

НОВЫЕ СИНТАКСОНЫ ЛЕСНЫХ ЛУГОВ ИЗ ПОДТАЕЖНОЙ ПОДЗОНЫ ОБЬ-ИРТЫШСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

М.П. Тищенко

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН,
630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, e-mail: tishenko-1957@mail.ru

Даны характеристики новых синтаксонов лесных лугов из подтаежной подзоны Западно-Сибирской равнины (Обь-Иртышское междуречье): двух ассоциаций (*Vicio unijugae–Dactyletum glomeratae* и *Veronico chamaedryos–Dactyletum glomeratae*), двух субассоциаций (*Dracocephalo ruyschiani–Heracleetum sibiricae filipenduletosum stepposae* и *Geranio bifolii–Brachypodietum pinnati paeonietosum anomalae*) и сообщества *Heracleum sibiricum*. Все эти синтаксоны относятся к порядку *Carici macrourae–Crepidetalia sibiricae* класса *Molinio–Arrhenatheretea*.

Ключевые слова: синтаксономия, лесные луга, подтайга, Западно-Сибирская равнина.

NEW SYNTAXA OF FOREST MEADOWS FROM SUBTAIGA SUBZONE OF OB-IRTISH WATERSHED

M.P. Tishchenko

Central Siberian Botanical Garden, SB RAS,
630090, Novosibirsk, Zolotodolinskaya str., 101, e-mail: tishenko-1957@mail.ru

The characteristics of the new syntaxa of forest meadows from subtaiga subzone of West-Siberian Plain (Ob-Irtish watershed): two associations (*Vicio unijugae–Dactyletum glomeratae* and *Veronico chamaedryos–Dactyletum glomeratae*), two subassociations (*Dracocephalo ruyschiani–Heracleetum sibiricae filipenduletosum stepposae* and *Geranio bifolii–Brachypodietum pinnati paeonietosum anomalae*) and community *Heracleum sibiricum* were given. All these syntaxa belong to the order *Carici macrourae–Crepidetalia sibiricae* of the class *Molinio–Arrhenatheretea*.

Key words: syntaxonomy, forest meadows, subtaiga, West-Siberian Plain.

ВВЕДЕНИЕ

Подтаежная подзона на территории Западно-Сибирской равнины была выделена как южная часть таежной зоны, переходная к лесостепной (Городков, 1915, 1916; Крылов, 1919). Это своеобразная широтная полоса коренных мелколиственных (березовых и осиновых) лесов, перемежающихся болотами, аналогов которой нет ни в Европе, ни в Восточной Сибири (Растительный покров..., 1985). Зональная растительность представлена лесами класса *Brachypodio pinnati–Betuletea pendulae* Ermakov et al. 1991 преимущественно порядка *Calamagrostio epigeii–Betuletea pendulae* Korolyuk 1991. Менее распространены сообщества порядка *Carici macrourae–Pinetalia sylvestris* Ermakov et al. 1991, образующие северную полосу подтаежных лесов, пограничную с южной тайгой (Лашинский, 2012). В процессе сельскохозяйственного освоения Западной Сибири, связанного с тотальной распашкой земель, большие массивы лесов были вырублены, особенно в

южной части подтайги, где лесная растительность в настоящее время сохранилась только в виде небольших фрагментов, физиономически сходных с лесостепными колками. Это делает проблематичным установление южной границы подтаежной подзоны, в то время как ее северная граница четко определяется по смене доминантов с мелколиственных деревьев на темнохвойные.

С уцелевшими от вырубki лесными участками топологически и сукцессионно связаны лесные луга, возникающие на месте лесов и лишь незначительно подверженные хозяйственному воздействию (сенокосению). Их обычными местообитаниями выступают лесные опушки и поляны. Эти сообщества заметно отличаются от антропогенно трансформированных лугов интенсивного сенокосного и пастбищного использования. Основное отличие заключается в том, что в составе лесных лугов сохраняется флористическое ядро предшествовавшего лесного фитоценоза.

Подтаежные лесные луга до последнего времени оставались слабо изученными в геоботаническом отношении, что во многом связано с их труднодоступностью. Особенно это касается центральной части подтайги, где распространение сукходольной растительности прерывается обширными заболоченными пространствами. Однако синтаксономические исследования луговой растительности, выполненные коллективом лабора-

тории геосистемных исследований Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (Тищенко, Королюк, 2010; Лащинский, Тищенко, 2011; Тищенко, 2012; Королюк, Тищенко, 2014; Лащинский и др., 2014; Тищенко и др., 2015), позволили в значительной степени ликвидировать этот пробел. Настоящая работа, опираясь на вновь полученные данные по лесным лугам подтаежной подзоны, дополняет ранее опубликованные материалы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Область исследования охватывает широтную полосу между 54.50° и 57.00° с.ш., ограниченную с запада и востока долинами рек Иртыш и Обь. Территория включает южную часть Васюганской равнины и северную часть Барабинской равнины, которая на западе переходит в Прииртышскую равнину, а на востоке – в Приобское плато.

Полевые работы проводились в 2012–2014 гг. на территории Убинского, Колыванского, Чулымского районов Новосибирской области и Кожевниковского района Томской области. В обработку включено 57 геоботанических описаний, выполненных автором на площадках размером 100 м². Обработка материала осуществлялась в соответствии с принципами флористической классификации (Westhoff, Maarel, 1973) и с использованием программы IBIS (Зверев, 2007). В таблицах использованы баллы проективного покрытия по следующей шкале: + – менее 1 %, 1 – 1–4 %, 2 –

5–9 %, 3 – 10–24 %, 4 – 25–49 %, 5 – 50–74 %, 6 – 75–100 %.

