.	.
<i>Scutellaria supina</i>	hl	.	+	+	.	+	+	+	+	+	r	.	.
<i>Centaurea sibirica</i>	hl	+	.	1	1	.	+	.	1	+	.	1	1
<i>Artemisia sericea</i>	hl	+	.	+	.	.	+	.	+	+	.	+	.
<i>Centaurea ruthenica</i>	hl	r	.	+	.	+	.	.	+	+	.	r	.
<i>Viola rupestris</i>	hl	r	.	r	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Aster alpinus</i>	hl	r	.	r	.	.	.	.	+	.	+	.	.
Диагностические виды союза <i>Veronico teucrii—Pinion sylvestris</i>													
<i>Seseli libanotis</i>	hl	r	.	1	+	+	+	+	.	+	.	+	r
<i>Origanum vulgare</i>	hl	+	.	.	.	+	+	+	r	+	.	+	r
<i>Pulsatilla patens</i>	hl	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.
<i>Elytrigia repens</i>	hl	r	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	hl	+	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.

Номер описания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Диагностические виды порядка <i>Chamaecytiso ruthenicici—Pinetalia sylvestris</i> и класса <i>Brachypodio-Betuletea</i>													
<i>Viola collina</i>	hl	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	r
<i>Carex digitata</i>	hl	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	l	r
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	s1	.	+	+	+	+	.	+	+	l	.	r	.
<i>Silene nutans</i>	hl	r	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+	+
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	hl	l	.	+	+	.	.	+	l	.	+	+	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	hl	l	.	.	+	.	+	+	+	.	.	l	.
<i>Rubus saxatilis</i>	hl	l	.	.	+	.	2	+	.	l	+	l	r
<i>Primula macrocalyx</i>	hl	+	.	.	.	r	.	r	+	+	.	.	.
<i>Trifolium medium</i>	hl	r	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
Виды класса <i>Quercu-Fagetea</i>													
<i>Melica nutans</i>	hl	+	+	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+
<i>Quercus robur</i>	t2	.	.	+	r	l	+	+	.	.	.	+	+
<i>Lathyrus vernus</i>	hl	+	.	.	+	.	r	.	.	.	.	r	r
<i>Ulmus glabra</i>	t3	+	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Viola mirabilis</i>	hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	+	r	.
<i>Stellaria holostea</i>	hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r
Виды класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>													
<i>Pleurozium schreberi</i>	ml	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+
<i>Dicranum speciosum</i>	ml	l	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Hylocomium splendens</i>	ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	r
Прочие виды													
<i>Polygonatum odoratum</i>	hl	r	+	+	+	l	+	+	l	l	+	r	+
<i>Euphorbia subcordata</i>	hl	r	+	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+
<i>Galium boreale</i>	hl	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	.
<i>Solidago virgaurea</i>	hl	r	.	.	+	r	+	.	r	r	+	+	.
<i>Frangula alnus</i>	s1	+	r	.	+	+	.	.	.	r	.	+	.
<i>Populus tremula</i>	t3	.	.	r	r	.	+	.	.	+	.	+	r
<i>Anemone sylvestris</i>	hl	+	.	.	.	.	+	.	r	+	.	.	.
<i>Tanacetum uralense</i>	hl	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Artemisia santolinifolia</i>	hl	.	r	.	.	+	.	.	.	.	+	.	r
<i>Echinops meyeri</i>	hl	.	.	l	.	+	.	.	+	+	.	.	.
<i>Euphorbia seguierana</i>	hl	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	hl	r	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r
<i>Galium ruthenicum</i>	hl	r	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+
<i>Melica transsilvanica</i>	hl	.	+	.	.	.	+	r	.	.	.	r	.
<i>Erysimum hieracifolium</i>	hl	r	.	.	.	r	+	r	.	r	.	.	.
<i>Thymus talijevii</i>	hl	.	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	l
<i>Valeriana wolgensis</i>	hl	r	.	.	.	.	r	.	.	+	.	r	.
<i>Verbascum thapsus</i>	hl	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r
<i>Chenopodium hybridum</i>	hl	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	hl	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.
<i>Padus avium</i>	t3	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.
<i>Dendranthema zawadskii</i>	hl	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Onosma simplicissima</i>	hl	.	.	+	.	.	.	.	r	+	.	.	.
<i>Oberna behen</i>	hl	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	r	.
<i>Populus tremula</i>	t2	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Cortusa matthioli</i>	hl	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	r	.
<i>Inula salicina</i>	hl	.	.	.	.	.	+	.	r	+	.	.	.
<i>Galatella sp.</i>	hl	.	.	.	.	.	+	r	.	+	.	.	.
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	hl	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+
<i>Ulmus laevis</i>	t3	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Мхи													
<i>Tortella tortuosa</i>	ml	.	+	+	+	+	+	l	+	.	r	+	+
<i>Schistidium apocarpum</i>	ml	.	+	+	r	+	+	.	.	.	r	.	.
<i>Hypnum pallescens</i>	ml	.	r	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.
<i>Tortula ruralis</i>	ml	.	.	.	r	+	.	+	+	.	r	.	+
<i>Ditrichum flexicaule</i>	ml	.	+	.	.	+	.	+	.	.	r	.	+
<i>Hypnum cupressiforme</i>	ml	.	+	.	r	.	.	+	+	.	r	.	l
<i>Leskeella nervosa</i>	ml	.	.	.	r	+	l	+	.	l	r	+	.
<i>Hedwigia ciliata</i>	ml	.	+	.	r	.	.	+	.	.	r	.	.
<i>Lescuraea mutabilis</i>	ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Encalypta streptocarpa</i>	ml	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Anomodon viticulosus</i>	ml	.	r	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Homalothecium sericeum</i>	ml	.	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Leucodon sciuroides</i>	ml	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	+

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Лишайники												
<i>Hypogymnia physodes</i>	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+
<i>Vulpicidia pinastri</i>	r	+	+	.	+	+	+	.	.	r	.	.
<i>Cladonia</i> sp.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Usnea</i> sp.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.

