

О ЧЕТЫРЕХ АССОЦИАЦИЯХ ПОРЯДКА *CARICI MACROURAE*— *CREPIDETALIA SIBIRICAE* ЕРМАКОВ ET AL. 1999 В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

ON THE FOUR ASSOCIATIONS OF THE ORDER *CARICI MACROURAE*—*CREPIDETALIA SIBIRICAE* ERMAKOV ET AL. 1999
IN THE BASHKORTOSTAN REPUBLIC

© А. А. Филинов, С. М. Ямалов, А. И. Соломешч
A. A. FILINOV, S. M. YAMALOV, A. I. SOLOMESHCH

Башкирский государственный университет. 450074, Уфа, ул. Фрунзе, 32. Тел.: (3472) 23-66-36; e-mail: MirkinBM@bsu.bashedu.ru
Институт биологии УНЦ РАН. 450054, Уфа, пр. Октября, 69. Тел.: (3472) 35-53-41; e-mail: ayzik@anrb.ru

Описаны 4 новые ассоциации, относящиеся к порядку лесных лугов *Carici macrouae*—*Crepidetalia sibiricae* Ermakov et al. 1999. В Республике Башкортостан порядок представлен одним союзом *Polygonion krascheninnikovii* Kashapov 1985, и двумя подсоюзами (*Polygono bistortae*—*Trifolienion montani* Mukhamediarova 1988 и *Polygonienion krascheninnikovii*). Сообщества отличаются высоким видовым богатством и представляют значительный природоохранный интерес.

Ключевые слова: синтаксономия, лесные луга, порядок *Carici macrouae*—*Crepidetalia sibiricae*.
Key words: syntaxonomy, forest meadows, order *Carici macrouae*—*Crepidetalia sibiricae*.

Номенклатура: Игнатов, Афонина, 1992; Константинова и др., 1992; Определитель лишайников СССР, 1971—1978; Определитель лишайников России, 1996, 1998; Черепанов, 1995.

ВВЕДЕНИЕ

Луговые сообщества горно-лесной зоны Южного Урала крайне своеобразны и существенно отличаются от лугов равнинных частей Предуралья и Зауралья. Для них характерно высокое флористическое богатство, возникающее в результате совместного произрастания луговых, лесных, степных и опушечных видов. Синтаксономия этих лугов разрабатывалась Р. Ш. Кашаповым (1985), Т. В. Поповой (Попова и др., 1986), О. П. Мухамедьяровой (1988), однако их разнообразие на Южном Урале выявлено недостаточно. Многие луговые типы не могут быть отнесены к ранее описанным ассоциациям. В этой статье охарактеризованы 4 новые ассоциации лесных лугов.

По общему флористическому строю и внешнему облику изученные сообщества соответствуют сообществам, распространенным на Западно-Сибирской равнине, Алтае и Саянах и выделенным в отдельный порядок *Carici macrouae*—*Crepidetalia sibiricae* Ermakov et al. 1999. Как будет показано в статье, расширение ареала порядка на Запад привело не только к выделению в его составе новых синтаксонов, но и к

синтаксономической коррекции (Миркин, 1986) состава диагностической комбинации порядка.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Республика Башкортостан расположена между 51—56° с. ш. и 53—60° в. д. и занимает площадь 143.6 тыс. км². Для Башкирии характерен континентальный климат с резко выраженной разницей среднемесячных температур самого холодного месяца января и самого теплого — июля (средняя температура июля — +19 °С, января — -17 °С). Территория республики подразделяется на две основных области: западную (платформенную) и восточную (складчато-сбросовую). Резко выделяются 3 природные провинции: Предуралье, Южный (горный) Урал и Зауралье (Башкортостан..., 1996).

Вошедший в статью материал (156 геоботанических описаний) был собран в период полевых сезонов 1996—2002 гг.

Эколого-флористическая классификация проведена методом классического синтаксономического ана-

лиза (Braun-Blanquet, 1964; Александрова, 1969; Westhoff, Maarel, 1978; Миркин и др., 1989; Миркин, Наумова, 1998). Для оценки обилия видов на пробной площади использовалась модифицированная шкала: г — встречается редко, + — незначительное участие ценопопуляции вида в фитоценозе, 1 — проективное покрытие до 5 %, 2 — 6—15 %, 3 — 16—25 %, 4 — 26—50 %, 5 — более 51 % (Миркин и др., 1989).

Геоботанические описания были введены в базу данных TURBOVEG (Hennekens, 1995). Результаты обработки описаний программой количественной классификации TWINSPAN (Hill, 1979) послужили исходным материалом для ручной обработки фитоценологических таблиц с использованием программы МEGATAВ (Hennekens, 1995). Для принятия синтаксономических решений полученные в результате обработки фитоценоны сравнивались с синтаксонами, ранее описанными на Южном Урале и в Западной Сибири (Кашапов, 1985; Попова и др., 1986; Мухамедьярова, 1988; Макунина, 1998; Ermakov et al., 1999). Выделение и наименование новых единиц проводилось в соответствии с «Кодексом фитосоциологической номенклатуры» (Weber et al., 2000).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Порядок *Carici macrourae*—*Crepidetalia sibiricae* Ermakov et al. 1999

Д. в.: *Bistorta major*, *Brachypodium pinnatum*, *Bupleurum longifolium*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. epigeios*, *Centaurea scabiosa*, *Crepis sibirica*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Geranium pseudosibiricum*, *Lathyrus pisiformis*, *Lilium pilosiusculum*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Pleurospermum uralense*, *Primula macrocalyx*, *Pulmonaria mollis*, *Rubus saxatilis*, *Serratula coronata*, *Thalictrum simplex*.

Порядок объединяет лесные луга, широко распространенные в условиях умеренно-континентального климата южной части лесной и лесостепной зон Урала, Западно-Сибирской равнины, Алтая и Саян. На Южном Урале они приурочены к серым лесным почвам, от достаточно сухих до умеренно влажных, встречаются на склонах гор, а также на хорошо дренированных участках пойм горных рек.

Луга отличаются высоким флористическим богатством (до 100 видов на 100 м²). Ведущую роль в сложении травостоя играет лесное разнотравье, роль злаков второстепенна. Средняя высота травяного яруса колеблется от 25 до 70 см. Лесные виды произрастают в этих сообществах совместно с типичными луговыми видами класса *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970.

Приведенная выше группа видов является региональной диагностической комбинацией порядка на территории Южного Урала, которая была получена в результате синтаксономической коррекции. В диагностическую комбинацию включены: а) диагностические виды для растительности Западно-Сибирской равнины, Алтая и Саян (Ermakov et al., 1999), распространенные также на Южном Урале (*Crepis sibirica*, *Geranium pseudosibiricum*, *Rubus saxatilis*, *Pulmonaria mollis*, *Lilium pilosiusculum*, *Pleurospermum uralense*, *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Serratula coronata*); б) виды, не указанные в цитируемой работе (Ermakov et al., 1999) в качестве диагно-

стических, но в равной степени характерные как для сибирских, так и для уральских лугов этого типа (*Calamagrostis epigeios*, *Bistorta major*, *Centaurea scabiosa*, *Bupleurum longifolium*, *Primula macrocalyx*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Lathyrus pisiformis*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Primula macrocalyx*, *Thalictrum simplex*). В то же время из диагностической комбинации исключены виды, западные границы ареалов которых лежат к востоку от Урала — *Aconitum volubile*, *Heracleum dissectum*, *Iris ruthenica*, *Ligularia glauca*, *Ptarmica impatiens*, *Trollius asiaticus*, *Vicia unijuga*, а также вид *Carex macroura*, встречающийся на лугах этого типа на Южном Урале достаточно редко.

Союз *Polygonion krascheninnikovii* Kashapov 1985

Д. в.: *Bistorta major*, *Stachys officinalis*, *Thalictrum simplex*, *Aegopodium podagraria*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Primula macrocalyx*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Lathyrus pisiformis*, *Rubus saxatilis*, *Brachypodium pinnatum*, *Aconogon alpinum*.

Номенклатурный тип: ас. *Polygonetum krascheninnikovii* Kashapov 1985.

Союз представляет луга горно-лесной зоны Южного Урала, приуроченные к горным вариантам серых лесных почв. В сложении травостоя много типичных луговых видов класса *Molinio-Arrhenatheretea*: *Festuca pratensis*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, *Dactylis glomerata*, *Leucanthemum vulgare*, *Geranium pratense*, *Lathyrus pratensis*, *Vicia cracca*, *Poa pratensis* и др. Кроме них, в составе сообществ этих лугов значительное участие принимают виды, произрастающие под пологом светлохвойных лесов: *Bistorta major*, *Aconogon alpinum*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Lathyrus pisiformis*, *Vicia sepium*, *Brachypodium pinnatum*. Присутствие большого количества лесных видов, по-видимому, объясняется нерегулярным сенокосением, что связано с расположением сообществ в горных, зачастую труднодоступных районах. Рассматриваемые сообщества формируются на месте сосновых, сосново-лиственничных и сосново-березовых лесов класса *Brachypodio-Betuletea* Ermakov et al. 1991, представляющих коренной тип растительности в зоне распространения данного союза.