Для всех выделенных синтаксонов вычислялись статусы увлажнения с использованием экологических оптимумов растений, разработанных ранее для территории Южной Сибири (Королюк, 2006).

Активность видов, отражающая степень их преуспеяния в типе сообществ и способность к доминированию, подсчитывалась как квадратный корень из произведения встречаемости на среднее проективное покрытие (Малышев, 1973). Для каждой ценофлоры выделялось активное ядро, включающее в себя виды с активностью более 10. Названия синтаксонов даны в соответствии с “Международным кодексом фитоценологической номенклатуры” (Weber et al., 2000), латинские названия растений – в соответствии со сводкой С.К. Черепанова (1995).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В существующей системе высших единиц эколого-флористической классификации сообщества лесных лугов, распространенных в равнинной подтайге Западной Сибири, относятся к луговому классу *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937, порядку *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae* Ermakov et al. 1999 и двум союзам: *Aconito barbati-Vicion unijugae* Ermakov et al. 1999 – остепненных лесных лугов и *Crepidion sibiricae* Ermakov et al. 1999 – влажных лесных лугов. Синтаксоны, описанные в статье, занимают следующее положение в этой системе:

Класс *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937

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

Союз *Aconito barbati-Vicion unijugae* Ermakov et al. 1999

Ассоциация *Dracocephalo ruyschiani-Heracleetum sibiricae* Tishchenko et al. 2015

Субассоциация *D. r.-H. s. filipenduletosum stepposae* subass. nov.

Ассоциация *Vicio unijugae-Dactyletum glomeratae* ass. nov.

Союз *Crepidion sibiricae* Mirkin ex Ermakov et al. 1999

Ассоциация *Veronico chamaedryos-Dactyletum glomeratae* ass. nov.

Ассоциация *Geranio bifolii-Brachypodietum pinnati* Lashchinsky et Tishchenko 2011

Субассоциация *G.b.-B.p. paeonietosum anormalae* subass. nov.

Сообщество *Heracleum sibiricum*

Для лесных лугов обследованной территории характерны следующие виды из диагностического блока порядка *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*: *Crepis sibirica*, *Rubus saxatilis*, *Pulmonaria mollis*, *Brachypodium pinnatum*, *Serratula coronata*, *Iris ruthenica*. Кроме того, на лесных лугах равнинной подтайги высокое постоянство имеют *Heracleum sibiricum*, *Geranium bifolium*, *Angelica sylvestris* и *Lathyrus pisiformis*. Эти виды мы рассматриваем как региональные диагностические виды порядка.

Союз *Aconito barbati-Vicion unijugae* объединяет остепненные лесные луга, распространенные в хорошо дренированных приподнятых местообитаниях. На Западно-Сибирской равнине диагностическую комбинацию союза образуют следующие виды: *Seseli libanotis*, *Fragaria viridis*, *Centaurea scabiosa*, *Filipendula vulgaris*, *Artemisia latifolia*, *Gali-*

um ruthenicum, *Dracocephalum ruyschiana*, *Trommsdorffia maculata*, *Plantago urvillei*, *Origanum vulgare*, *Astragalus danicus*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Knautia arvensis*, *Medicago falcata*, *Crepis praemorsa*.

Ассоциация ***Dracocephalo ruyschiani-Heraclietum sibiricae*** Tishchenko et al. 2015

Диагностические виды: *Filipendula vulgaris*, *Rumex confertus*, *Rumex thyriflorus*, *Silene multiflora*, *Festuca pseudovina*.

Ассоциация описана в левобережье р. Иртыш (Тищенко и др., 2015) и объединяет остепненные лесные луга с доминированием луговых и лесных злаков, широко распространенные по всей подтаежной подзоне Западной Сибири и встречающиеся на дренированных возвышенных местообитаниях.

Субассоциация ***D. r.-H. s. filipenduletosum stepposae*** subass. nov. hoc loco (табл. 1, оп. 1–10; номенклатурный тип (holotypus) – оп. 2 (mr12-242): Новосибирская обл., Чулымский р-н, 12 км к СВ от с. Большеникольское, 54.64887° с.ш., 81.65242° в.д., 26.07.2012. Автор – М.П. Тищенко).

Диагностические виды: *Filipendula stepposa*, *Senecio erucifolius*, *Lathyrus tuberosus*, *Peucedanum morisonii*.

Сообщества субассоциации встречаются в Прииртышье и на Приобском плато в средних по характеру увлажнения и, в отличие от типичной субассоциации, слабозасоленных местообитаниях. Они занимают от 59 до 64 ступени увлажнения. Область распространения субассоциации в Приобье выходит за пределы подтаежной подзоны на юг, в северную лесостепь. Описываемые луга отличаются от типичных сообществ ассоциации более мезофитным флористическим составом и высокой активностью *Filipendula stepposa*, ряда лугово-лесных (*Brachypodium pinnatum*, *Crepis sibirica*, *Serratula coronata*) и галотолерантных (*Peucedanum morisonii*) видов. Мало активные в типичной субассоциации *Sanguisorba officinalis* и *Thalictrum simplex* имеют здесь высокое постоянство и часто выступают содоминантами. Сообщества сомкнутые (проективное покрытие 80–100 %), с хорошо выраженной трехъярусной структурой. Верхний подъярус (90–110 см) образован видами лугово-лесного крупнотравья, чаще всего *Crepis sibirica*, и генеративными побегами *Calamagrostis epigeios*. В среднем подъярусе (50–60 см), наиболее сомкнутом, доминируют *Brachypodium pinnatum*, *Sanguisorba officinalis*, *Phleum pratense*, *Thalictrum simplex*. При усилении выпаса возрастает обилие *Pimpinella saxifraga*. В нижнем подъярусе (10–20 см) наибольшее покрытие имеют *Rubus saxatilis* и *Fragaria viridis*. Активное ядро ценофлоры включает 28 видов (наивысший показатель для сообществ порядка на территории равнинной подтайги Западной Сибири), что определяет полидоминантный характер