Примечание. Кроме того, единично встречаются: **цветковые растения** — *Quercus robur* (t1) [4 (r), 7 (+)], *Sorbus aucuparia* (t2) [7 (+)], *Ulmus laevis* (t2) [12 (r)], *Viburnum opulus* (t2) [11 (r)], *V. opulus* (t3) [4 (r)], *Salix caprea* (t3) [10 (r)], *Atragene sibirica* (s1) [4 (+)], *Juniperus sibirica* (s1) [6 (+)], *Lonicera tatarica* (s1) [12 (r)], *L. xylosteum* (s1) [7 (r)], *Rosa* sp. (s1) [4 (+)], *Spiraea hypericifolia* (s1) [12 (+)], *Aconitum anthona* [1 (r)], *Adonis vernalis* [8 (+)], *Agropyron pectinatum* [4 (1)], *Allium globosum* [4 (+)], *A. strictum* [8 (r)], *Amoria montana* [6 (+), 8 (+)], *Artemisia armeniaca* [1 (r), 6 (r)], *A. commutata* [8 (r), 9 (r)], *Asparagus officinalis* [6 (r), 9 (r)], *Asplenium septentrionale* [10 (+)], *Astragalus clerceanus* [4 (r)], *A. danicus* [8 (+)], *Calamagrostis epigeios* [6 (+), 9 (+)], *Campanula bononiensis* [6 (+), 9 (r)], *C. glomerata* [1 (r)], *C. persicifolia* [1 (r)], *Carex macroura* [7 (r)], *C. muricata* [1 (r), 6 (+)], *C. pediformis* [4 (+)], *Centaurea scabiosa* [6 (+)], *Dianthus versicolor* [6 (r)], *Digitalis grandiflora* [1 (+), 11 (+)], *Dracocephalum thymiflorum* [6 (r)], *Echinops ritrodes* [2 (+), 4 (+)], *Elytrigia lolioides* [7 (r)], *Euphorbia borodini* [9 (+)], *Filipendula vulgaris* [1 (r)], *Fragaria vesca* [1 (+), 12 (r)], *F. viridis* [1 (r), 6 (+)], *Galatella biflora* [1 (+)], *Geranium pseudosibiricum* [1 (+), 6 (+)], *G. sylvaticum* [12 (r)], *Helianthemum canum* [3 (+)], *Helictotrichon desertorum* [3 (+)], *Hieracium pseuderecnum* [1 (r)], *Hypericum elegans* [2 (r)], *H. maculatum* [7 (r)], *H. perforatum* [6 (r)], *Koeleria cristata* [3 (+), 8 (+)], *Lappula squarrosa* [7 (r), 11 (r)], *Lathyrus litvinovii* [1 (r), 6 (r)], *L. pisiformis* [1 (+), 6 (+)], *Linaria vulgaris* [1 (r)], *Linum uralense* [3 (+)], *Melampyrum cristatum* [6 (r)], *Melandrium album* [1 (r)], *Minuartia helmii* [4 (r), 10 (+)], *Nepeta pannonica* [6 (r)], *Orobancha* sp. [4 (r)], *Poa nemoralis* [8 (+), 11 (+)], *P. sibirica* [6 (+), 11 (+)], *Polygala comosa* [8 (+)], *P. sibirica* [9 (r)], *Primula cortusoides* [4 (+), 10 (+)], *Pteridium aquilinum* [6 (+)], *Pyrethrum corymbosum* [1 (r)], *Salvia stepposa* [6 (+), 8 (r)], *Sanguisorba officinalis* [8 (+)], *Senecio tataricus* [11 (+)], *Serratula coronata* [6 (+)], *Seseli krylovii* [4 (+), 10 (r)], *Silene baschkirorum* [11 (r), 12 (+)], *Stipa pennata* [8 (+)], *Tephrosia integrifolia* [12 (r)], *Thalictrum minus* [1 (+), 6 (r)], *Thymus* sp. [4 (+)], *Trommsdorffia maculata* [6 (+)], *Ulmus glabra* [5 (r)], *Valeriana dubia* [4 (r), 10 (r)], *V. rossica* [5 (+)], *Veronica spuria* [12 (r)], *Vicia cracca* [6 (+), 9 (r)], *Viola* sp. [10 (+)]; **мхи** — *Barbilophozia barbata* [2 (r), 10 (r)], *Brachythecium albicans* [7 (+)], *B. oedipodium* [6 (+)], *B. salebrosum* [6 (+), 9 (+)], *Bryum* sp. [4 (r), 8 (+)], *B. capillare* [6 (+)], *B. elegans* [7 (+)], *Campylopus* sp. [8 (+)], *C. radicale* [7 (+)], *C. stellatum* [12 (+)], *Ceratodon purpureus* [8 (+)], *Dicranum fuscescens* [7 (+), 10 (r)], *Distichium capillaceum* [7 (+)], *Entodon cladorrhizans* [2 (r)], *Grimmia* sp. [8 (+)], *Homalia besseri* [5 (+)], *Hypnum vaucheri* [4 (r), 12 (+)], *Lophocolea minor* [11 (+), 12 (+)], *Orthodicranum montanum* [10 (r)], *Orthotrichum* sp. [8 (+)], *Plagiomnium cuspidatum* [6 (+)], *Pohlia nutans* [8 (+)], *Porella platyphylla* [7 (+), 10 (r)], *Ptilidium pulcherrimum* [8 (+)], *Ptilium crista-castrensis* [1 (+)], *Pylaisiella polyantha* [6 (+), 8 (+)], *Radula complanata* [11 (+)], *Sanionia uncinata* [8 (+)], *Schistidium* sp. [2 (r)], *Thuidium delicatulum* [2 (r)], *Tortella fragilis* [2 (+)], *Tortula* sp. [4 (r), 10 (r)]; **лишайники** — *Evernia mesomorpha* [1 (+), 10 (r)], *Hypogymnia tubulosa* [1 (+)], *Melanelia olivacea* [6 (+)], *Parmeliopsis ambigua* [1 (r)], *Parmelia sulcata* [1 (+)], *Peltigera* sp. [1 (+)], *P. canina* [2 (r), 7 (+)].

Местоположение описанных сообществ. **Бурзянский р-н:** **1** — «Шульган-Таш», кв. 51, выд. 22, правый берег р. Белой, 53°03' с. ш., 57°03' в. д., № 429, 28.06.2001; **3** — левый берег р. Белой, в 7 км ниже пос. Старосубхангулово, 53°04' с. ш., 57°25' в. д., № 11, 02.07.1993; **6** — правый берег р. Белой, в 10 км ниже д. Миндигулово, 53°02' с. ш., 57°14' в. д., № 16, 04.07.1993; **8** — там же, в 1.5 км ниже д. Миндигулово, 53°02' с. ш., 57°19' в. д., № 14, 03.07.1993; **9** — там же, в 10 км ниже д. Миндигулово, 53°02' с. ш., 57°14' в. д., № 15, 03.07.1993; **Кургарчинский р-н:** **2** — левый берег р. Белой, в 6.5 км выше д. Сыртланово, 53°00' с. ш., 56°34' в. д., № 26, 09.07.1993; **4** — в 5 км к СВ от д. Нижне-Биккузино, 52°59' с. ш., 56°35' в. д., № 98, 02.07.1996; **7** — левый берег р. Белой, в 6 км выше д. Сыртланово, 52°59' с. ш., 56°36' в. д., № 25, 09.07.1993; **10** — в 5.5 км к СВ от д. Нижне-Биккузино, 52°57' с. ш., 56°33' в. д., № 97, 30.07.1996; **12** — левый берег р. Белой, в 3 км ниже д. Акбута, 52°55' с. ш., 56°49' в. д., № 20, 07.07.1993; **Мелеузовский р-н:** **5** — правый берег р. Белой, в 10 км ниже хутора Саккаска, 52°57' с. ш., 56°39' в. д., № 24, 09.07.1993; **11** — там же, в 5 км ниже хутора Саккаска, 53°00' с. ш., 56°40' в. д., № 23, 08.07.1993.

Ассоциация объединяет сосново-лиственничные остепненные леса, приуроченные, главным образом, к вершинам хребтов и граничащие с горными степями. Сообщества данной ассоциации встречаются в западной части Башкирского государственного заповедника, на хребте Южный Крака. Преобладающие экспозиции — южные, юго-западные и юго-восточные.

Сообщества ассоциации представляют собой редкостойные (полнота от 0.3 до 0.6) низкопродуктивные леса. Почвообразующими породами являются змеевики, периодиты, дуниты и другие основные и ультраосновные породы. Почвы неразвитые, каменистые, представлены пятнами. Древостой относится к IV—V классу бонитета. Деревья имеют сильно сбегистые, зачастую корявые стволы. Среди подроста можно видеть целые группы высохших торчков — свидетельства частых засух. В 1-м и 2-м ярусах древостоя угнетенными единичными особями встречается береза, чаще можно ее встретить в составе подроста. В кустарниковом ярусе преобладает *Caragana frutex*, с небольшим обилием встречается *Cerasus fruticosa*.

Травяной покров характеризуется наличием блока ксерофильных видов — *Poa transbaicalica*, *Galium ruthenicum*, *Viola rupestris*, *Centaurea sibirica*, *Silene repens*, *Veronica spicata*, *Carex caryophylla*, *Steris viscaria* и др., которые заходят из степи и диагностируют эту ассоциацию.