Ранее союз относился к порядку *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 (Кашапов, 1985), позднее — к порядку *Galietales veri* Mirkin et Naumova 1986 (Мухамедьярова, 1988). Мы полагаем, что его флористический состав соответствует порядку *Carici macrourae*—*Crepidetalia sibiricae*.

Из двух сибирских союзов порядка *Carici macrourae*—*Crepidetalia sibiricae* к союзу *Polygonion krascheninnikovii* наиболее близок союз *Aconito barbati*—*Vicion unijugae* Ermakov et al. 1991, который объединяет остепненные лесные луга на сухих почвах Южной Сибири (Макунина, 1998). Сообщества лугов этого союза развиваются на месте сосновых лесов союза *Vicio unijugae*—*Pinion sylvestris* Ermakov et al. 1991 и граничат со степными лугами. Поэтому во флористическом составе этих лугов вместе с лесными и типичными луговыми видами присутствует группа мезоксерофильных видов — *Seseli libanotis*, *Galium verum*, *Fragaria viridis*, *Polygonatum odoratum*, *Tragopogon orientalis*, *Phleum phleoides* и др. Союз *Polygonion krascheninnikovii* отличается от этого союза отсутствием *Aconitum barbatum*, *Vicia amoena*,

Potentilla chrysantha, *Hemerocallis minor*, *Veronica krylovii*. Кроме того, сообщества союза **Polygonion krascheninnikovii** отличаются присутствием *Trifolium medium* и значительно более высоким постоянством опушечных видов класса **Trifolio-Geranietea** — *Campanula persicifolia*, *Veronica teucrium* и *Pyrethrum corymbosum*.

Подсоюз **Polygono bistortae**—**Trifolienion montani** Mukhamediarova 1988

Д. в.: *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Amoria montana*, *Centaurea scabiosa*, *Phlomoidea tuberosa*, *Poa angustifolia*, *Calamagrostis epigeios*, *Seseli libanotis*, *Astragalus danicus*, *Campanula wolgensis*, *Stipa pennata*.

Номенклатурный тип: асс. **Artemisio armeniacaе**—**Festucetum pratensis** Mukhamediarova 1988.

Сообщества подсоюза приурочены к вершинам и склонам гор, к возвышенным выровненным элементам рельефа, а также к хорошо дренированным участкам пойм и надпойменным террасам горных рек лесостепной зоны Южного Урала. Они формируются на месте сосновых и сосново-березовых лесов. В их флористическом составе присутствует группа ксеротермных видов остепненных лугов порядка **Galietaлия veri** — *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Amoria montana*, *Phlomoidea tuberosa*, *Poa angustifolia*.

Асс. **Serratulo coronatae** — **Bistortetum majoris** Yamalov ass. nov. hoc loco (табл. 1).

Д. в.: *Heracleum sibiricum*, *Potentilla goldbachii*, *Crepis sibirica*, *Veronica spuria*, *Potentilla longipes*, *Carex praecox*, *Geranium sylvaticum*, *Serratula coronata*.

Номенклатурный тип: оп. 772, Кугарчинский р-н, в 6 км к северо-северо-западу от села Щербаки, 24.06.1998 г., автор описания — А. И. Соломещ.

Ассоциация объединяет луговые сообщества, формирующиеся на серых лесных почвах на месте сосново-березовых лесов. Они приурочены к возвышенным выровненным элементам рельефа. В их составе встречается много лугово-степных видов: *Filipendula vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Fragaria viridis*, *Phlomoidea tuberosa*. Группу лесных видов представляют *Brachypodium pinnatum*, *Bistorta major*, *Vupleurum longifolium*, *Crepis sibirica*, *Aegopodium podagraria*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum sibiricum*. Часто в качестве доминантов выступают *Bistorta major*, *Elytrigia repens*, *Dactylis glomerata*. Проективное покрытие травостоя меняется от 40 до 100 %. Высота травостоя составляет в среднем 70 см. Число видов на пробных площадях (100 м²) варьирует от 41 до 67, составляя в среднем 54. Использование сообществ сенокосное.

В составе ассоциации выделены 2 варианта, различающиеся по характеру увлажнения местообитаний.

Вариант **Vicia tenuifolia** (табл. 1, оп. 1—7). Д. в.: *Vicia tenuifolia*, *Thalictrum flavum*. Вариант представляет сообщества более сухих местообитаний. Они были описаны на вершинах сыртов в Кугарчинском и Дуванском районах Республики Башкортостан.

Вариант **Ranunculus auricomus** (табл. 1, оп. 8—15). Д. в.: *Ranunculus auricomus*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*. Вариант объединяет сообщества с переменным водным режимом. Они были описаны на выровненных плакорных участках.

Асс. **Primulo macrocalycis**—**Caricetum montanae** Yamalov ass. nov. hoc loco (табл. 2).

Д. в.: *Carex montana*, *Carum carvi*, *Galium album*, *Geranium sibiricum*, *Crepis praemorsa*, *Adonis vernalis*, *Tephrosia integrifolia*.

Номенклатурный тип: оп. 795, Дуванский р-н, в 3 км на юго-юго-восток от пос. Месягутово, 55°32' с. ш., 58°21' в. д., 19.06.1999 г., автор описания — С. М. Ямалов.

Сообщества ассоциации располагаются на вершинах и склонах хребтов, вблизи сосновых и сосново-березовых лесов. Описания выполнены в Дуванском р-не на северо-востоке Башкортостана. Проективное покрытие травостоя 70—90 %. Число видов на пробной площади колеблется от 34 до 60, составляя в среднем 48. Высота травостоя — в среднем 25 см. С высокой константностью в сообществах встречаются *Trifolium media*, *Veronica chamaedris*, *Filipendula vulgaris*, *Lathyrus pisiformis*. По-видимому, ассоциация имеет переходный характер к сообществам лесных опушек класса **Trifolio-Geranietea** Th. Muller 1961. Ассоциация разделена на 2 варианта, различающихся хозяйственным использованием.

Вариант **Polygonatum odoratum** (табл. 2, оп. 1—17). Д. в.: *Polygonatum odoratum*, *Trollius europaeus*, *Thesium ebracteatum*, *Pleurospermum uralense*, *Lilium pilosiusculum*, *Draba sibirica*. Использование сенокосное. Сообщества варианта характеризуются богатым видовым составом и доминированием злаков *Dactylis glomerata* и *Elytrigia repens*.

Вариант **Festuca pseudovina** (табл. 2, оп. 18—28). Д. в.: *Festuca pseudovina*, *Potentilla impolita*. Вариант объединил пастбища, в травостое которых преобладает *Festuca pseudovina*, образующая мощную дернину. Флористический состав сообществ варианта более бедный вследствие задернения почвы доминирующим злаком.

Подсоюз **Polygonienion krascheninnikovii**

Д. в.: *Alchemilla* sp., *Hypericum perforatum*, *Filipendula ulmaria*, *Hylotelephium triphyllum*, *Deschampsia cespitosa*, *Trollius europaeus*, *Vupleurum longifolium*, *Geum rivale*. Номенклатурный тип — асс. **Betonici officinalis**—**Trollietum europaei** Mukhamediarova 1988.

В рамках союза **Polygonion krascheninnikovii** подсоюз представляет сообщества, связанные с более увлажненными почвами. Они приурочены к пониженным участкам рельефа, межгорным ложбинам и поймам горных рек горно-лесной зоны Южного Урала. От сообществ подсоюза **Polygono-Trifolienion montani** они отличаются присутствием влаголюбивых видов *Filipendula ulmaria*, *Deschampsia cespitosa*, *Geum rivale*, *Ranunculus acris* и др., а также отсутствием или значительно меньшей встречаемостью лугово-степных видов *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Amoria montana*, *Phlomoidea tuberosa*, *Poa angustifolia*.

Асс. **Bistorto majoris** — **Caricetum polyphyllae** ass. nov. hoc loco (табл. 3).