ценозов. Оно включает лугово-лесные и луговые мезофиты, лугово-степные ксеромезофиты и виды слабозасоленных местообитаний (табл. 2). Видовое богатство в среднем составляет 48 видов на описание.

По флористическому составу описываемые луга близки к сообществу ***Filipendula stepposa-Cenolophium denudatum*** порядка ***Galietales veri***, описанного нами на лесных опушках в северной лесостепи Ишим-Иртышского междуречья (Тищенко и др., 2015), отличаясь от него высокой активностью лугово-лесных видов и слабой представленностью галотолерантных растений.

Ассоциация ***Vicia unijugae-Dactyletum glomeratae*** ass. nov. hoc loco (табл. 1, оп. 11–20; номенклатурный тип (holotypus) – оп. 11 (mr14-007): Томская обл., Кожевниковский р-н, окр. с. Волкодаевка, 55.91387° с.ш., 83.43519° в.д., 12.07.2014. Автор – М.П. Тищенко).

Диагностические виды: *Dactylis glomerata*, *Picris hieracioides*, *Leucanthemum vulgare*, *Vicia unijuga*, *Heraclium dissectum*.

Ассоциация объединяет остепненные лесные луга с доминированием *Dactylis glomerata*, распространенные в северо-восточных районах подтайги Обь-Иртышского междуречья, в бассейне р. Обь, где занимают опушечные местообитания. Ежовые луга не характерны для центральной части подтаежной подзоны, поэтому присутствие *Dactylis glomerata*, а также других видов предгорных лесных лугов, входящих в диагностический блок ассоциации (*Vicia unijuga*, *Heraclium dissectum*), отличают ее от других равнинных ассоциаций союза. От предгорных ежовых лугов ассоциации ***Pulmonario-Dactyletum glomeratae*** Ermakov et al. 1999 (Ermakov et al., 1999) рассматриваемые сообщества отличаются отсутствием или низким постоянством видов, характерных для лесов порядка ***Carici macrourae-Pinetalia*** (*Carex macroura*, *Thalictrum minus*, *Cimicifuga foetida*, *Trollius asiaticus*, *Geranium pseudosibiricum*), а также ряда мезоксерофитов и ксеромезофитов: *Phleum phleoides*, *Stipa pennata*, *Anemone sylvestris*, *Helictotrichon pubescens*, *Polygala comosa*, *Vicia amoena* и др.

Общее проективное покрытие травостоя составляет 80–95 %. Верхний подъярус (140–150 см) сложен крупнотравьем, чаще всего *Crepis sibirica*, и генеративными побегами *Dactylis glomerata*, *Calamagrostis epigeios*. В среднем, наиболее сомкнутом подъярусе (70–80 см) преобладают вегетативные побеги ежи и коротконожки. В нижнем подъярусе доминирует *Fragaria viridis*. Анализируя список наиболее активных видов (см. табл. 2), можно отметить, что в нем отсутствуют лугово-степные виды, за исключением *Fragaria viridis*, но появляется диагностический вид союза ***Crepidion sibiricae*** – *Cirsium heterophyllum*. На градиенте увлажне-

Субассоциация *Dracocephalo ruyschiani-Heracleetum sibiricae filipenduletosum stepposae* и ассоциация *Vicia unijugae-Dactyletum glomeratae*

Синтаксон	Субасс. <i>D. r.-H. s. filipenduletosum stepposae</i> (a)										Асс. <i>Vicia unijugae-Dactyletum glomeratae</i> (б)										Класс ПОСТОЯНСТВА																
	100	95	85	100	90	80	100	95	100	80	95	100	80	95	80	80	80	95	80	95	80	95	80	95	а	б											
Проективное покрытие, %	100	51	53	12-242	12-243	12-254	12-254	4	5	6	7	8	8	9	10	100	80	62	13-080	13-081	14-002	14-008	14-013	14-014	14-001	14-003	14-004	19	20								
Число видов	51	53	38	49	56	54	53	45	42	45	100	80	95	100	100	80	62	48	44	54	54	41	40	52	40	40	41	19	20								
Номер описания: полевой	12-253	12-242	12-243	12-254	12-249	12-250	12-255	12-258	12-251	12-256																											
табличный	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	10																											
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	2	2	+	Д.в. асс. <i>Dracocephalo ruyschiani-Heracleetum sibiricae</i>																										
<i>Rumex confertus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Filipendula stepposa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	Д.в. субасс. <i>D. r.-H. s. filipenduletosum stepposae</i>																										
<i>Senecio erucifolius</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Lathyrus tuberosus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Peucedanum morisonii</i>	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Dactylis glomerata</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Picris hieracioides</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Heracleum dissectum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Vicia unijuga</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Seseli libanotis</i>	+	3	+	+	2	1	1	2	+	2																											
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Fragaria viridis</i>	+	4	3	3	+	+	4	+	+	+																											
<i>Origanum vulgare</i>	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Knautia arvensis</i>	2	2	+	3	+	+	+	+	+	+																											
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	+	+	+	4	2	2	+	1																											
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	3	+	+																											
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Galium ruthenicum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Medicago falcata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Astragalus danicus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Artemisia latifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Trommsdorffia maculata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																											