В отличие от ассоциации **Ceraso-Pinetum**, сообщество ассоциации **Carici-Pinetum** распространены в районе светлохвойных лесов низкогорной части Южного Урала и граничат не с широколиственными лесами класса **Quercus-Fageteta**, а с более близкими им по составу травяными сосново-лиственничными лесами класса **Brachypodio-Betuletea** порядка **Chamaecyrtiso-Pinetalia** союза **Veronico-Pinion**. Поэтому от сообщества ассоциации **Ceraso-Pinetum** они отличаются отсутствием в древесном ярусе широколиственных видов и присутствием лиственницы *Larix sibirica*, а также наличием целого ряда луговостепных видов, включенных нами в состав диагностических видов ассоциации.

Н. Б. Ермаков с соавт. (Ermakov et al., 2000) данную ассоциацию отнесли к союзу **Veronico-teucarii**—

Таблица 5

Субассоциации *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris dicranetosum polyseti* subass. nov. hoc loco и *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris aegopodietosum podagrariae* subass. nov. hoc loco

Subassociations *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris dicranetosum polyseti* subass. nov. hoc loco and *Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris aegopodietosum podagrariae* subass. nov. hoc loco

Площадь описания, м ²		625	1000	625	625	1000	625	1000	900	625	1000	625	1000
Экспозиция склона		СЗ		СВ	С	В	СЗ	СВ	З	В	З	ССВ	ЮВ
Крутизна склона, град.		60	0	60	50	45	30	45	15	20	10	65	10
Средняя высота древесного яруса, м		12	20	25	25	20	25	20	35	25	25	16	16
Средний диаметр ствола, см		15	23	20	20	20	20	20	25	20	20	20	16
Проективное покрытие, %													
дресвного яруса		55	65	50	50	55	50	55	65	60	60	45	45
кустарникового яруса		8	7	15	10	5	5	1	2	5	20	12	1
травяного яруса		30	25	25	40	50	35	25	40	45	40	25	60
мохового яруса		15	1	5	10	20	60	85	10	20	30	30	5
Число видов в описании		74	109	85	91	92	103	77	106	91	75	61	70
Номер описания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Древесный ярус													
<i>Pinus sylvestris</i>	t1	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4
<i>P. sylvestris</i>	t2	2	1	+	+	1	1	1	+	+	.	1	+
<i>P. sylvestris</i>	t3	1	.	+	+	1	+	1	+	+	r	.	.
<i>Betula pendula</i>	t1	+	+	+	.	.	+	.	+	.	r	r	1
<i>B. pendula</i>	t2	+	2	.	1	+	+	1	+	.	+	+	.
<i>B. pendula</i>	t3	+	1	.	1	+	+	1	+	+	r	.	r
<i>Sorbus aucuparia</i>	t3	+	r	+	.	r	+	+	r	r	r	+	+
Диагностические виды ассоциации <i>Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris</i>													
<i>Carex rhizina</i>	hl	+	2	+	1	+	1	1	+	1	2	1	+
<i>Rosa majalis</i>	s1	.	1	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+
<i>Quercus robur</i>	t3	r	+	.	+	r	r	r	+	+	r	+	+
<i>Galium tinctorium</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Thalictrum foetidum</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	r	.
<i>Hieracium virosum</i>	hl	+	+	+	+	+	+	r	.	.	r	+	.
<i>Tilia cordata</i>	t2	.	.	1	1	1	1	+	1	1	2	1	.
<i>T. cordata</i>	t3	.	.	1	1	+	2	+	2	2	2	.	+
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	hl	.	r	+	+	+	+	.	+	+	+	r	+
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	s1	+	.	+	+	r	+	r	.	r	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	hl	r	.	+	+	r	+	+	.	.	.	r	.
<i>Phlomis tuberosa</i>	hl	.	+	.	r	.	.	.	+	+	+	.	r
<i>Gypsophila altissima</i>	hl	r	r	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Abietinella abietina</i>	ml	1	r	+	+	+	.	1	.	.	.	.	.
<i>Epipactis atrorubens</i>	hl	r	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	r
<i>Acer platanoides</i>	t3	.	r	.	.	.	.	r	r	r	.	.	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	hl	.	.	+	r	r	.	.	.	.	.	r	.
Диагностические виды субассоциации <i>Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris dicranetosum polyseti</i>													
<i>Dicranum scoparium</i>	ml	+	+	1	.	1	+	+	1	+	.	.	.
<i>Anemone sylvestris</i>	hl	.	r	+	+	+	+	+	+	r	.	.	.
<i>Dicranum polysetum</i>	ml	.	+	.	+	+	+	1	+	.	.	.	.
<i>Campanula glomerata</i>	hl	.	+	r	.	+	.	r	.	+	.	.	.
<i>Elytrigia lolioides</i>	hl	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Astragalus danicus</i>	hl	.	.	.	+	+	r	.	.	.	+	.	.
Виды, общие для субассоциаций <i>C. f.—P. s. dicranetosum polyseti</i> и <i>C. f.—P. s. aegopodietosum podagrariae</i>													
<i>Pleurozium schreberi</i>	ml	1	+	+	1	3	2	4	2	2	3	2	.
<i>Hylocomium splendens</i>	ml	1	+	1	.	+	1	2	+	+	+	2	.
<i>Adenophora lilifolia</i>	hl	+	r	+	+	+	r	.	+	+	+	+	r
<i>Atragea sibirica</i>	s1	+	r	.	r	r	+	+	1	+	+	+	r
<i>Orthilia secunda</i>	hl	+	.	+	+	+	+	1	+	r	+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	hl	.	.	.	+	r	+	.	r	r	+	.	.
<i>Tephrosia integrifolia</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	r	r	.	+	.
Диагностические виды субассоциации <i>Ceraso fruticis—Pinetum sylvestris aegopodietosum podagrariae</i>													
<i>Lonicera xylosteum</i>	s1	+	.	.	.	.	.	+	+	r	r	1	r
<i>Aegopodium podagraria</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	+
<i>Viola mirabilis</i>	hl	.	r	.	.	r	.	.	+	+	+	+	+
<i>Bupleurum longifolium</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	+	r
<i>Stachys officinalis</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+
<i>Geranium sylvaticum</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	hl	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	.
<i>Stellaria holostea</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	r
<i>Heracleum sibiricum</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.