Д. в.: *Heracleum sibiricum*, *Carex polyphylla*, *Viola canina*, *Centaurea pseudophrygia*, *Potentilla thuringiaca*, *Viola collina*, *Geranium sylvaticum*, *Hieracium umbellatum*, *Trollius europaeus*, *Trommsdorffia maculata*, *Serratula coronata*, *Vicia tenuifolia*, *Inula salicina*, *Hypericum maculatum*, *Glechoma hederacea*, *Cirsium hete-*

Ассоциация *Serratulo coronatae—Bistortetum majoris*

Association *Serratulo coronatae—Bistortetum majoris*

Площадь описания, м ²	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
ОПП, %	40	85	70	50	95	90	65	95	70	90	80	60	80	90	90	
Высота травостоя, см	54	54	45	54	60	50	50	10	30	54	40	54	40	50	54	
Число видов	54	55	59	46	50	64	48	67	50	60	44	41	57	56	61	
Номер описания авторский	624	764	772	634	775	771	765	862	789	883	788	630	881	863	763	
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Д. в. асс. <i>Serratulo coronatae—Bistortetum majoris</i>																
<i>Heracleum sibiricum</i>	r	2	+	+	2	2	1	r	+	+	+	.	r	+	1	
<i>Potentilla goldbachii</i>	+	+	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	.	
<i>Carex praecox</i>	+	r	.	+	+	.	.	.	1	.	+	2	r	r	.	
<i>Crepis sibirica</i>	.	+	+	.	2	r	.	1	1	.	.	.	.	+	+
<i>Veronica spuria</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	1	.	.	+	+	.	r	.	+	.	.	.	+	+	
<i>Serratula coronata</i>	r	r	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Potentilla longipes</i>	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Вариант <i>Vicia tenuifolia</i>																
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum flavum</i>	.	+	1	+	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	
Вариант <i>Ranunculus auricomus</i>																
<i>Ranunculus auricomus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	+	r
<i>Geum rivale</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	+	.	r	+	+	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	+	.	.	2	.	.	.	r	.	+	.	.	+	+	.
Д. в. подсоюза <i>Polygono-Trifolienion montani</i>																
<i>Filipendula vulgaris</i>	1	.	+	r	.	.	.	+	+	+	1	+	.	+	+	1
<i>Seseli libanotis</i>	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phlomoidea tuberosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	r	
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	+	+	r	.	+	+	.	+	r	+	.	.	.	+	.
<i>Galium verum</i>	+	.	+	r	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	1	2	+	+	.	+	.	.	r	.	.	.	.	+	+
<i>Amoria montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	r
<i>Poa angustifolia</i>	+	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. подсоюза <i>Polygonienion krascheninnikovii</i>																
<i>Alchemilla sp.</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	.	r	.	+	+	.	.	1
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	r	r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Bupleurum longifolium</i>	r	+	r	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Trollius europaeus</i>	.	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Д. в. союза <i>Polygonion krascheninnikovii</i> и порядка <i>Carici macrourae—Crepidetalia sibiricae</i>																
<i>Bistorta major</i>	1	+	3	2	2	1	2	1	r	+	r	+	+	+	1	2
<i>Stachys officinalis</i>	r	+	+	+	r	.	+	+	.	r	.	+	+	+	.	.
<i>Thalictrum simplex</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	+	+	r	2	2	2	r	.	r	.	.	.	.	1	+
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Primula macrocalyx</i>	.	+	+	.	+	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	+
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	r	r	+	r	.	+	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.
<i>Lathyrus pisiformis</i>	+	+	+	.	+	+	.	+	r	+	+	.	.	.	.	+
<i>Aconogonon alpinum</i>	2	+	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	r	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	1	1	1	2	+	2	+	1	1	+	+	2	2	
<i>Elytrigia repens</i>	+	2	2	+	+	2	2	.	.	.	1	+	+	+	+	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	+	2	.	+	1	.	+	r	+	+	+	+	+	1	
<i>Taraxacum officinale</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	.	
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	+	1	+	2	r	1	1	.	2	.	2	1	1	
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	r	+	2	+	1	1	+	1	2	+	+	+	
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	2	+	1	.	.	.	1	2	.	.	+	1	.	
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение таблицы 1

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Ranunculus acris</i>	.	+	+	.	+	.	.	.	r	+	r	.	.	.	+
<i>Vicia cracca</i>	.	+	.	+	.	+	.	+	+	.	+	+	+	.	.
<i>Geranium pratense</i>	+	+	+
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	2	1	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	+	r	+	+	.	+	.	+	.	+
<i>Phleum pratense</i>	+	.	+	1	.	.	.	+	.	1
<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	+	+	+	+
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	+	r	+	.	.	+	+	.
<i>Plantago media</i>	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	r	+	.	+	+	.	+	.
<i>Agrostis gigantea</i>	+	+	+	+
Д. в. класса <i>Trifolio-Geranietea</i>															
<i>Veronica teucrium</i>	+	+	r	+	r	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.
<i>V. chamaedrys</i>	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+
<i>Origanum vulgare</i>	r	+	+	+	r	+	+	.	.	+	.	+	+	+	.
<i>Trifolium medium</i>	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	+	+	+	r	.	+	+	+	r	+	+	.	1	+
<i>Campanula persicifolia</i>	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.
Прочие виды															
<i>Galium boreale</i>	+	1	2	+	+	1	+	+	r	+	+	+	+	+	+
<i>Viola tricolor</i>	.	+	+	+	r	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Geum urbanum</i>	r	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	r	+	.
<i>Knautia arvensis</i>	.	+	.	r	.	+	r	+	+	+	.	.	+	+	.
<i>Thalictrum minus</i>	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.
<i>Linaria vulgaris</i>	.	+	.	.	+	+	.	r	.	+	.	.	r	.	.
<i>Bunias orientalis</i>	.	+	.	r	+	+	1	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	+
<i>Agrostis tenuis</i>	.	+	+	+	.	+	+
<i>Rumex confertus</i>	.	.	+	.	.	.	r	+	.	.	.	.	r	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	1	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Equisetum arvense</i>	r	+	.	+	.	.	.	.
<i>Barbarea vulgaris</i>	.	.	.	+	+	r	.	.	+
<i>Vicia sepium</i>	.	+	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	r
<i>Cirsium setosum</i>	.	.	r	.	.	.	.	r	+	r	.	.	+	.	.
<i>Centaurea stenolepis</i>	.	.	1	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+
<i>Solidago virgaurea</i>	r	.	+	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Carum carvi</i>	+	+	.	+	.	+	r	.
<i>Potentilla impolita</i>	r	+	.	+	+	+	+	.
<i>Veratrum lobelianum</i>	r	.	.	r	.	r	.	.	+	.	.