Д.в. порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>																		
<i>Crepis sibirica</i>	+	2	2	+	3	+	3	+	+	3	1	3	2	+	3	+	2	V
<i>Heracleum sibiricum</i>	2	2	+	+	2	+	1	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Pulmonaria mollis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	2	1	2	2	+	+	2	+	+	IV
<i>Lathyrus pisiformis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Serratula coronata</i>	2	+	2	1	2	+	+	+	+	+	2	+	+	+	3	1	+	IV
<i>Geranium bifolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	V
<i>Rubus saxatilis</i>	3	+	3	+	+	+	+	+	2	+	+	2	3	+	2	2	+	IV
<i>Brachypodium pinnatum</i>	3	+	+	4	3	+	2	2	3	1	2	+	4	1	2	4	+	IV
<i>Angelica sylvestris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	2	3	+	+	+	+	II
<i>Iris ruthenica</i>	2	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	3	+	+	+	+	II
<i>Lilium pilosiusculum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Aconitum volubile</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
Д.в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																		
<i>Lathyrus pratensis</i>	2	+	1	2	+	+	+	+	+	1	+	+	3	+	1	+	+	V
<i>Vicia cracca</i>	+	+	1	+	2	+	1	+	2	+	2	+	+	+	2	+	+	V
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Poa angustifolia</i>	+	2	+	+	2	+	3	+	+	+	3	1	+	2	+	+	+	IV
<i>Phleum pratense</i>	+	2	3	+	2	+	2	+	2	+	+	+	+	2	+	+	+	IV
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	+	2	+	2	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Geranium pratense</i>	+	2	+	2	+	+	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Elytrigia repens</i>	+	2	2	+	2	+	+	+	+	+	2	3	2	2	1	+	+	IV
<i>Trifolium pratense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Agrostis gigantea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Bromopsis inermis</i>	+	2	+	2	+	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
Прочие виды																		
<i>Cirsium setosum</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	2	+	+	+	V
<i>Inula salicina</i>	+	2	+	2	+	+	2	+	2	+	+	+	2	+	1	1	+	V
<i>Thalictrum simplex</i>	+	2	4	3	2	1	3	2	3	2	1	+	+	+	1	2	+	IV
<i>Calamagrostis epigeios</i>	3	2	2	3	3	2	3	3	+	4	+	+	2	+	3	3	+	IV
<i>Galium boreale</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	2	1	+	+	1	+	1	2	+	IV
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	2	+	+	+	+	3	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	IV
<i>Sanguisorba officinalis</i>	3	3	2	2	3	3	3	+	3	+	1	+	+	+	1	+	+	III
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Vicia sepium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	IV
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV

Синтаксон	Субасс. <i>D. n.-H. s. filipenduletosum stepposae</i> (а)													Асс. <i>Vicia unijugae-Dasyctetum glomeratae</i> (б)										Класс постоянства	
	100	95	85	100	90	95	100	80	90	80	95	100	80	95	80	95	100	80	90	18	19	20	а	б	
Проективное покрытие, %	100	95	85	100	90	95	100	80	90	80	95	100	80	95	80	95	100	80	90	18	19	20			
Число видов	51	53	38	49	56	54	53	45	42	45	45	45	48	44	54	41	40	40	40	40	40	41			
Номер описания: полевой	пт12-253	пт12-242	пт12-243	пт12-254	пт12-249	пт12-250	пт12-255	пт12-258	пт12-251	пт12-256			пт14-007	пт13-080	пт13-081	пт14-002	пт14-008	пт14-013	пт14-014	пт14-001	пт14-003	пт14-004			
табличный	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	10			11*	12	13	14	15	16	17	18	19	20	а	б	
<i>Sonchus arvensis</i>	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	III	I
<i>Linaria vulgaris</i>	.	+	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	III	I
<i>Populus tremula</i> (подрост)	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	3	.	+	.	1	.	.	+	.	III	I
<i>Melandrium album</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	II	III
<i>Artemisia macrantha</i>	2	.	.	.	+	+	+	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	II	III
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	2	.	.	.	+	+	+	.	.	1	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	2	3	II	II
<i>Kadenia dubia</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	II	II	
<i>Vicia megalotropis</i>	+	+	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II	II
<i>Adenophora liliifolia</i>	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	II
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	II	I
<i>Phalaroides arundinacea</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I
<i>Agrimonia pilosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Equisetum pratense</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	IV
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II
<i>Helictotrichon pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II
<i>Rosa majalis</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	I	I
<i>Melilotoides platycarpus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I
<i>Viola canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I
<i>Delphinium elatum</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I
<i>Equisetum arvense</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	I
<i>Lithospermum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I
<i>Betula pendula</i> (подрост)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I
<i>Galium mollugo</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	IV
<i>Ptarmica impatiens</i>	II	II
<i>Geranium sylvaticum</i>	II	II
<i>Vicia sylvatica</i>	II	II
<i>Dracosephalum nutans</i>	II	II