Номер описания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Диагностические виды союза <i>Caragano fruticosi—Pinion sylvestris</i>													
<i>Caragana frutex</i>	sl	2	1	2	1	1	1	.	+	+	2	2	+
<i>Cerasus fruticosa</i>	sl	.	+	1	+	+	+	.	+	+	+	r	r
<i>Artemisia sericea</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Centaurea sibirica</i>	hl	+	.	.	+	+	r	+	.	.	.	.	.
<i>Aster alpinus</i>	hl	+	r	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola rupestris</i>	hl	.	+	r	.	.	+	.	.	r	.	.	r
<i>Poa transbaicalica</i>	hl	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea ruthenica</i>	hl	r	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Scutellaria supina</i>	hl	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum hybridum</i>	hl	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды союзов <i>Veronico teucrui—Pinion sylvestris</i> и <i>Trollio europaei—Pinion sylvestris</i>													
<i>Pulsatilla patens</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	r	+
<i>Seseli libanotis</i>	hl	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+
<i>Origanum vulgare</i>	hl	.	+	.	r	.	+	r	r	+	+	.	+
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	hl	.	r	r	.	r	.	.	.	.	r	.	r
<i>Fragaria viridis</i>	hl	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Elytrigia repens</i>	hl	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium pauciflorum</i>	hl	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.
<i>Aconitum septentrionale</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r
<i>Luzula pilosa</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r
Диагностические виды порядка <i>Chamaecytiso ruthenici—Pinetalia sylvestris</i>													
<i>Carex digitata</i>	hl	+	1	+	+	+	+	+	1	1	+	+	r
<i>Viola collina</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	hl	.	+	+	+	+	+	+	.	.	r	+	r
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	sl	+	r	+	1	r	.	+	+	+	+	.	.
<i>Primula macrocalyx</i>	hl	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	.
<i>Silene nutans</i>	hl	.	.	+	+	r	+	+	.	r	r	r	.
<i>Digitalis grandiflora</i>	hl	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trifolium medium</i>	hl	.	.	.	+	r	+	.	r	+	+	.	.
<i>Viola canina</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.
Диагностические виды класса <i>Brachypodio pinnati—Betuletea pendulae</i>													
<i>Rubus saxatilis</i>	hl	1	1	1	2	+	2	2	2	2	1	+	3
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	hl	+	1	+	1	1	1	1	2	2	1	+	1
<i>Brachypodium pinnatum</i>	hl	.	+	.	+	+	1	+	1	1	2	1	3
<i>Pulmonaria mollis</i>	hl	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	.	+
<i>Lilium pilosiusculum</i>	hl	r	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r
<i>Hieracium umbellatum</i>	hl	.	+	.	.	.	.	.	r	.	+	.	r
<i>Vicia sepium</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Виды класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>													
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	ml	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	1	.
<i>Ptilium cristacastrensis</i>	ml	.	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Sanionia uncinata</i>	ml	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Juniperus communis</i>	sl	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Виды класса <i>Quercio-Fagetea</i>													
<i>Lathyrus vernus</i>	hl	+	r	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+
<i>Melica nutans</i>	hl	+	1	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	hl	+	.	+	+	r	+	+	.	+	.	+	.
Прочие виды													
<i>Galium boreale</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Solidago virgaurea</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Euphorbia subcordata</i>	hl	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	r	r
<i>Fragaria vesca</i>	hl	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	.	+
<i>Achillea millefolium</i>	hl	.	r	+	+	+	+	+	r	r	+	+	r
<i>Polygonatum odoratum</i>	hl	r	r	r	r	r	+	+	r	.	.	.	r
<i>Lathyrus pisiformis</i>	hl	.	r	+	.	+	+	.	.	+	r	+	r
<i>Padus avium</i>	t3	.	r	r	.	r	r	.	r	.	r	.	r
<i>Inula salicina</i>	hl	.	.	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+
<i>Thalictrum minus</i>	hl	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	+
<i>Oberna behen</i>	hl	.	r	r	+	.	.	r	.	r	.	.	.
<i>Moehringia lateriflora</i>	hl	.	.	.	.	r	r	.	+	+	.	+	r
<i>Sanguisorba officinalis</i>	hl	.	.	+	.	r	.	.	r	r	+	.	.
<i>Campanula persicifolia</i>	hl	.	r	.	+	r	.	.	.	r	.	.	r
<i>Trommsdorffia maculata</i>	hl	r	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	r

Номер описания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	hl	.	+	.	г	.	+	.	.	г	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	г	г	г	.	г
<i>Seseli krylovii</i>	hl	.	.	.	.	.	+	л	.	.	.	+	+
<i>Heracleum sibiricum</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	г	.
<i>Serratula coronata</i>	hl	.	.	.	г	.	.	.	г	+	г	.	.
<i>Veronica spicata</i>	hl	.	г	г	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	hl	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Antennaria dioica</i>	hl	.	.	.	.	+	.	г	.	.	.	.	.
<i>Aulacospermum multifidum</i>	hl	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.
<i>Polygala comosa</i>	hl	+	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i>	sl	.	.	.	+	.	.	г	.	.	.	.	г
<i>Onosma simplicissima</i>	hl	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.
<i>Valeriana dubia</i>	hl	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.
<i>Helictotrichon desertorum</i>	hl	г	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Verbascum nigrum</i>	hl	.	.	.	г	.	.	.	.	г	.	.	г
<i>Aconitum nemorum</i>	hl	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	hl	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	+	.
<i>Euphorbia borodinii</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.
<i>Pleurospermum uralense</i>	hl	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	+	.
<i>Pyrola chlorantha</i>	hl	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.
Мхи													
<i>Hypnum pallescens</i>	ml	.	г	+	+	+	г	.	+	+	.	.	.
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	ml	+	г	+	+	+	г	.	.	г	.	.	.
<i>Tortella tortuosa</i>	ml	+	+	.	л	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Ditrichum flexicaule</i>	ml	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pylaisiella polyantha</i>	ml	+	.	.	+	+	г	.	+	.	.	.	.
<i>Orthodicranum montanum</i>	ml	.	г	+	+	+	.	.	+	г	.	.	.
<i>Leskeella nervosa</i>	ml	.	+	.	л	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Brachythecium salebrosum</i>	ml	.	г	.	л	.	.	.	л	+	.	.	.
<i>Orthodicranum flagellare</i>	ml	+	.	.	.	.	.	.	+	г	.	.	.
<i>Callicladium haldanian</i>	ml	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Campylium chrysophyllum</i>	ml	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lophocolea heterophylla</i>	ml	.	.	.	.	+	.	.	+	г	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i>	ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Distichium capillaceum</i>	ml	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campylium sommerfeltii</i>	ml	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Platygyrium repens</i>	ml	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Schistidium apocarpum</i>	ml	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tortula ruralis</i>	ml	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynodontium</i> sp.	ml	.	г	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.
<i>Amblystegium serpens</i>	ml	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.
Лишайники													
<i>Hypogymnia physodes</i>		+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	.	.
<i>Cladonia</i> sp.		+	.	л	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vulpicidia pinastri</i>		.	+	.	.	.	г	.	+	+	.	.	.
<i>Usnea</i> sp.		г	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Parmelia sulcata</i>		.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.