Примечание. Кроме того, встречены: *Achillea setacea* 1(+), 4(r); *Aconitum anthora* 6(r); *A. nemorosum* 4(+), 7(r); *A. nemorum* 1(r); *A. septentrionale* 5(+); *Adenophora lilifolia* 5(r); *Agrimonia asiatica* 11(+), 13(+), 14(+); *Amoria repens* 6(+); *Anthriscus sylvestris* 4(+); *Arctium tomentosum* 8(+), 13(r), 14(r); *Artemisia absinthium* 8(r), 9(r), 12(+); *A. armeniaca* 1(+); *A. vulgaris* 2(+), 5(r); *Brachypodium pinnatum* 9(r), 15(r); *Calamagrostis arundinacea* 1(1); *Campanula glomerata* 14(+); *C. trachelium* 2(r), 6(+); *Campanula wolgensis* 7(+), 8(r), 9(+); *Carex caryophyllea* 3(r); *C. contigua* 14(+); *C. muricata* 2(r), 6(+), 15(r); *C. pallescens* 8(+), 13(+); *C. polyphylla* 12(r); *C. supina* 1(+); *Carduus crispus* 8(+), 12(+); *Cerastium holosteoides* 8(+), 9(+), 13(+); *Chaerophyllum prescottii* 7(r), 15(+); *Chamaenerion angustifolium* 3(r), 6(+), 15(r); *Cicerbita uralensis* 1(r); *Cichorium intybus* 8(+), 13(+), 14(+); *Cirsium heterophyllum* 5(+), 14(r), 15(+); *Cynoglossum officinale* 12(r); *Dianthus versicolor* 8(r), 11(+), 13(+); *Digitalis grandiflora* 1(r); *Draba sibirica* 11(+); *Festuca pseudovina* 1(+), 8(+), 9(+); *Echium vulgare* 12(r); *Elymus caninus* 2(r); *Eremogone longifolia* 10(+), 14(+); *Erigeron acris* 10(r); *Eryngium planum* 9(+), 11(+); *Euphorbia semivillosa* 14(+); *E. subcordata* 2(r), 3(+); *E. virgata* 10(r), 13(r); *Galatella biflora* 1(r), 5(r); *Galium rivale* 8(r); *Gentiana cruciata* 11(+); *Geranium sanguineum* 10(+); *G. sibiricum* 9(+), 11(r); *Helictotrichon pubescens* 9(r); *Hieracium* sp. 1(+); *H. onegense* 10(r), 15(+); *H. umbellatum* 6(+); *Hypericum maculatum* 3(2), 7(+), 15(+); *Inula aspera* 10(+); *I. hirta* 14(r); *I. salicina* 14(+); *Lathyrus litvinovii* 6(+); *Lilium pilosiusculum* 1(r), 10(r), 15(r); *Linaria biebersteinii* 1(+), 4(r); *Luzula pallidula* 13(+), 15(+); *Lychnis chalconica* 5(r); *Lysimachia vulgaris* 6(r), 15(+); *Melampyrum arvense* 1(+), 3(r); *Myosotis arvensis* 1(r), 8(+), 13(+); *M. sylvatica* 6(+), 15(+); *Nepeta pannonica* 1(r), 6(1), 7(+); *Oberna behen* 8(r); *Phleum phleoides* 1(+), 12(+); *Pleurospermum uralense* 6(r); *Poa nemoralis* 2(r); *P. palustris* 8(r), 15(+); *P. sibirica* 2(+), 5(+); *Polygala comosa* 9(+), 10(+), 13(+); *Polygonatum odoratum* 1(r); *Rhinanthus* sp. 13(+); *Rosa majalis* 1(r); *Rubus caesius* 10(+); *R. saxatilis* 6(+); *Rumex acetosa* 6(1), 15(+); *R. acetosella* 12(+), 13(+); *Scrophularia nodosa* 8(+); *Senecio jacobaea* 4(+); *Silene nutans* 8(+), 14(+); *Spiraea crenata* 1(+), 12(+); *Stachys palustris* 8(r); *Steris viscaria* 1(+); *Stellaria hebecalyx* 3(+); *S. holostea* 2(+); *Stipa pennata* 1(+); *Tanacetum vulgare* 15(r); *Tragopogon orientalis* 2(r), 3(r), 7(r); *T. podolicus* 1(+), 6(+); *Trommsdorffia maculata* 8(+), 14(+); *Valeriana officinalis* 13(+); *Veronica longifolia* 1(r), 3(+); *V. spicata* 4(+); *Viola* sp. 10(+); *V. arvensis* 13(+); *V. canina* 3(+), 8(+), 14(+); *V. hirta* 3(+).

Ассоциация *Primula macrocalycis*—*Caricetum montanae*
Association *Primula macrocalycis*—*Caricetum montanae*

Площадь описания, м ²	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ОПП, %	80	80	70	98	90	95	80	90	80	90	80	90	80	90	80	70	80	90	80	90	80	90	80	90
Высота травы, см	20	30	20	36	30	20	40	20	40	20	50	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	25	30	10
Число видов	50	54	51	42	56	48	49	44	55	54	56	44	60	59	42	40	58	43	52	39	51	54	45	41
Номер описания авторский табличный	795	796	841	850	791	779	780	784	778	777	812	845	840	794	783	782	790	799	842	793	798	811	813	843
Д. в. ассо. <i>Primula macrocalycis</i> — <i>Caricetum montanae</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<i>Caricetum montana</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carum carvi</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium album</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Geranium sibiricum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Сrepis praemorsa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Тerrosaeri integrifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Д. в. варианта <i>Polygonatum odoratum</i>																								
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thesium ebracteatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pleuropernum uralense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lilium pilosiusculum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trollius europaeus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Draba sibirica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Д. в. варианта <i>Festuca pseudovina</i>																								
<i>Festuca pseudovina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla impolita</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Д. в. подгруппы <i>Polygonum-Trifolienion montani</i>																								
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium verum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Amorica montana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Seseli libanotis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Centauria scabiosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Astragalus danicus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Д. в. подгруппы <i>Polygonion krascheninikovii</i>																								
<i>Alchemilla</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Номер описания	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
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	Y	.	+	+	.	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+
<i>Bunias orientalis</i>	.	+	.	Y	.	.	.	+	.	.	.	+	.	Y	+	+	.	+	Y	+	Y	.	.	+	.	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arctium tomentosum</i>	.	.	.	+	.	.	Y	+	.	.	+	.	Y	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	Y	.	.	.	+
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	+	Y	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex capriophylla</i>	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	Y	+	+	.	.	+	.	.	.	.	Y	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	Y	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana cruciata</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	Y	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	Y	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+
<i>Galium tinctorium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Y	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sibiricum</i>	.	.	.	.	.	.	.	Y	.	.	.	+	.	.	Y	.	.	+	.	.	.	.	Y	Y	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	+	Y	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Adenophora liliifolia</i>	.	.	Y	.	.	+	Y	.	+	.	.	Y	+	.	.	.	.	+	Y	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	Y	.	.	.	Y	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amorpha repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	Y	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Y	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Artemisia absinthium</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	Y	Y
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	Y	Y
<i>Tanacetum vulgare</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Hieracium sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola collina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>V. rupestris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Berteroa incana</i>	.	Y	.	.	.	.	.	+	Y	.	.	.	.	Y	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Y	+
<i>Pedicularis uralensis</i>	.	.	Y	.	.	+	.	.	.	.	.	.	Y	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	+	+	.	Y	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Y	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cnobjuchis sibirica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis arvensis</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	Y	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia virgata</i>	.	.	.	Y	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	Y	.	.	.	.	Y

Примечание. Кроме того встречаются: *Aconitum nemorum* 11(r), 23(r); *A. septentrionale* 8(1); *Aconogonon alpinum* 8(+); *Agrimonia asiatica* 1(r), 11(r); *Anemone sylvestris* 5(r); *Antennaria dioica* 26(+), 28(r); *Anthriscus sylvestris* 12(+); *Anthemis tinctoria* 22(r); *Anthoxanthum odoratum* 9(+); *Arctium lappa* 18(+), 21(r); *Arenaria serpyllifolia* 2(r); *Artemisia vulgaris* 18(+); *Betula pendula* 7(r), 17(r); *Brachypodium pinnatum* 5(r), 14(r), 17(r); *Bupleurum longifolium* 6(+); *Calamagrostis epigeios* 7(+), 21(r); *Campanula bononiensis* 5(+); *C. glomerata* 14(+); *C. wolgensis* 4(+); *Chamaecytisus ruthenicus* 5(r), 11(r); *Carduus crispus* 26(+), 27(+); *Cerastium holosteoides* 18(r), 23(+); *Cichorium intybus* 24(+); *Cirsium setosum* 7(+), 8(+); *Dracocephalum thymiflorum* 14(+), 20(+), 27(+); *Echium vulgare* 26(r), 27(+); *Eremogone longifolia* 5(r); *Erigeron acris* 24(r); *E. podolicus* 18(+), 21(r); *Eryngium planum* 12(+); *Erysimum cheiranthoides* 26(r), 27(r), 28(r); *Euphorbia* sp. 11(r); *E. subcordata* 23(r); *Galeopsis speciosa* 10(+); *Galium verticillatum* 1(r), 12(+); *Helictotrichon schellianum* 5(r); *Hypericum maculatum* 8(+); *Inula aspera* 7(+); *Linaria vulgaris* 15(+), 27(r), 28(r); *Luzula pallidula* 13(r), 17(r); *Medicago lupulina* 21(r); *M. romanica* 18(+), 21(+); *M. sativa* 1(+), 20(r); *Melilotus officinalis* 23(r); *Myosotis popovii* 14(+); *M. ramosissima* 26(r), 28(r); *Nepeta pannonica* 11(r), 19(+); *Nonea pulla* 9(r), 21(+), 22(+); *N. rossica* 7(+), 12(+); *Plantago major* 19(r), 23(r); *Poa angustifolia* 22(1), 28(r); *P. nemoralis* 6(+), 9(r); *P. trivialis* 14(r); *Polemonium coeruleum* 17(r); *Potentilla erecta* 9(+); *P. longipes* 20(r), 28(+); *Rhianthus* sp. 24(r); *R. minor* 3(+), 10(+); *Rosa* sp. 10(+); *Rubus saxatilis* 6(+), 7(+), 9(+); *Rumex acetosa* 15(+), 16(r), 26(r); *R. acetosella* 9(r); *Salvia stepposa* 2(+), 22(+), 27(r); *Saponaria officinalis* 14(+); *Silene nutans* 1(r), 15(+); *Solidago virgaurea* 3(r), 13(+); *Stipa capillata* 21(r); *S. pennata* 11(r), 22(r), 25(r); *Thesium arvense* 9(+); *Tragopogon orientalis* 1(r), 2(+), 23(r); *Trommsdorffia maculata* 9(+); *Turrititis glabra* 9(+); *Tussilago farfara* 8(r); *Urtica dioica* 7(+), 8(+), 14(r); *Valeriana rossica* 10(+); *V. wolgensis* 12(+); *Vicia sepium* 4(+); *Vincetoxicum hircundinaria* 11(r); *Viola hirta* 8(+); *V. mirabilis* 6(+); *V. tricolor* 2(+), 18(+).