Таблица 2

Активные виды ценофлор

Вид	Синтаксон				
	1	2	3	4	5
<i>Calamagrostis epigeios</i>	29	31	13	21	25
<i>Brachypodium pinnatum</i>	24	32	13	25	14
<i>Elytrigia repens</i>	17	19	4	14	22
<i>Poa angustifolia</i>	14	20	7	1	13
<i>Phleum pratense</i>	21	14	21	6	15
<i>Rubus saxatilis</i>	18	19	19	16	8
<i>Heracleum sibiricum</i>	16	8	27	5	51
<i>Crepis sibirica</i>	20	21	21	20	17
<i>Thalictrum simplex</i>	29	13	13	10	16
<i>Filipendula ulmaria</i>	5	18	27	34	8
<i>Cirsium setosum</i>	9	10	13	9	7
<i>Bromopsis inermis</i>	15	<1	15	9	–
<i>Galium boreale</i>	13	12	4	9	4
<i>Vicia cracca</i>	13	9	8	8	13
<i>Hieracium umbellatum</i>	13	9	1	7	16
<i>Festuca pratensis</i>	14	10	10	1	4
<i>Lathyrus pratensis</i>	14	17	8	7	8
<i>Geranium pratense</i>	16	<1	1	1	1
<i>Pulmonaria mollis</i>	1	17	3	1	5
<i>Serratula coronata</i>	16	12	6	10	4
<i>Inula salicina</i>	14	9	10	8	4
<i>Knautia arvensis</i>	13	–	3	1	–
<i>Dactylis glomerata</i>	6	42	38	–	–
<i>Sanguisorba officinalis</i>	30	6	14	1	–
<i>Agrostis gigantea</i>	9	1	15	6	5
<i>Vicia megalotropis</i>	7	1	<1	23	8
<i>Populus tremula</i>	1	10	6	11	1
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	8	13	<1	1	16
<i>Cirsium heterophyllum</i>	–	11	10	9	–
<i>Picris hieracioides</i>	–	8	13	–	–
<i>Pimpinella saxifraga</i>	22	8	1	–	7
<i>Fragaria viridis</i>	29	24	–	–	–
<i>Seseli libanotis</i>	17	8	<1	–	–
<i>Filipendula vulgaris</i>	18	–	–	–	–
<i>Centaurea scabiosa</i>	16	–	–	–	4
<i>Filipendula stepposa</i>	15	–	–	–	–
<i>Peucedanum morisonii</i>	13	–	–	–	–
<i>Delphinium laxiflorum</i>	11	–	–	–	–
<i>Angelica sylvestris</i>	1	8	15	1	21
<i>Poa palustris</i>	<1	<1	7	6	12
<i>Phalaroides arundinacea</i>	1	<1	6	27	1
<i>Aegopodium podagraria</i>	–	–	50	54	28
<i>Anthriscus sylvestris</i>	–	–	11	–	5
<i>Rubus idaeus</i>	–	–	6	17	–
<i>Alopecurus pratensis</i>	–	<1	–	27	1
<i>Agrostis tenuis</i>	–	–	–	–	16

Примечание. Синтаксоны: 1 – субасс. *Dracocephalo ruyschiani–Heracleetum sibiricae filipenduletosum stepposae*, 2 – асс. *Vicio unijugae–Dactyletum glomeratae*, 3 – асс. *Veronico chamaedryos–Dactyletum glomeratae*, 4 – субасс. *Geranio bifolii–Brachypodietum pinnati paeonietosum anomalae*, 5 – сообщество *Heracleum sibiricum*.

Жирным шрифтом выделены показатели активности более 10.

Новосибирской обл. (Лашинский, Тищенко, 2011), где развиваются в наиболее влажных местообитаниях (62–68 ступени), занимая на градиенте увлажнения пограничное положение с сырыми лугами порядка *Molinietalia* W. Koch 1926. Согласно нашим данным, ареал ассоциации охватывает всю подтаежную подзону восточнее р. Иртыш.

Субассоциация *G. b.–B. p. paeonietosum anomalae* subass. nov. hoc loco (табл. 3, оп. 11–20; номенклатурный тип (holotypus) – оп. 13 (mr12-230): Новосибирская обл., Убинский р-н, окр. с. Лисьи Норки, 55.89633° с.ш., 80.05302° в.д., 25.07.2012. Автор – М.П. Тищенко).

Диагностические виды: *Alopecurus pratensis*, *Thalictrum minus*, *Paeonia anomala*, *Stellaria holostea*, *Cirsium serratuloides*.

Сообщества субассоциации встречаются преимущественно в северных заболоченных районах Барабинской равнины на опушках влажных мелколиственных лесов. Они занимают от 62 до 66 ступени увлажнения и отличаются от типичных сообществ ассоциации отсутствием видов, свидетельствующих об избыточном увлажнении: *Lysimachia vulgaris*, *Phragmites australis*, *Galium uliginosum*, *Calamagrostis canescens* и др. Высокое постоянство *Alopecurus pratensis*, *Thalictrum minus* и *Stellaria holostea*, не характерных для типичных сообществ ассоциации, сближают субассоциацию с ассоциацией *Anthriscus sylvestris–Alopecuretum pratensis* Lashchinsky et Tishchenko 2011 (Лашинский, Тищенко, 2011).

Общее проективное покрытие сообществ составляет 70–100 %. Верхний подъярус (130–140 см) образован *Filipendula ulmaria* и генеративными побегами злаков: *Phalaroides arundinacea*, *Alopecurus pratensis*, *Calamagrostis epigeios*. В нижнем подъярусе (50–70 см) обычно доминирует сныть. В активное ядро ценофлоры, кроме упомянутых доминантов, входят *Brachypodium pinnatum*, *Vicia megalotropis* и др. (см. табл. 2). Видовое богатство сообществ в среднем составляет 42 вида на описание.