Примечание. Кроме того, единично встречаются: **цветковые растения** — *Populus tremula* (t1, t2) [8 (r)], *P. tremula* (t3) [2 (r), 8 (r)], *Salix caprea* (t2) [2 (r)], *Ulmus glabra* (t2) [8 (r)], *U. glabra* (t3) [12 (r)], *Viburnum opulus* (t2) [8 (r)], *Salix caprea* (t3) [2 (+), 12 (r)], *Daphne mezereum* (s1) [12 (r)], *Actaea spicata* [11 (r)], *Adonis sibirica* [10 (+)], *Agropyron pectinatum* [8 (r)], *Arabis sagittata* [7 (r)], *Asarum europaeum* [6 (r), 11 (r)], *Asplenium ruta-muraria* [5 (r)], *A. trichomanes* [2 (r)], *A. viride* [7 (r)], *Bromopsis inermis* [10 (+)], *Campanula bononiensis* [8 (r)], *C. latifolia* [9 (+)], *C. sibirica* [3 (r)], *Carex caryophyllea* [6 (+)], *C. praecox* [6 (+)], *Centaurea scabiosa* [6 (r)], *C. stenolepis* [8 (r)], *Chamaenerion angustifolium* [6 (+)], *Chelidonium majus* [6 (+)], *Chenopodium hybridum* [6 (r)], *Cirsium heterophyllum* [8 (r)], *Cypripedium calceolus* [11 (r)], *Cystopteris fragilis* [6 (r)], *Dianthus versicolor* [2 (r)], *Echinops sphaerocephalus* [1 (r)], *Elytrigia flexiliaristata* [1 (r)], *Epipactis helleborine* [7 (r)], *Erysimum hieracifolium* [2 (r)], *Festuca pseudovina* [3 (r)], *F. rubra* [7 (+)], *Filipendula vulgaris* [12 (+)], *Galeopsis bifida* [6 (r)], *Galium album* [10 (r)], *G. mollugo* [10 (r)], *G. odoratum* [8 (r)], *Helianthemum canum* [1 (r)], *Inula hirta* [12 (r)], *Koeleria cristata* [1 (r)], *Lathyrus tuberosus* [4 (r)], *Leucanthemum vulgare* [3 (r)], *Maianthemum bifolium* [11 (r)], *Melampyrum pratense* [6 (r)], *Neottianthe cucullata* [10 (r)], *Poa angustifolia* [10 (+)], *P. lapponica* [2 (+)], *Polemonium coeruleum* [10 (r)], *Primula cortusoides* [1 (r)], *Ranunculus polyanthemos* [12 (r)], *Schivereckia podolica* [11 (r)], *Thymus talijevii* [1 (r)], *Valeriana wolgensis* [4 (r)], *Veronica teucrium* [9 (r)], *Vicia sylvatica* [8 (r), 11 (+)], *Viola hirta* [7 (r), 12 (r)]; **мхи** — *Anomodon viticulosus* [3 (+)], *Atrichum undulatum* [5 (+)], *Brachythecium oedipodium* [9 (+)], *B. reflexum* [7 (+), 9 (+)], *B. rutabulum* [8 (+)], *B. starkei* [1 (+), 8 (+)], *B. velutinum* [8 (+)], *Bryohaplocladium microphyllum* [3 (+)], *Bryum pallescens* [5 (+)], *Campylium hispidulum* [5 (+)], *C. stellatum* [1 (+)], *Dicranella crispa* [5 (+)], *Dicranum* sp. [10 (1)], *D. congestum* [2 (+)], *D. fuscescens* [5 (+), 9 (r)], *D. spadiceum* [3 (+)], *Didymodon vinealis* [3 (+)], *Encalypta streptocarpa* [5 (+)], *Eurhynchium* sp. [2 (+)], *E. hians* [5 (+)], *E. pulchellum* [7 (+)], *Homalothecium sericeum* [4 (+)], *Hypnum recurvatum* [2 (+)], *Leptobryum pyriforme* [7 (+)], *Leucodon sciuroides* [5 (+)], *Lophocolea minor* [8 (+)], *Orthotrichum speciosum* [6 (r)], *Plagiomnium cuspidatum* [5 (+), 8 (+)], *Pohlia* sp. [7 (+)], *P. nutans* [9 (r)], *Polytrichum juniperinum* [5 (+)], *Pseudoleskeella catenulata* [2 (+)], *P. tectorum* [5 (+)], *Radula complanata* [1 (+)], *Weissia*

Pinion, который включал в себя как леса на хорошо развитых и в достаточной степени увлажненных почвах, так и остепненные леса на неразвитых почвах крутых обрывистых склонов, осыпей и выходов горных пород. Объединение в рамках одного союза сообществ, существенно различающихся между собой экологически и флористически, нецелесообразно. Поэтому после проведения сравнительного анализа (табл. 1) ассоциация **Carici caryophylleae—Pinetum** была нами перемещена в союз **Caragano-Pinion**.

ОБСУЖДЕНИЕ

На Южном Урале сообщества остепненных сосновых лесов были описаны К. Н. Игошиной (1964), отмечавшей присутствие в них таких степных кустарников и травянистых видов, как *Cerasus fruticosa*, *Spiraea crenata*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Calamagrostis epigeios*, *Phleum phleoides*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Veronica spicata*, *V. chamaedrys*, *Dra-cosephalum ruyschiana*. Для территории Западной Сибири и Северного Казахстана упоминания об остепненных травяно-кустарниковых сосновых лесах имеются в работе Е. И. Лапшиной (1985). Отмечается присутствие в них таких видов, как *Caragana frutex*, *C. arborescens*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Spiraea media*, *Stipa joannis*, *Festuca sulcata*, *Trifolium lupinaster*, *Pulsatilla patens*, *Gypsophila altissima*, *Veronica incana*, *Thymus serpyllum*, *Sedum hybridum*, *Carex supina*. На территории европейской части России по южным склонам Жигулевских гор, сложенных известняками, были описаны сосновые боры с подлеском из степных кустарников (Рысин, 1975). Они были названы «меловыми борами». Отмечено, что они существенно отличаются от всех остальных типов сосновых лесов европейской части России присутствием таких степных видов растений, как *Stipa pennata*, *Festuca valesiaca*, *Helictotrichon desertorum*, *H. schellianum*, *Carex pediformis*, *Asperula tinctoria* и кустарников *Amygdalus nana*, *Cerasus fruticosa*, *Caragana frutex*. В этих работах не приводилось полных геоботанических описаний, а давались только словесные характеристики сообществ. Однако даже по ним видно их сходство с остепненными сосняками Южного Урала. Это позволяет предположить, что ареал союза **Caragano-Pinion** охватывает лесостепные районы Восточной Европы, Южного Урала, Западной Сибири и Северного Казахстана.

В работе Р. Schubert с соавт. (1979) приведены 2 описания остепненных сосновых лесов из района Павловского водохранилища (Уфимское плато), для

которых было предложено название **Caragano-Pinetum**. От описанных в настоящей работе сообществ они отличаются отсутствием *Artemisia sericea*, *Aster alpinus*, *Campanula rotundifolia*, *Cerasus fruticosa*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Epipactis atrorubens*, *Galium tinctorium*, *Pulsatilla patens*, *Seseli libanotis*, *Thalictrum foetidum* и многих других видов. Эта ассоциация была опубликована невалидно, так как для нее не было указано номенклатурного типа. По-видимому, выполненные на Уфимском плато описания представляют обедненный вариант остепненных сосняков союза **Caragano-Pinion**.

Южноуральские сосново-лиственничные леса союза **Caragano-Pinion** имеют сходство с ксерофитными и криоксерофитными светлохвойными лесами класса **Rhytidio rugosi—Laricetea sibiricae** К. Korotkov et Ermakov 1999, распространенного в ультраконтинентальных районах Южной Сибири и Северной Монголии. Для них, так же как и для сообществ **Caragano-Pinion**, характерно присутствие таких видов, как *Larix sibirica*, *Pinus sylvestris*, *Abietinella abietina*, *Artemisia sericea*, *Aster alpinus*, *Atragene sibirica*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Phlomoidea tuberosa*, *Pulsatilla patens*, *Rhytidium rugosum*, *Sedum hybridum*, *Thalictrum foetidum* и др. В то же время сообщества союза **Caragano-Pinion** отличаются от них присутствием своих диагностических видов, а также целого ряда видов класса **Brachypodio-Betuletea** и порядка **Chamaecytiso-Pinetalia**, таких как *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex digitata*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Digitalis grandiflora*, *Primula macrocalyx*, *Rubus saxatilis*, *Silene nutans*, *Viola collina* и др., которые в экстремальных континентальных условиях (летние засухи и промерзание грунта в зимнее время) значительно ослабляют свои позиции или полностью исчезают из сообществ класса **Rhytidio-Laricetea**. Кроме того, в южноуральских сообществах отсутствуют многие типичные для лесов класса **Rhytidio-Laricetea** виды, такие как *Achnatherum sibiricum*, *Aconitum barbatum*, *Artemisia gmelinii*, *A. tanacetifolia*, *Bromopsis pumpelliana*, *Bupleurum multinerve*, *Caragana arborescens*, *Carex pediformis*, *Iris ruthenica*, *Kitagawia baicalensis*, *Schizonepeta multifida*, *Scorzonera radiata*, *Potentilla matsuoikana*, *Rhododendron dauricum* и др. Некоторые черты сходства и различий сообществ союза **Caragano-Pinion** и класса **Rhytidio-Laricetea** показаны в табл. 7. Для сравнения в таблицу включены 5 ассоциаций класса **Rhytidio-Laricetea**, взятые из работы Ермакова с соавт. (Ermakov et al., 2000) и представляющие номенклатурные типы его союзов.