Ассоциация *Bistorto majoris—Caricetum polyphyllae*

Association *Bistorto majoris—Caricetum polyphyllae*

Площадь описания, м ²	100	80	100	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ОПП, %	100	90	100	100	90	90	90	100	100	90	100	90	100	90	90	90	90	90	90	100	100
Высота травостоя, см	50	30	30	25	30	25	25	40	40	25	30	25	25	30	20	30	25	20	30	20	20
Число видов	53	56	64	40	58	43	67	65	61	80	94	93	86	77	87	73	89	84	96	99	99
Номер описания авторский	11617	11775	11820	11526	11597	11523	11656	11565	11566	11635	11623	11621	11627	11639	11629	11586	11628	11619	11622	11583	11583
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20

Д. в. асс. *Bistorto majoris—Caricetum polyphyllae*

<i>Heracleum sibiricum</i>	+	+	+	.	+	.	r	r	r	r	r	+	+	r	r	.	r	+	+	r	.
<i>Carex polyphylla</i>	r	r	+	.	.	.	r	.	.	+	+	.	r	r	.	+	+	+	+	r	+
<i>Viola canina</i>	.	r	r	+	+	r	+	.	r	r	+	+	.	+	+	.	+	+	+	r	.
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	r	+	+	.	r	+	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	r	r	+	r	.
<i>Potentilla thuringiaca</i>	r	+	+	.	.	.	+	r	+	r	+	.	+	+	+	.	+	.	+	r	.
<i>Viola collina</i>	r	.	+	.	.	.	.	.	.	+	r	+	+	r	+	r	+	+	+	.	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	+	r	.	.	+	+	r	+	+	.	+	.	+	.	+	+	r	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	+	.	.	.	2	+	.	.	+	.	1	+	+	r	.	.	+	+	.	.
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	r	.	+	.	+	+	.	r	+	+	+	+	+	r	.	+	+	+	.	.
<i>Serratula coronata</i>	+	.	r	.	r	.	.	.	+	+	+	r	+	.	.	r	.	+	r	r	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	+	+	.	r	.	+	.	+	+	r	.
<i>Inula salicina</i>	r	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	r	.	+	.
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	+	r	r	+	.	r	.	.	.	r	r	r	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	+	.	r	+	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	+	.	r	+	.	+	.	r	.	.
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	.	.	.	r	.	.	.	+	3	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.
<i>Aconitum anthora</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Lychnis chalcedonica</i>	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.

Д. в. варианта *Digitalis grandiflora*

<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica spicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex rhizina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erysimum hieracifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Omalothea sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tephrosieris integrifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erigeron acris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nepeta pannonica</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Verbascum nigrum</i>	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Д. в. подсоюза *Polygono-Trifolienion montani*

<i>Seseli libanotis</i>	+	+	.	1	r	2	1	.	.	.	.	+	+	+	r	+	+	+	1	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	r	r	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	r	+	+	+	.	+	+	+	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	r	r	.	.	.	1	r	r	+	.	r	r	.	r	.	r	+	+	.	+	.
<i>Tragopogon orientalis</i>	r	r	.	+	.	.	r	.	r	+	+	r	r	+	r	.	+	+	+	.	.
<i>Phlomis tuberosa</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	+	.	r	+	.	+	r	1	.
<i>Amoria montana</i>	.	r	.	.	r	+	+	r	.	.	.	r	r	+	.	.	.	+	.	r	.
<i>Potentilla goldbachii</i>	.	r	.	.	.	.	.	r	.	+	r	.	+	r	.	.	.	.	+	r	.
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	+	+	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	r	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	+	.
<i>Steris viscaria</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	+	.	r	+	.	.	.
<i>Galium verum</i>	+	.	+	.	.	.	r	.	.	r	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Veronica spuria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	r	.	r	.	.

Д. в. подсоюза *Polygonienion krascheninnikovii*

<i>Alchemilla sp.</i>	+	.	1	+	.	1	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	+	+	r	+	.	+	+	+	+	+	+	r	.	+	+	r	+
<i>Geum rivale</i>	+	.	.	+	.	.	r	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	r
<i>Trollius europaeus</i>	.	r	.	.	+	.	.	+	r	+	+	+	+	.	.	.	.	+	r	+	r
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	+	r	r	.	.	.	r	.	+	.
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	+	+	.	.	r	+	r	.
<i>Aconitum septentrionale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	r	.	.	.	r	r	r	r	r	r

Д. в. союза *Polygonion krascheninnikovii* и порядка *Carici macrourae—Crepidetalia sibiricae*

<i>Stachys officinalis</i>	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thalictrum simplex</i>	+	+	+	1	.	.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+
<i>Bistorta major</i>	r	2	+	.	r	.	+	2	+	+	1	1	+	+	r	.	+	+	1	+	+

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Aegopodium podagraria</i>	r	+	+	.	+	+	r	+	+	+	+	r	r	+	+	+	r	+	+	r
<i>Primula macrocalyx</i>	.	+	+	r	+	.	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	.	+	.
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	1	.	+	.	+	1	+	+	+	r	+	+	+	1	+	+	1	+	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	r	.	.	1	.	.	r	+	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	r	.	.	+	+	1	.	.	1	1	1	1	1	.	+	1
<i>Aconogonon alpinum</i>	+	.	.	1	r	.	.	+	+	+	+	.	+	.	r	r	+	.	r	+
<i>Pulmonaria mollis</i>	r	+	+	.	+	.	+	.	r	+	r	+	.	r	.	+	r	r	r	.
<i>Crepis sibirica</i>	+	r	.	.	r	.	.	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	+	+
<i>Lathyrus pisiformis</i>	.	r	.	+	.	.	r	.	r	+	.	+	+	r	.	+	+	+	.	+
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	r	r	r	r
<i>Rubus saxatilis</i>	.	r	.	+	.	+	r	.	.	r	r	.	.	+	.	.	r	r	r	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	+	+	.	+	+	r	r	+	.	.
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	r	.	r	.	r
Д. в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																				
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	r	+	+	+	+	+	+
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	r	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	r	+	+	+
<i>Poa pratensis</i>	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	r	+	.	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	2	.	1	.	.	1	+	+	1	r	1	+	r	+	r	r	.	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	+	.	+	.	.	+	+	r	+	+	+	r	r	+	r	.	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	.	+	1	+	+	+	+	+	.	+	+	.	r	.	r	r	+	.	+	+
<i>Festuca pratensis</i>	.	r	1	1	r	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	.	.	+	+	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	.	r	.	+	.	.	+	.	+	+	.	+	r	+	+	r	.	+	+
<i>Phleum pratense</i>	+	.	r	.	+	.	1	1	+	.	r	+	+	+	.	.	+	r	r	r
<i>Elytrigia repens</i>	1	.	+	.	r	.	1	1	.	.	.	1	.	.	+	+	r	+	+	+
<i>Ranunculus acris</i>	.	r	+	.	+	.	r	+	+	+	+	+	r	+	+	.	+	+	+	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	+	.	+	r	+	+	+	+	.	r	+	.	+	.	.	.	+	.	+
<i>Agrostis gigantea</i>	.	r	+	.	.	.	r	r	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Taraxacum officinale</i>	r	r	+	+	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	+	r	r	r	+	.	+	.	r	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	+	.	.	.	.	1	1	+	+	r	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	r	.	.	r	.	.	r	r	r	.	r	.
<i>Vicia cracca</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	.
<i>Geranium pratense</i>	+	.	+	.	.	+	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium pratense</i>	.	r	+	+	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Plantago media</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.
<i>Bromopsis inermis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	.
Д. в. класса <i>Trifolio-Geranietea</i>																				
<i>Trifolium medium</i>	r	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	+	r	+	+	+	r	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	r	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Origanum vulgare</i>	+	+	+	+	r	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Campanula persicifolia</i>	r	.	.	.	+	+	+	+	r	+	1	+	r	r	+	r	1	+	1	.
<i>Veronica teucrium</i>	+	.	+	.	+	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	+	+	r	+	+	1	.	+
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	+	.	.	r
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	+
<i>Campanula bononiensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	r	.	.
Прочие виды																				
<i>Galium boreale</i>	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+
<i>Viola tricolor</i>	+	+	+	r	.	.	+	+	+	+	+	r	+	.	+	r	+	.	r	+
<i>Melampyrum cristatum</i>	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	+	r	+
<i>Linaria vulgaris</i>	+	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	r	+	+	.	+	+
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	+	.	+	.	.	.	r	.	r	r	.	r	+	r	+	.	.	.	r	r
<i>Rhinanthus vernalis</i>	1	2	.	.	.	.	1	r	+	.	.	+	.	+	.	.	.	r	.	+
<i>Hieracium sp.</i>	.	r	.	.	.	.	r	+	+	+	+	+	r	.	+	.	+	.	+	.
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	+	.	r	.	.	+	.	+	+	.	+	.	r	.	+	.	+	.
<i>Bunias orientalis</i>	+	.	r	.	r	.	.	.	.	r	r	r	.	.	+	.	.	.	+	r
<i>Myosotis arvensis</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	r	+	r	.	.	+	r
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	+	r	+	r	+	.	+	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	+	r	+	+	+	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia vernalis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	r	+	.	.	r	.	r	.
<i>Lathyrus litvinovii</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	+	.	+