Сообщество *Heracleum sibiricum* (табл. 4).

Диагностические виды: *Heracleum sibiricum* (dom.), *Chamaenerion angustifolium*, *Phlomis tuberosa*, *Melandrium album*, *Pimpinella saxifraga*, *Agrostis tenuis*, *Hylotelephium stepposum*.

Сообщество объединяет ценозы с доминированием *Heracleum sibiricum*, описанные в северо-западных районах Новосибирской области, где они развиваются по лесным опушкам, у дорог, на границах залежей. Они отличаются от других лесных лугов союза высокой константностью видов, характерных для настоящих лугов порядка *Arrhenatheretalia* (*Agrostis tenuis*, *Vicia cracca*, *Pimpinella saxifraga*) и присутствием некоторых ксеромезофитных видов, более активных на лесных лугах союза *Aconito barbati–Vicion unijugae* (*Phlo-*

Ассоциация *Veronico chamaedryos-Dactyletum glomeratae* и субассоциация *Geranio bifolii-Brachypodietum pinnati paeonietosum anomalaе*

Синтаксон	Асс. <i>Veronico chamaedryos-Dactyletum glomeratae</i> (а)										Субасс. <i>G. b.-B. p. paeonietosum anomalaе</i> (б)										Класс сообщества	
	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	90	80	100	90	80	70	60	50	40	30	а	б
Проективное покрытие, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	90	80	100 <td>90</td> <td>80</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>а</td> <td>б</td>	90	80	70	60	50	40	30	а	б
Число видов	45	44	42	41	40	39	38	37	36	35	42	39	51	59	38	41	32	35	50	46		
Номер описания: полевой	п13-073	п13-074	п13-075	п13-051	п13-060	п13-068	п13-078	п13-079	п13-062	п13-077	п12-228	п12-226	п12-230	п12-225	п12-229	п12-227	п12-231	п12-235	п12-224	п12-224		
табличный	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14	15	16	17	18	19	20		
Д.в. асс. <i>Veronico chamaedryos-Dactyletum glomeratae</i>																						
<i>Dactylis glomerata</i>	2	4	4	4	2	3	+	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	2	2	3	1	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	V	III
<i>Picris hieracioides</i>	+	+	2	+	2	3	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Hypericum hirsutum</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I
<i>Veronica chamaedryos</i>	+	+	+	.	.	2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Д.в. асс. <i>Geranio bifolii-Brachypodietum pinnati</i>																						
<i>Phalaroides arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	2	4	.	2	2	2	3	+	I	V
Д.в. субасс. <i>G. b.-B. p. paeonietosum anomalaе</i>																						
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	1	1	1	1	+	+	+	.	.	I	V
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	3	+	+	2	3	2	+	+	V	V
<i>Paeonia anomala</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	III
<i>Cirsium serratuloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Д.в. союза <i>Crepidion sibiricae</i> и порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>																						
<i>Heraclеum sibiricum</i>	+	.	.	+	+	3	3	4	.	4	.	+	1	+	+	+	+	+	.	.	IV	IV
<i>Pulmonaria mollis</i>	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	IV	IV
<i>Crepis sibirica</i>	.	.	+	2	4	3	.	+	.	2	+	2	3	1	.	4	.	.	+	+	IV	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	.	+	.	4	+	3	+	+	+	.	+	3	3	.	+	.	.	IV	IV
<i>Serratula coronata</i>	+	.	.	2	+	.	+	.	+	+	1	+	1	+	1	.	2	+	.	.	IV	IV
<i>Angelica sylvestris</i>	+	.	.	3	3	.	+	.	.	2	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	IV	IV
<i>Aconitum volubile</i>	+	+	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	III	III
<i>Geranium bifolium</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	III	III
<i>Lathyrus pisiformis</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	+	1	+	.	.	+	.	II	III
<i>Trollius asiaticus</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II	III
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	.	5	2	.	.	.	1	I	IV

Синтаксон	Асс. <i>Veronico chamaedryos-Dactyletum glomeratae</i> (a)										Субасс. <i>G. b.-V. p. raconitetosum anomalae</i> (б)										Класс постоянства	
	100	100	90	100	95	100	80	80	90	95	100	90	90	80	100	90	95	95	20	a	6	
Проективное покрытие, %	45	44	42	41	46	41	43	43	43	42	42	42	39	51	59	38	41	32	35	50	46	
Число видов	пт13-073	пт13-074	пт13-075	пт13-051	пт13-060	пт13-068	пт13-078	пт13-079	пт13-062	пт13-077	пт12-228	пт12-226	пт12-230	пт12-225	пт12-229	пт12-227	пт12-231	пт12-235	пт12-224	пт09-034		
Номер описания: полевой																						
табличный	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14	15	16	17	18	19	20		
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	3	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	I
<i>Iris ruthenica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Pleurospermum uralense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	II
Д.в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																						
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	+	1	+	+	2	1	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	+	V	
<i>Phleum pratense</i>	2	2	2	3	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	2	.	+	+	+	III	
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	+	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Vicia cracca</i>	2	.	1	+	+	+	+	1	.	+	+	+	+	+	.	+	+	2	+	+	V	
<i>Agrostis gigantea</i>	+	+	1	3	2	+	.	.	2	.	.	.	.	+	.	+	.	.	2	.	IV
<i>Elytrigia repens</i>	+	+	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	2	3	2	.	+	IV	
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	+	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	II
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	1	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	1	.	+	+	4	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	I
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Geranium pratense</i>	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	III
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Carum carvi</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Прочие виды																						
<i>Cirsium setosum</i>	2	2	2	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	V	
<i>Aegorodium podagraria</i>	4	3	3	+	3	2	2	+	4	4	4	3	4	2	2	3	5	5	3	4	V	
<i>Filipendula ulmaria</i>	3	3	+	2	3	2	+	.	3	+	2	2	2	3	+	1	2	1	3	4	V	
<i>Vicia sepium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	IV	
<i>Thalictrum simplex</i>	+	2	1	+	2	2	+	.	2	.	1	1	+	1	1	1	+	+	1	1	V	
<i>Galium boreale</i>	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	1	1	1	1	+	+	+	+	V	