Союз **Caragano-Pinion** связан переходами с сообществами лесных классов — **Vaccinio-Piceetea** и

controversa [5 (+)]; **лишайники** — *Buellia* sp. [2 (r)], *Cladonia chlorophaea* [2 (r)], *C. coniocraea* [2 (r)], *C. cornuta* [2 (r)], *C. turgida* [2 (r)], *Evernia* sp. [8 (+)], *E. mesomorpha* [2(+), 9 (+)], *Hypogymnia tubulosa* [2 (+)], *Imshaugia aleurites* [2 (r)], *Lecanora* sp. [2 (r)], *Melanella olivacea* [2 (r)], *Parmeliopsis ambigua* [2 (+)], *Peltigera* sp. [9 (+)], *P. canina* [2 (r)], *Physcia* sp. [2 (+)], *Pseudevernia furfuracea* [2 (+)], *Rinodina sophodes* [2 (r)].

Местоположение описанных сообществ. **Бурзянский р-н:** 1 — левый берег р. Белой, в 7 км ниже пос. Старосубхангулово, 53°04' с. ш., 57°25' в. д., № 12, 02.07.1993; 3 — там же, в 2 км ниже д. Старомунасиново, 53°12' с. ш., 57°33' в. д., № 7, 28.06.1993; 4 — там же, в 5 км ниже пос. Старосубхангулово, 53°04' с. ш., 57°25' в. д., № 10, 01.07.1993; 5 — там же, в 2 км ниже д. Миндигулово, 53°03' с. ш., 57°20' в. д., № 109, 11.08.1996; 7 — там же, в 10 км ниже пос. Старосубхангулово, 53°03' с. ш., 57°23' в. д., № 107, 10.08.1996; 8 — там же, в 4,5 км ниже пос. Старосубхангулово, 53°04' с. ш., 57°25' в. д., № 9, 01.07.1993; 9 — там же, в 1,8 км ниже д. Старомунасиново, 53°13' с. ш., 57°34' в. д., № 8, 29.06.1993; 10 — в 9—10 км ниже с. Темирово, 53°10' с. ш., 57°30' в. д., № 64, 08.08.1996; 6 — правый берег р. Белой, в 1,5 км ниже д. Старомунасиново, 53°12' с. ш., 57°33' в. д., № 6, 28.06.1993; 11 — там же, в 1 км выше д. Миндигулово, 53°03' с. ш., 57°21' в. д., № 69, 10.08.1996; 12 — заповедник «Шульган-Таш», кв. 22, выд. 15, 53°11' с. ш., 57°00' в. д., № 497, 21.07.2001; **Зилаирский р-н:** 2 — левый берег р. Малый Ик, Икское лесничество, кв. 68, выд. 46, 52°48' с. ш., 57°09' в. д., № 26, 23.06.1998.

Назв. растения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
<i>Geophytum spivaticum</i>							Y																			Y									
<i>Hieracium pseuderecsum</i>	Y										+												+												
<i>Alopecurus pratensis</i>								+												Y															
<i>Stomata simplicissima</i>										+		Y																							
Мхи и лишайники																																			
<i>Polypodium sp.</i>	Y		Y									Y												Y											
<i>Fritidium pulcherrimum</i>					+																														
<i>Hypogymnia ptychodes</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Vulpiscidia pinastri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Cladonia sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Parmelia sulcata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Evernia mesomorpha</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Hypogymnia tubulosa</i>		Y	Y	+																															
<i>Melanella olivacea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Usnea hirta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bryoria sp.</i>	Y	Y	Y				Y			Y	+	Y	Y	Y	Y	Y	+	Y	Y		Y	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Примечание. Кроме того, единично встречаются: *цветковые растения* — *Rosa sp. (s.l.)* [29 (r)], *Rubus idaeus (s.l.)* [23 (r)], *Aconitum nemorosum* [19 (r)], *Sampanula rotundifolia* [23 (+)], *Carex rhizina* [15 (+)], *Carlina biebersteinii* [7 (r), 10 (r)], *Draba sibirica* [15 (r)], *Elymus caninus* [25 (r)], *Epiractis helleborine* [4 (r)], *Euphrasia resinata* [25 (r)], *Helictotrichon desertorum* [15 (+), 16 (+)], *Hypericum hirsutum* [4 (r), 25 (r)], *Inula salicina* [7 (+), 20 (r)], *Moehringia trinervia* [3 (r), 26 (r)], *Oberna behen* [23 (+)], *Poa lapponica* [20 (+)], *P. nemoralis* [25 (+)], *P. pratensis* [22 (r)], *Ranunc sp.* [25 (r)], *Thalictrum flavum* [23 (r), 25 (r)], *Tragopogon podolicus* [23 (r)], *Trommsdorffia maculata* [23 (+)], *Vaccinium myrtillus* [25 (r)], *Valeriana dubia* [27 (r)], *V. wolgensis* [19 (r)], *Verbasicum thapsus* [15 (r)], *Veronica chamaedrys* [14 (r)], *Vicia cracca* [11 (r)], *V. sepium* [25 (r)], *Viola montana* [2 (r)]; **мхи** — *Abietinella abietina* [23 (+)], *Amblystegium serpens* [28 (+)], *Brachythecium reflexum* [27 (+)], *B. salebrosum* [27 (+)], *B. velutinum* [27 (r)], *Callicladium haldanianum* [27 (+)], *Ceratodon purpureus* [27 (+)], *Hypnum pallescens* [27 (+)], *Lophocolea heterophylla* [27 (r)], *Orthodicranum flagellare* [28 (r)], *O. montanum* [28 (+)], *Schistidium arosagrum* [27 (+)], *Tortula ruralis* [27 (r)]; **лишайники** — *Parmeliopsis hyperopta* [1 (r), 2 (r)], *Parmelia saxatilis* [3 (+)], *Peltigera sp.* [25 (r)].