rophyllum, *Chamaenerion angustifolium*, *Angelica sylvestris*, *Aconitum anthora*, *Lychnis chalcidonica*.

Номенклатурный тип: оп. 11622, Бурзянский р-н, заповедник «Шульган-Таш», поляна Сафарута, кв. 13, выд. 32, в 400 м на северо-восток от зимовья, 53°12' с. ш., 57°02' в. д., 20.07.2000 г., автор — А. А. Филинов.

Ассоциация объединяет луговые сообщества, формирующиеся на серых лесных почвах на месте сосново-березовых лесов. Сообщества локально описаны на территории заповедника «Шульган-Таш». Они приурочены к возвышенным выровненным элементам рельефа, встречаются на склонах южной экспозиции. Особенности местообитаний сообществ отразились на их флористическом составе. На фоне лесных видов *Heracleum sibiricum*, *Bistorta major*, *Bupleurum longifolium*, *Crepis sibirica*, *Aegopodium podagraria*, *Thalictrum simplex* в сложении травостоя активное участие принимают лугово-степные виды, такие как *Seseli libanotis*, *Centaurea scabiosa*, *Fragaria viridis*, *Hypericum perforatum*. Проективное покрытие травостоя 90—100%. Высота травостоя составляет в среднем 25 см. Число видов на пробных площадях варьирует от 40 до 100, в среднем 73. Использование сообществ сенокосное. В составе ассоциации выделены 2 варианта.

Вариант *typica* (табл. 3, оп. 1—9). Объединяет наиболее типичные сообщества ассоциации.

Вариант *Digitalis grandiflora* (табл. 3, оп. 11—20). Д. в.: *Digitalis grandiflora*, *Veronica spicata*, *Carex rhizina*, *Erysimum hieracifolium*, *Omalotheca sylvatica*, *Tephrosieris integrifolia*, *Erigeron acris*, *Nepeta pannonica*, *Carex pallescens*, *Verbascum nigrum*. Сообщества варианта отличаются более богатым видовым составом.

Асс. *Calamagrostio arundinaceae* — *Digitalietum grandiflorae* ass. nov. hoc loco (табл. 4).

Д. в.: *Digitalis grandiflora*, *Carex rhizina*, *Lathyrus vernus*, *Stellaria holostea*, *Melica nutans*, *Viola mirabilis*, *Poa nemoralis*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Rosa majalis*, *Asarum europaeum*, *Polygonatum odoratum*, *Aconitum anthora*, *A. septentrionale*, *Quercus robur*, *Viola hirta*, *Padus avium*, *Euphorbia subcordata*.

Номенклатурный тип: оп. 11828, Бурзянский р-н, на территории Бурзянского ЛОХ (кв. 1), граничащего

с заповедником «Шульган-Таш» (по южной стороне кв. 16 заповедника), правый берег р. Кужа, 1800 м на запад-юго-запад от зимовья в 16 кв., 53°12' с. ш., 57°02' в. д., 09.07.2001 г., автор — А. А. Филинов.

Ассоциация объединяет луговые сообщества, формирующиеся на серых лесных почвах на месте сосново-березовых лесов. Они приурочены к возвышенным выровненным элементам рельефа. В их составе встречается много лугово-степных видов: *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Phlomoidea tuberosa*. Группу лесных видов представляют *Aegopodium podagraria*, *Bistorta major*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex rhizina*, *Digitalis grandiflora*, *Geranium sylvaticum*. Часто в качестве доминантов выступают *Bistorta major*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*. Проективное покрытие травостоя 90—100%, высота — в среднем 35 см. Число видов на пробных площадях варьирует от 43 до 66, составляя в среднем 55. Использование сообществ сенокосное. В составе ассоциации выделены 2 варианта, различающиеся по режиму использования и по степени увлажнения местообитаний.

Вариант *Sorbus aucuparia* (табл. 4, оп. 1—10). Д. в.: *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Acer platanoides*, *Milium effusum*, *Lathyrus gmelinii*, *Tephrosieris integrifolia*. Сообщества ассоциации имеют нерегулярный режим сенокосения, о чем свидетельствует большое количество подроста деревьев на пробных площадях. Так как сообщества приурочены к более пониженным участкам рельефа, местообитания являются более влажными.

Вариант *Thalictrum minus* (табл. 4, оп. 11—20). Д. в.: *Thalictrum minus*, *Inula salicina*, *Artemisia armeniaca*, *Nepeta pannonica*, *Lathyrus litvinovii*. Сообщества имеют более регулярный режим сенокосения. Приуроченность к возвышенным участкам рельефа объясняет сухость местообитаний, о чем свидетельствует более ксерофитный состав сообществ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Описанные нами ассоциации представляют луга, отличающиеся высоким видовым разнообразием (до 100 видов на площадке 100 м²). Для них характерно совместное произрастание луговых, опушечных и лесных видов, что объясняется их тесными связями с лесными сообществами. Переменный режим увлажнения

Примечание. Кроме того, встречены: *Adonis vernalis* 20(+); *Agrimonia asiatica* 18(r), 20(+); *Allium obliquum* 3(r); *Amoria repens* (3), 8(r), 16(+); *Anemone sylvestris* (16); *Angelica archangelica* (9), 13(r), 18(r); *Arctium tomentosum* 1(r), 3(r), 20(r); *Artemisia absinthium* 16(r); *A. armeniaca* 16(r), 20(+); *Asarum europaeum* 12(r); *Berteroa incana* 20(r); *Betula pendula* 14(r); *Brachypodium sylvaticum* 16(r); *Bryum* sp. 16(r); *Carduus crispus* 20(+); *Carex caryophylla* 15(+), 17(r); *C. pediformis* 14(+); *C. praecox* 10(r), 16(+); *Cerasus fruticosa* 16(r), 20(r); *Ceratodon purpureus* 16(r); *Chamaecytisus ruthenicus* 16(r), 20(r); *Chrysochloa aurea* 17(r); *Cicerbita uralensis* 16(r), 18(r), 19(r); *Cynoglossum officinale* 3(+), 20(r); *Delphinium dictyocarpum* 11(+), 20(r); *Dracocephalum thymiflorum* 20(r); *Equisetum arvense* 5(+); *E. sylvaticum* 8(+); *Euphorbia subcordata* 15(r), 16(r); *E. virgata* 5(r); *Galatella biflora* 11(+), 13(+), 19(r); *Galeopsis bifida* 20(+); *Galium rivale* 15(r), 19(+); *G. tinctorium* 16(+), 20(r); *Gentiana cruciata* 7(r), 14(r), 18(+); *Geranium sanguineum* 20(+); *Geum* sp. 14(+); *G. urbanum* 3(r), 16(+), 20(+); *Hieracium onegense* 3(+), 17(+); *H. rothianum* 15(r); *H. vaillantii* 2(r); *H. × glomeratum* 4(+); *Hypericum hirsutum* 3(r), 10(r); *Knautia tatarica* 11(r); *Lamium album* 19(r); *Lapsana communis* 20(+); *Lathyrus vernus* 5(r), 11(r); *Leonurus quinquelobatus* 20(r); *Lilium pilosiusculum* 12(r), 13(r), 17(r); *Luzula pallidula* 10(r), 12(+); *Lysimachia vulgaris* 5(+), 11(r), 18(+); *Melandrium album* 1(r), 3(r), 12(r); *Melica nutans* 5(r), 12(r), 19(+); *Myosotis popovii* 4(+); *Oberna behen* 5(r), 20(+); *Plantago lanceolata* 6(+), 7(+); *P. major* 16(r); *Poa angustifolia* 4(+), 6(+), 18(r); *P. nemoralis* 9(r), 19(r); *P. palustris* 15(r); *P. trivialis* 7(+), 8(r); *Polygala comosa* 20(+); *Polygala* sp. 16(+); *Polygonatum odoratum* 13(r); *Populus nigra* 5(r); *Potentilla impolita* 3(+), 20(r); *Psammophiliella muralis* 10(r); *Ranunculus* sp. 12(r); *Rumex* sp. 8(r); *Saponaria officinalis* 1(r), 7(r), 11(r); *Scrophularia nodosa* 12(r); *Senecio jacobaea* 3(r), 7(r), 19(+); *Seseli krylovii* 17(r); *Silena* sp. 7(+), 14(+); *S. noctiflora* 3(+); *S. repens* 15(r), 17(r); *Stellaria palustris* 13(r); *Succisa pratensis* 14(r), 17(r); *Tanacetum vulgare* 1(+); *Urtica dioica* 16(r), 20(r); *Veratrum lobelianum* 5(r); *Viola hirta* 3(+), 5(r).