Синтаксон	Асс. <i>Veronica chamaedryos-Dactyletum glomeratae</i> (а)										Субасс. <i>G. b.-V. p. raeonitotum anomalae</i> (б)										Класс ПОСТОЯНСТВА				
	100	100	90	100	100	95	100	100	90	100	95	90	100	80	100	80	100	80	90	100	95	95	20	а	б
Проективное покрытие, %	100	44	42	41	46	41	46	41	46	41	46	41	46	41	46	41	46	41	46	41	46	41	46	41	46
Число видов	45	100	74	75	75	100	78	79	62	43	43	42	77	228	226	230	225	229	227	231	235	224	034		
Номер описания: полевой	пт13-073	пт13-074	пт13-075	пт13-051	пт13-060	пт13-068	пт13-078	пт13-079	пт13-062	пт13-077	пт13-079	пт13-077		пт12-228	пт12-226	пт12-230	пт12-225	пт12-229	пт12-227	пт12-231	пт12-235	пт12-224	пт09-034		
табличный	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	11	12	13*	14	15	16	17	18	19	20		
<i>Saxex cespitosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vicia sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lactuca sibirica</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Salix cinerea</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Lithospermum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Conioselinum tataricum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Delphinium retrotilosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Oberna behen</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Betula pendula</i> (подрост)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pedicularis incarnata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Elymus caninus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Примечание. Встречены единично: *Adenophora liliifolia* (10), *Angelica decurrens* (2), *Artemisia dracunculoides* (10), *A. macrantha* (14), *Betula pubescens* – подрост (14), *Verbenum longifolium* (3, 10), *Campanula cervicaria* (1, 2), *C. glomerata* (2, 3), *Carex sp.* (19), *Chenopodium album* (17), *Convulvulus arvensis* (6, 10), *Epiractis helleborine* (9), *Equisetum palustre* (1), *Fallopia convolvulus* (14, 17), *Galium palustre* (19), *G. ruthenicum* (9), *Helictotrichon pubescens* (15), *Lathyrus palustris* (10), *L. vernus* (7, 8), *Lilium pilosiusculum* (13), *Melicago falcata* (7, 8), *M. lupulina* (1), *M. sativa* (8), *Melampyrum cristatum* (12), *Melandrium album* (6, 10), *Melica nutans* (15), *Melilotoides platycarpus* (7, 8), *Myosotis arvensis* (20), *Pedicularis resupinata* (13, 14), *Polemonium caeruleum* (1–1, 2), *Polygala comosa* (3), *Polygonatum humile* (7), *Potentilla anserina* (6–1), *P. tartarica cartilaginea* (14, 19), *Salix caprea* (9), *S. pentandra* (20), *Scrophularia nodosa* (6), *Senecio erucifolius* (5), *S. fluviatilis* (6–2), *Seseli libanotis* (8), *Solidago virgaurea* (8), *Stachys palustris* (10), *Veratrum lobelianum* (2), *Vicia tenuifolia* (8–1), *V. unijuga* (7), *Viola montana* (4, 9).

*Номенклатурный тип ассоциации (субассоциации).
Локалитеты описаны по табличным номерам (в десятичных градусах по GPS). **Новосибирская обл.**, Колыванский р-н: **1** – 55.64107 с.ш., 83.11252 в.д.; **2** – 55.64089 с.ш., 83.11171 в.д.; **3** – 55.64074 с.ш., 83.11117 в.д.; **4** – 56.01109 с.ш., 82.84262 в.д.; **5** – 56.01235 с.ш., 82.85943 в.д.; **6** – 55.66375 с.ш., 83.24228 в.д.; **7** – 55.63041 с.ш., 83.32385 в.д.; **8** – 55.63058 с.ш., 83.32310 в.д.; **9** – 56.01382 с.ш., 82.86038 в.д.; **10** – 55.64119 с.ш., 83.10769 в.д.; Убинский р-н: **11** – 55.89627 с.ш., 80.05383 в.д.; **12** – 55.89756 с.ш., 80.05357 в.д.; **13** – 55.89633 с.ш., 80.05302 в.д.; **14** – 55.89790 с.ш., 80.05317 в.д.; **15** – 55.89627 с.ш., 80.05343 в.д.; **16** – 55.89722 с.ш., 80.05491 в.д.; **17** – 55.89502 с.ш., 80.05888 в.д.; **18** – 55.88957 с.ш., 80.07323 в.д.; **19** – 55.89807 с.ш., 80.05274 в.д.; Северный р-н: **20** – 56.34977 с.ш., 78.72345 в.д. Автор описаний – М.П. Тищенко.