Местоположение описанных сообществ. **Бурзянский р-н:** Башкирский государственный природный заповедник (БПЗ). **1** — кв. 58, выд. 32, Кулукайские горы, 53°25' с. ш., 57°46' в. д., № 78, 21.07.1997; **2** — кв. 128, выд. 31, хребет Авдэктэ, 53°20' с. ш., 57°53' в. д., № 98, 30.07.1997; **3** — кв. 24, выд. 61, 53°28' с. ш., 57°56' в. д., № 117, 10.08.1997; **4** — кв. 38, выд. 33, 53°27' с. ш., 57°55' в. д., № 122, 11.08.1997; **5** — кв. 23, выд. 42, в 60 м от правого берега Данилова ключа, 53°28' с. ш., 57°57' в. д., № 126, 12.08.1997; **6** — кв. 108, выд. 9, в 50 м от левого берега р. Карамансал, 53°22' с. ш., 57°53' в. д., № 154, 25.06.1998; **7** — кв. 106, выд. 28, 53°22' с. ш., 57°48' в. д., № 147, 23.06.1998; **8** — кв. 93, выд. 51, 53°23' с. ш., 57°52' в. д., № 158, 26.06.1998; **9** — кв. 41, выд. 46, 150 м от левого берега р. Узьян, 53°26' с. ш., 57°59' в. д., № 260, 05.08.1998; **10** — кв. 41, выд. 46, 53°26' с. ш., 57°59' в. д., № 261, 05.08.1998; **11** — кв. 41, выд. 78, 53°26' с. ш., 57°59' в. д., № 267, 06.08.1998; **12** — кв. 41, выд. 58, 53°26' с. ш., 57°59' в. д., № 291, 11.08.1998; **13** — кв. 65, выд. 46, хребет Малый Юкали, 53°25' с. ш., 57°57' в. д., № 287, 10.08.1998; **14** — кв. 66, выд. 39, хребет Большой Юкали, 53°25' с. ш., 57°59' в. д., № 292, 12.08.1998; **15** — кв. 82, выд. 2, хребет Большой Юкали, 53°24' с. ш., 58°00' в. д., № 289, 11.08.1998; **16** — кв. 66, один из отрогов хр. Большой Юкали, 53°25' с. ш., 57°49' в. д., № 144, 21.06.1998; **17** — кв. 91, выд. 33, 53°25' с. ш., 57°48' в. д., № 145, 22.06.1998; **18** — кв. 106, выд. 10, в 100 м ниже вершины хребта, 53°22' с. ш., 57°49' в. д., № 144, 21.06.1998; **19** — кв. 66, выд. 43, хребет Малый Юкали, 53°25' с. ш., 57°58' в. д., № 286, 10.08.1998; **20** — кв. 106, выд. 14, 53°22' с. ш., 57°48' в. д., № 150, 24.06.1998; **21** — кв. 81, выд. 18, в 80 м от левого берега р. Малый Юкали, 53°24' с. ш., 57°59' в. д., № 284, 10.08.1998; **22** — кв. 92, выд. 15, в 50 м ниже вершины хребта, 53°23' с. ш., 57°51' в. д., № 140, 20.06.1998; **23** — кв. 44, выд. 20, в 4 км к ЮЮВ от кордона Янти-Юл, 53°28' с. ш., 57°45' в. д., № 15, 10.06.1997; **24** — кв. 38, выд. 40, 53°27' с. ш., 57°55' в. д., № 123, 11.08.1997; **25** — кв. 39, выд. 26, 53°27' с. ш., 57°57' в. д., № 131, 14.08.1997; **26** — кв. 38, выд. 9, в 100 м от левого берега Данилова ключа, 53°27' с. ш., 57°55' в. д., № 125, 12.08.1997; **27** — кв. 47, выд. 48, в 100 м от правого берега р. Кулукай, 53°25' с. ш., 57°50' в. д., № 36, 19.06.1997; **28** — кв. 41, выд. 25, хребет Акынтрак, 53°28' с. ш., 58°00' в. д., № 46, 25.06.1997; **29** — кв. 51, выд. 61, в 80 м от левого берега р. Левый Юкали, 53°25' с. ш., 58°00' в. д., № 294, 12.08.1998; **30** — кв. 51, выд. 5, в 30 м от левого берега р. Бурангул, 53°25' с. ш., 57°59' в. д., № 269, 07.08.1998.

Таблица 7

Дифференциация союза *Caragano-Pinion* от сообществ класса *Rhytidio-Laricetea*

Differentiation of alliance *Caragano-Pinion* from communities of the class *Rhytidio-Laricetea*

Синтаксон	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число описаний	30	16	12	7	5	21	11	21	9	17

Доминанты древесного яруса

<i>Pinus sylvestris</i>	t1	V	V	V	V	V	V	V		
<i>Larix sibirica</i>	t1	IV					+	V	V	V

Общие виды классов *Brachypodio-Betuletea* и *Rhytidio-Laricetea*

<i>Pulsatilla patens</i>	hl	V	V	II	V	III	IV	V	+	I	II
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	hl	V	II		I		V	V	V	V	II
<i>Sanguisorba officinalis</i>	hl	V	I	+	I	III	II	III	+		III
<i>Thalictrum foetidum</i>	hl	+	+	V	V	IV	II	IV	II	III	II
<i>Aster alpinus</i>	hl	IV	+	II	IV		r	V	+	V	II
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	hl	V	V	I	IV	IV	I	+	V	II	III
<i>Galium boreale</i>	hl	V	V	IV	V	V	II		V		IV
<i>Thalictrum minus</i>	hl	III	V	I	II	IV	III		III		I
<i>Campanula glomerata</i>	hl	IV	+	+	II	I	II		III		I
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	s1		II	V	IV	I	V	IV	III		
<i>Phlomis tuberosa</i>	hl	II	V	IV	II	IV	V	II	I		
<i>Vicia cracca</i>	hl	r	III	I		IV	II		IV		V
<i>Pleurozium schreberi</i>	ml	V	I	II	V	IV	r		I		I
<i>Atrage sibirica</i>	hl			+	IV	V			IV	IV	I
<i>Abietinella abietina</i>	ml	I		IV	IV				II	V	IV

Диагностические виды класса *Brachypodio-Betuletea* и порядка

Chamaecytiso ruthenicii—Pinetalia sylvestris

<i>Calamagrostis arundinaceae</i>	hl	V	V	III	V	V				IV
<i>Brachypodium pinnatum</i>	hl	V	V	III	III	V				II
<i>Rubus saxatilis</i>	hl	V	V	IV	V	V				II
<i>Viola collina</i>	hl	V	V	V	V	V				II
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	s1	V	IV	IV	IV	III				
<i>Primula macrocalyx</i>	hl	I	III	II	IV	III				II
<i>Silene nutans</i>	hl	V	V	IV	III	III				II
<i>Carex digitata</i>	hl	V	IV	IV	V	V				
<i>Carex rhizina</i>	hl	r	V	V	V	V				II
<i>Digitalis grandiflora</i>	hl	I	V	I	III	V				

Диагностические виды союза *Caragano fruticis—Pinion sylvestris*

<i>Caragana frutex</i>	s1	IV	V	V	V	V				
<i>Cerasus fruticosa</i>	s1	II	V	V	IV	V				
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	hl	I	V	V	II	I				
<i>Viola rupestris</i>	hl	V	IV	II	III	II				
<i>Centaurea ruthenica</i>	hl	III	V	III	III	I				
<i>Artemisia sericea</i>	hl	V	V	III	V					II
<i>Centaurea sibirica</i>	hl	V	V	IV	III					III
<i>Poa transbaicalica</i>	hl	IV	V	IV	II					+
<i>Scutellaria supina</i>	hl	II	III	IV	II					
<i>Sedum hybridum</i>	hl	II	II	IV	II					V
<i>Gypsophila altissima</i>	hl		II	IV	IV					II

Прочие виды, дифференцирующие классы *Brachypodio-Betuletea* и *Rhytidio-Laricetea*

<i>Betula pendula</i>	t1	I	III	II	III	III				II
<i>Sorbus aucuparia</i>	t3	IV	IV	III	IV	V				
<i>Polygonatum odoratum</i>	hl	V	V	V	V	II			V	V
<i>Solidago virgaurea</i>	hl	V	V	IV	V	V			I	
<i>Origanum vulgare</i>	hl	V	V	IV	III	IV			V	
<i>Seseli libanotis</i>	hl	V	V	IV	IV	IV			I	
<i>Tephrosia integrifolia</i>	hl	I	II	+	V	III			II	III
<i>Inula salicina</i>	hl	+	II	II	III	III			III	
<i>Trommsdorffia maculata</i>	hl	r	III	+	II	II			II	
<i>Dianthus versicolor</i>	hl	IV	IV	+	I				IV	II
<i>Dracocephalum ruschiana</i>	hl	IV	V	II	II	II			III	
<i>Poa nemoralis</i>	hl	r	II	I	IV	II				I

Quercus-Fageteta, а также имеет сходство с 2 классами центральноевропейских сосновых лесов — *Pulsatillo-Pinetea* и *Erico-Pinetea*. От первых 2 классов он отличается обилием степных и лесостепных видов в травяном и кустарниковом ярусах, а также отсутствием или низким участием характерных для этих классов видов бореального и неморального комплексов. От 2 последних классов сообщества *Caragano-Pinion* отличаются восточным распространением в областях с выражено континентальным климатом, а также присутствием видов сибирского, уральского и восточноевропейского типов ареалов и отсутствием субсредиземноморских и средневропейских видов, играющих значительную роль в сложении сообществ классов *Pulsatillo-Pinetea* и *Erico-Pinetea*.