Ассоциация *Calamagrostio arundinaceae—Digitalietum grandiflorae*
 Association *Calamagrostio arundinaceae—Digitalietum grandiflorae*

Площадь описания, м ²	100	100	60	100	100	100	100	100	80	100	60	100	70	60	90	100	70	100	100	100	100	100
ОПШ, %	100	100	100	90	90	100	100	100	100	90	100	90	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Высота травостоя, см	40	40	30	30	30	25	40	30	40	30	25	20	40	35	35	30	50	30	30	30	40	40
Число видов	60	60	43	64	65	51	66	47	52	62	54	63	44	54	55	59	45	59	45	55	55	55
Номер описания авторский	11722	11763	11779	11720	11673	11839	11665	11757	11774	11748	11910	11736	11946	11828	11835	11813	11776	11842	11825	11723		
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		

Д. в. ассоциации *Calamagrostio arundinaceae—Digitalietum grandiflorae*

<i>Digitalis grandiflora</i>	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex rhizina</i>	.	+	+	+	+	2	r	+	+	+	+	+	1	4	1	2	1	+	2	1	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	1	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Stellaria holostea</i>	+	+	.	+	+	+	r	+	r	+	+	+	+	+	+	.	+	r	.	+	r	.
<i>Melica nutans</i>	.	+	.	+	+	+	.	+	r	+	+	+	.	+	1	+	+	+	+	r	.	.
<i>Viola mirabilis</i>	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	r	+	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	r	r	+	r	.	+	+	+	+	1	.	r	.	+	.	r	.	r	.	r
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	r	r	r	r	r	r	+	r	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.
<i>Heracleum sibiricum</i>	r	+	.	+	+	r	+	.	+	.	r	.	.	r	.	+	r	.	+	r	.	r
<i>Rosa majalis</i>	+	.	.	+	+	+	.	r	r	r	+	.	+	+	.	+	.	1	.	.	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	+	+	.	+	+	+	.	+	1	+	+	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	+	r	.	.	r	+	.	r	.	.	r	+	r	.	+	+	.	+	.	.	.
<i>Aconitum anthora</i>	+	.	.	r	r	.	r	.	+	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.	+
<i>Quercus robur</i>	.	r	.	+	r	.	r	.	.	r	r	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Viola hirta</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	r	.	r	+	+	+
<i>Padus avium</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	r	r	r	r	.	.	.
<i>Euphorbia subcordata</i>	r	r	.	r	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.

Д. в. варианта *Sorbus aucuparia*

<i>Sorbus aucuparia</i>	.	r	r	+	+	r	r	r	+	+	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	.	r	.	r	r	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	r	r	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i>	.	r	.	r	+	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	r	r	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus gmelinii</i>	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tephrosieris integrifolia</i>	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.

Д. в. варианта *Thalictrum minus*

<i>Thalictrum minus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	r	r	.	.
<i>Inula salicina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.
<i>Artemisia armeniaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	r	.	r	+	.	.	.
<i>Nepeta pannonica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	r	.	+	.
<i>Lathyrus litvinovii</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	r	.	.	+

Д. в. подсоюза *Polygono-Trifolienion montani*

<i>Seseli libanotis</i>	.	r	+	r	+	.	.	r	r	+	r	+	.	+	r	r	r	r	r	+	+	+
<i>Phlomis tuberosa</i>	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	+	+	.	r	+	r	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	+	.	r	.	r	.	+	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	r	.
<i>Tragopogon orientalis</i>	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	r	.	.	+

Д. в. подсоюза *Polygonienion krascheninnikovii*

<i>Bupleurum longifolium</i>	+	+	+	+	+	.	.	+	r	.	+	.	.	r	.	+	.	.	.	r	.	.
<i>Trollius europaeus</i>	.	r	.	.	+	+	.	+	r	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Aconitum septentrionale</i>	.	r	.	r	r	+	.	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	+	+	.	.	r	+	r	.	.	.	.
<i>Geum rivale</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Д. в. союза *Polygonion krascheninnikovii* и порядка *Carici macrourae—Crepidetalia sibiricae*

<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	3	3	+	2	2	3	3	2	2	1	+	2	2	1	3	1	2	+	.	.	.
<i>Rubus saxatilis</i>	r	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	+	1	3	2	2	1	+	1	+	3	+	.	2	2	2	2	2	.	.	.	.
<i>Stachys officinalis</i>	r	+	+	.	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	.	.
<i>Primula macrocalyx</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	.	+	.	.
<i>Lathyrus pisiformis</i>	r	r	r	+	.	r	+	r	r	+	.	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	+	+	r	r	+	.	+	.	r	+	+	.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	.	+	1	.	+	1	.	+	.	+
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	r	r	+	r	+	.	r	+	.	.	.	.	+	+	r	+	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum simplex</i>	+	+	.	.	r	.	+	.	.	.	.	r	r	r	r	+	.	+	r	+	.	+

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	r	2	.	.	r	1	+	1	1
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	r	+	.	r	.	+	.	.	r	.	.	.	r	+	+	.	+	+	+
<i>Bistorta major</i>	1	.	r	+	.	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	+	.	.	2
<i>Lilium pilosiusculum</i>	r	r	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Crepis sibirica</i>	r	r	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	.	+	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.
<i>Aconogonon alpinum</i>	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	+
Д. в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																				
<i>Dactylis glomerata</i>	1	+	.	2	+	+	r	+	+	+	1	+	.	+	.	.	+	+	.	r
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	.	r	.	.	r	r	r	.	+	.	+	+	+	r	+	+	+	.	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	.	r	r	.	r	.	.	r	r	.	+	+	+	+	r	.	.	+
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	r	r	+	.	r	.	r	.	.	+	.	+	.	.	.	r	r	.	r	+
<i>Poa pratensis</i>	.	.	r	r	.	r	.	+	.	r	r	+	r	.	r	.	.	r	r	r
<i>Vicia cracca</i>	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	+	r	.	+	+	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	r	r	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Д. в. класса <i>Trifolio-Geranietea</i>																				
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	+	r	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+
<i>Origanum vulgare</i>	+	r	+	+	r	.	+	.	r	+	.	.	1	+	+	+	+	+	1	+
<i>Vicia tenuifolia</i>	r	1	.	.	+	r	+	+	r	+	.	.	.	r	.	+	.	+	+	r
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	r	+	r	+	.	r	r	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	r	+	.	+	r	r	r	r	.	.
<i>Silene nutans</i>	.	r	r	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r
<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	.	r	r	+	.	r	.	+	.	.	r	.	.	+	+	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	+	r	.
Прочие виды																				
<i>Galium boreale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	1	+
<i>Solidago virgaurea</i>	r	+	+	r	+	+	+	r	+	r	.	+	.	r	r	r	r	r	.	1
<i>Hieracium umbellatum</i>	r	+	+	+	+	r	+	r	.	+	.	+	.	+	+	+	.	.	+	r
<i>Viola canina</i>	+	+	.	r	r	+	+	+	+	r	.	+	.	r	r	r	r	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	r	r	r	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Viola collina</i>	.	+	r	+	+	r	.	.	r	.	+	+	.	+	+	.	.	.	r	.
<i>Verbascum nigrum</i>	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	r	r	r
<i>Melampyrum cristatum</i>	.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	+	r	.	.	.	+	.	+	+	.
<i>Carex polyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	+	.	.	r	.	.	r	+
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	r	.	+	.	.	.	.	r
<i>Linaria vulgaris</i>	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	r	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Pulsatilla patens</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	r	.	.	+	.
<i>Hypericum maculatum</i>	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Poa transbaicalica</i>	r	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+