Авторы благодарны за помощь в определении растений сотрудникам Института биологии УНЦ РАН А. А. Мулдашеву (сосудистые), Э. З. Баишевой (мхи) и С. Е. Журавлевой (лишайники).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Жудова П. П. 1966. Геоботаническое районирование Башкирской АССР. Уфа. 123 с.
 Игнатов М. С., Афонина О. М. 1992. Список мхов территории бывшего СССР // Арктоа. Т. 1. № 1—2. С. 1—85.
 Игошина К. Н. 1964. Растительность Урала // Тр. БИН АН СССР. Сер. 3. Геоботаника. Вып. 16. С. 83—230.
 Ишбирдин А. Р., Муллагулов Р. Ю., Янтурин С. И. 1996. Растительность горного массива Ирмель: синтаксономия и вопросы охраны. Уфа. 110 с.
 Константинова Н. А., Потемкин А. Д., Шляков Р. Н. 1992. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР // Арктоа. Т. 1. № 1—2. С. 87—127.
 Крашенинников И. М., Кучеровская-Рожанец С. Е. 1941. Растительность Башкирской АССР // Природные ресурсы Башкирской АССР. Т. 1. М.; Л. 154 с.
 Лапина Е. И. 1985. Подтаежные и лесостепные сосновые леса и производные сообщества на их месте // Растительный покров Западно-Сибирской равнины. Новосибирск. С. 120—125.
 Мельникова Н. С. 1961. К характеристике растительности Башкирского заповедника // Охрана природы и озеленение населенных пунктов. Мат. VI Всеуральск. совещ. по вопр. географии и охраны природы. Уфа. С. 77—83.
 Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Соломещ А. И. 2000. Современная наука о растительности. М. 264 с.
 Рысин Л. П. 1975. Сосновые леса Европейской части СССР. М. 212 с.
 Соломещ А. И., Григорьев И. Н. 1992. Синтаксономия лесов Южного Урала. VII. Заболоченные леса. Уфа. 29 с. Деп. в ВИНТИ 11.12.92, № 3495-В 92.
 Соломещ А. И., Григорьев И. Н., Алимбекова Л. М. 1992. Синтаксономия лесов Южно-

Продолжение таблицы 7

Синтаксон	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число описаний	30	16	12	7	5	21	11	21	9	17

Диагностические виды класса *Rhytidio-Laricetea* и порядков *Carici pediformis*—*Laricetalia sibiricae* и *Festuco ovinae*—*Laricetalia sibiricae*

<i>Rhytidium rugosum</i>	ml			III				II	IV	V	V	V
<i>Carex pediformis</i>	hl			+				V	V	III	V	II
<i>Aconitum barbatum</i>	hl							III		IV	V	V
<i>Scorzonerpa radiata</i>	hl							r	III	III		II
<i>Bromopsis pumPELLIANA</i>	hl								II	V	III	IV
<i>Potentilla matsukana</i>	hl								IV		V	III
<i>Bupleurum multinerve</i>	hl							IV		+	V	
<i>Vicia nervata</i>	hl							IV	+	V		
<i>Kitagawia baicalensis</i>	hl							III	V		+	
<i>Veronica incana</i>	hl							II	V			
<i>Schizonepeta multifida</i>	hl							V	II			
<i>Artemisia gmelinii</i>	hl							IV	IV			
<i>Achnatherum sibiricum</i>	hl							II	IV			
<i>Koeleria cristata</i>	hl							I	IV			
<i>Poa sibirica</i>	hl	I		I						V	V	V
<i>Artemisia tanacetifolia</i>	hl								+	V	V	III
<i>Bistorta vivipara</i>	hl							r		II	IV	V
<i>Festuca ovina</i>	hl									III	V	V
<i>Dianthus superbus</i>	hl									IV	V	II
<i>Carex amgunensis</i>	hl									V	V	IV
<i>Trisetum sibirica</i>	hl									IV	IV	III

Примечание.

Синтаксоны: 1 — асс. *Carici caryophylleae*—*Pinetum sylvestris* Martynenko in Ermakov et al. 2000, 2—5 — асс. *Ceraso fruticis*—*Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco (2 — субасс. *C. f.*—*P. s. inuletosum hirtae* subass. nov. hoc loco, 3 — субасс. *C. f.*—*P. s. sedetosum hybridi* subass. nov. hoc loco, 4 — субасс. *C. f.*—*P. s. dicranetosum polyseti* subass. nov. hoc loco, 5 — субасс. *C. f.*—*P. s. aegopodietosum podagrariae* subass. nov. hoc loco), 6 — субасс. *Carici pediformis*—*Pinetum sylvestris typicum* Ermakov in Ermakov et al. 1991, 7 — субасс. *Lespedezo junceae*—*Pinetum sylvestris typicum* Ermakov in Ermakov et al. 2000, 8 — субасс. *Thesio repentis*—*Laricetum sibiricae typicum* Ermakov 1996, 9 — субасс. *Kobresio myosuroidis*—*Laricetum sibiricae typicum* Ermakov in Ermakov et al. 2000, 10 — субасс. *Festuco altaicae*—*Laricetum sibiricae typicum* Ermakov in Ermakov et al. 2000.

го Урала. VI. Хвойные леса. Уфа. 32 с. Деп. в ВИНТИ 11.12.92, № 3494-В 92.

Соломещ А. И., Григорьев И. Н., Хазиахметов Р. М. 1993. Синтаксономия лесов Южного Урала. V. Хвойно-широколиственные леса. Уфа. 68 с. Деп. в ВИНТИ 02.06.93, № 1464-В 93.

Федоров Н. И. 1991. Синтаксономия сосново-березовых лесов Южного Урала. Уфа. 68 с. Деп. в ВИНТИ № 255-В 91.

Физико-географическое районирование Башкирской АССР / Кадильников И. П. и др. 1964. Уфа. 210 с.

Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб. 992 с.

Ermakov N., Dring J., Rodwell J. 2000. Classification of continental hemiboreal forests of North Asia. Camerino. 131 p. (Braun-Blanquetia, 28).

Hennekens S. M. 1995. TURBO(VEG). Software package for input, processing and presentation of phytosociological data. Lancaster. 70 p.

Schubert R., Jager E. J., Mahn E. G. 1979. Vergleichende Geobotanische Untersuchungen in der Baschkirischen ASSR. 1 Teil. Walder // Hercynia, N. F. N 16. S. 206—263.

Weber H. E., Moravec J., Theurillat J. -P. 2000. International code of phytosociological nomenclature. 3rd ed // J. Veg. Sci. Vol. 11. P. 739—768.

Westhoff V., Maarel E. van der. 1978. The Braun-Blanquet approach // Classification of plant communities / Ed. by R. H. Whittaker. The Hague. P. 287—399.

Получено 3 марта 2002 г.

SUMMARY

Xerophilous pine-larch forests of the Southern Ural have been described as a new alliance *Caragano fruticis*—*Pinion sylvestris*. They occur on steep slopes of upper parts of mountain ridges with poorly developed stony soils. Alliance assigned to the class *Brachypodio pinnati*—*Betuletea pendulae*, order *Chamaecytiso ruthenici*—*Pinetalia sylvestris*. Associations *Carici caryophylleae*—*Pinetum sylvestris* and *Ceraso fruticis*—*Pinetum sylvestris* with four subassociations are described. Ecological and floristical peculiarities of new alliance in comparison with another alliances of the order *Chamaecytiso-Pinetalia* and with siberian class *Rhytidio rugosi*—*Laricetea sibiricae* have been discussed.