Примечание. Кроме того, встречены: *Adenophora lilifolia* 12(r); *Adonis sibirica* 14(+); *A. vernalis* 6(r); *Agrimonia asiatica* 11(r), 12(r), 15(r); *Alchemilla* sp. 3(r), 11(r); *Allium obliquum* 14(r); *Alopecurus pratensis* 2(r), 18(r); *Angelica sylvestris* 6(r), 12(+); *Anthriscus sylvestris* 11(r); *Artemisia sericea* 13(+), 16(r), 19(r); *A. vulgaris* 1(+), 7(r), 20(r); *Brachythecium reflexum* 5(+); *B. salebrosum* 7(+); *Bunias orientalis* 3(r); *Campanula glomerata* 6(r), 11(r); *C. trachelium* 12(+); *Campylyum* sp. 5(+); *Caragana frutex* 13(+), 19(+); *Carex macroura* 4(r), 8(+), 9(+); *C. muricata* 6(r); *C. pallescens* 8(r); *C. praecox* 20(r); *Centaurea ruthenica* 13(+), 16(+), 19(r); *C. sibirica* 19(r); *Cerastium pauciflorum* 6(+), 7(+), 10(+); *Ceratodon purpureus* 5(+); *Cerasus fruticosus* 13(+); *Chelidonium majus* 1(r), 4(r); *Cicerbita uralensis* 4(r); *Cirsium oleraceum* 2(r), 15(r), 18(r); *C. setosum* 14(r); *Cladonia* sp. 8(+); *C. amaurocraea* 3(1); *C. cornuta* 8(+); *C. fimbriata* 5(+); *Conioselinum tataricum* 5(+); *Crepis praemorsa* 10(+); *Daphne mezereum* 2(r), 9(r); *Deschampsia cespitosa* 11(r); *Dianthus deltoides* 16(r); *Dicranum scoparium* 5(+); *Elytrigia lolioides* 13(+); *E. repens* 13(r), 16(+), 19(r); *Equisetum pratense* 12(r); *E. sylvaticum* 12(r); *Festuca pseudovina* 7(r), 10(r); *Galeopsis bifida* 1(r), 4(r), 11(r); *Galatella biflora* 1(r), 20(+); *Galium album* 12(r); *G. odoratum* 2(+), 7(+); *G. tinctorium* 13(+), 18(+); *G. verum* 15(r); *Geum* sp. 10(r); *G. urbanum* 11(+), 12(r), 14(r); *Hieracium pseuderecnum* 7(+), 10(r), 12(r); *H. rothianum* 5(+); *Hylotelephium splendens* 4(+); *Hylotelephium triphyllum* 7(r), 10(r); *Hypnum pallescens* 5(+), 7(+); *Hypericum hirsutum* 1(r); *Inula hirta* 13(+), 16(r); *Lamium album* 1(+), 12(r); *Lonicera xylosteum* 4(r); *Lysimachia vulgaris* 4(r), 12(r), 15(+); *Myosotis sylvatica* 4(+), 10(r); *Orthodicranum montanum* 5(+), 8(1), 9(+); *Pedicularis uralensis* 10(r); *Phleum phleoides* 4(r); *P. pratense* 5(r); *Plagiomnium cuspidatum* 5(+); *Plantago major* 20(r); *Pleurospermum uralense* 8(r), 12(+); *Poa angustifolia* 5(r); *P. sibirica* 1(+); *Polygonatum multiflorum* 2(+), 9(r), 20(r); *Potentilla thuringiaca* 2(+), 15(r), 16(r); *Pteridium aquilinum* 9(+), 12(+); *Pyrethrum corymbosum* 7(r), 10(r), 11(r); *Rhinanthus vernalis* 3(r), 7(r), 12(+); *Rosa glabrifolia* 5(r); *Rubus idaeus* 1(r); *Rumex acetosa* 4(+), 18(r); *R. thyrsoiflorus* 12(r), 16(r); *Scutellaria supina* 15(r); *Sedum hybridum* 4(r); *Serratula coronata* 15(r); *Seseli krylovii* 18(r); *Steris viscaria* 4(r), 7(r); *Stellaria graminea* 11(r), 12(+); *Taraxacum officinale* 14(r); *Tortella tortuosa* 16(1); *Urtica dioica* 1(r); *Valeriana officinalis* 2(r), 4(r), 10(r); *Veratrum lobelianum* 12(r); *Veronica* sp. 7(r); *V. longifolia* 13(r); *V. spicata* 4(r), 7(+); *V. spuria* 7(+); *Viola tricolor* 20(r).

местообитаний привел к совмещению в этих сообществах видов гигрофитов, мезофитов и ксерофитов. Изученные сообщества представляют большой природоохранный интерес как представители уникального «ценофона» и как пристанище многих редких видов, таких как *Allium obliquum*, *Stipa pennata*, *Lathyrus litvinovii*, *Valeriana officinalis*, *V. wolgensis* (Красная ..., 2001).

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают большую благодарность профессору Б. М. Миркину за консультации при написании данной статьи, а также А. А. Мулдашеву — за помощь в определении гербарных образцов высших сосудистых растений, Э. З. Баишевой — мхов, С. Е. Журавлевой — лишайников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Александрова В. Д. 1969. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л. 275 с.
- Башкортостан: Краткая энциклопедия. 1996. Уфа. 672 с.
- Игнатов М. С., Афонина О. М. 1992. Список мхов территории бывшего СССР // *Arctoa*. Т. 1. № 1—2. С. 1—85.
- Кашапов Р. Ш. 1985. Ассоциации лугов Башкирского государственного заповедника // *Фитоценология антропогенной растительности: Межвуз. науч. сб.* Уфа. С. 113—123.
- Константинова Н. А., Потемкин А. Д., Шляков Р. Н. 1992. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР // *Arctoa*. Т. 1. № 1—2. С. 87—127.
- Красная книга Республики Башкортостан. 2001. Уфа. Т. 1. 275 с.
- Макунина Н. И. 1998. Биоразнообразие и структура растительности межгорных котловин северной части Алтае-Саянской горной области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск. 21 с.
- Миркин Б. М. 1986. Что такое синтаксономическая коррекция в методе Браун-Бланке // *Бюл. МОИП. Отд. биол.* Т. 91. Вып. 3. С. 84—92.
- Миркин Б. М., Наумова Л. Г. 1998. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа. 413 с.
- Миркин Б. М., Розенберг Г. С., Наумова Л. Г. 1989. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М. 222 с.
- Мухамедьярова О. П. 1988. О новых ассоциациях лугов Башгосзаповедника. М. Деп. в ВИНТИ. № 6641-В88. 27 с.
- Определитель лишайников СССР.* 1971—1978. Л. Вып. 1. 1971. 410 с.; Вып. 3. 1975. 275 с.; Вып. 4. 1977. 343 с.; Вып. 5. 1978. 303 с.
- Определитель лишайников России.* 1996, 1998. СПб. Вып. 6. 304 с.; Вып. 7. 166 с.
- Попова Т. В., Саитов М. С., Онищенко Л. И., Миркин Б. М. 1986. Материалы к классификации луговой растительности европейской части СССР. III. Синтаксономия растительности горных лугов Башкирии. М. Деп. в ВИНТИ. № 6751-В86. 28 с.
- Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.
- Braun-Blanquet J. 1964. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde.* 3 Anfl. Wien; New York. 865 S.
- Ermakov N., Maltseva T., Macunina N. 1999. Classification of the meadows of the South Siberian uplands and mountains // *Folia geobotanica*. Vol. 34. P. 221—242.
- Hennekens S. M. 1995. TURBO(VEG). Software package for input processing and presentation of phytosociological data. User's guide // IBN-DLO Wageningen et University of Lancaster. 70 p.
- Hill M. O. 1979. TWINSPAN — a FORTRAN program for arranging multivariate data in ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Ithaca. NY. 48 p.
- 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 21 февраля 2002 г.

SUMMARY

The four new tall-herb forest meadow associations are described in the Bashkortostan Republic. They refer to the class *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, ord. *Carici macrourae*—*Crepidetalia sibiricae* Ermakov et al. 1999, all. *Polygonion krascheninnikovii* Kashapov 1985, and the two suballiances, *Polygonion bistortae*—*Trifolienion montani* Mukhamediarova 1988 and *Polygonienion krascheninnikovii*. The communities of these associations are typical of their richness in species, including such rare and endangered ones like *Allium obliquum*, *Stipa pennata*, *Lathyrus litvinovii* etc., the fact which makes for their significant value for nature protection purposes.