Сообщество *Heracleum sibiricum*

Проективное покрытие, %	95	95	95	100	90	100	100	Класс постоян- ства
Число видов	55	44	49	47	51	37	34	
Номер описания: полевой	mr09-099	mr09-101	mr09-100	mr09-102	mr09-103	L09-347	L09-348	
табличный	1	2	3	4	5	6	7	
Д.в. сообщества <i>Heracleum sibiricum</i>								
<i>Heracleum sibiricum</i>	4	3	4	4	4	3	3	V
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	+	3	1	+	+	1	1	V
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	+	1	+	+	1	.	V
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	1	.	+	1	1	V
<i>Melandrium album</i>	+	+	+	+	.	1	1	V
<i>Agrostis tenuis</i>	3	1	1	+	+	.	.	IV
<i>Hylotelephium stepposum</i>	+	.	+	+	.	.	1	III
Д.в. союза <i>Crepidion sibiricae</i> и порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>								
<i>Pulmonaria mollis</i>	+	+	+	+	+	1	1	V
<i>Lathyrus pisiformis</i>	+	+	+	+	1	1	1	V
<i>Crepis sibirica</i>	+	2	1	2	2	1	.	V
<i>Rubus saxatilis</i>	+	1	1	+	.	1	1	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	1	.	3	.	1	.	III
<i>Angelica sylvestris</i>	2	1	.	.	4	.	.	III
<i>Serratula coronata</i>	.	+	.	+	1	.	.	III
<i>Geranium bifolium</i>	.	+	.	+	+	.	.	III
Д.в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>								
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	+	+	+	1	1	V
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	1	+	+	1	1	V
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	+	+	+	+	+	1	1	V
<i>Vicia cracca</i>	2	+	1	+	1	1	1	V
<i>Phleum pratense</i>	1	.	2	1	2	1	1	V
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	+	+	.	1	V
<i>Poa angustifolia</i>	+	2	2	.	+	1	1	V
<i>Elytrigia repens</i>	3	+	2	+	+	3	1	V
<i>Ranunculus acris</i>	+	.	+	+	+	1	.	IV
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.	.	.	+	1	1	III
<i>Agrostis gigantea</i>	+	1	+	.	1	.	.	III
<i>Trifolium pratense</i>	1	+	.	.	+	.	1	III
<i>Geranium pratense</i>	+	+	.	+	+	.	.	III
Прочие виды								
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	1	2	1	2	1	1	V
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	1	1	+	+	1	1	V
<i>Vicia megalotropis</i>	+	1	1	+	+	1	1	V
<i>Calamagrostis epigeios</i>	3	3	2	2	1	1	1	V
<i>Thalictrum simplex</i>	2	2	1	1	1	1	1	V
<i>Vicia sepium</i>	+	+	+	+	+	.	1	V
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	1	+	1	+	.	1	V
<i>Veronica longifolia</i>	+	+	+	+	.	1	1	V
<i>Cirsium setosum</i>	.	+	+	+	1	1	1	V
<i>Tanacetum vulgare</i>	1	+	1	+	.	1	.	IV
<i>Galium boreale</i>	+	+	+	+	.	1	.	IV
<i>Rosa majalis</i>	+	+	1	+	+	.	.	IV
<i>Agrimonia pilosa</i>	+	+	+	.	.	1	1	IV
<i>Poa palustris</i>	+	2	.	.	1	1	1	IV
<i>Oberna behen</i>	+	.	1	.	+	.	1	III
<i>Pastinaca sylvestris</i>	+	.	.	+	+	.	1	III

Проективное покрытие, %	95	95	95	100	90	100	100	Класс постоян- ства
Число видов	55	44	49	47	51	37	34	
Номер описания: полевой	mr09-099	mr09-101	mr09-100	mr09-102	mr09-103	L09-347	L09-348	
табличный	1	2	3	4	5	6	7	
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	2	2	4	.	.	.	III
<i>Inula salicina</i>	+	+	1	.	+	.	.	III
<i>Salix caprea</i>	.	+	+	+	+	.	.	III
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	.	+	.	.	1	.	III
<i>Delphinium retrotilosum</i>	+	.	1	+	.	.	.	III
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	+	.	+	.	.	III
<i>Betula pendula</i> (подрост)	.	+	+	.	+	.	.	III
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	1	+	1	.	.	III

Примечание. Встречены единично: *Aconitum volubile* (2), *Alopecurus pratensis* (2, 4), *Anthriscus sylvestris* (1–1, 6–1), *Arctium tomentosum* (1), *Bunias orientalis* (7–1), *Cacalia hastata* (2–1), *Calamagrostis arundinacea* (6–1), *C. langsdorffii* (4), *Centaurea scabiosa* (1–1, 4), *Delphinium elatum* (6–1), *Equisetum pratense* (6–1, 7–1), *Erigeron acris* (1), *Galeopsis bifida* (6–1), *Geum aleppicum* (1, 5), *Geranium sylvaticum* (5), *Lathyrus tuberosus* (2), *Lilium pilosiusculum* (4), *Linaria vulgaris* (2), *Lysimachia vulgaris* (5), *Pedicularis incarnata* (4, 5), *Phalaroides arundinacea* (2, 4), *Plantago major* (1, 5), *Populus tremula* – подрост (4, 5), *Salix cinerea* (5), *Sonchus arvensis* (1–1), *Stachys palustris* (1, 4), *Stellaria graminea* (1, 5), *Urtica dioica* (1, 6–1), *Vicia sylvatica* (5–1, 7–1), *Viola canina* (3), *V. hirta* (5).

Локалитеты описаний по табличным номерам (в десятичных градусах по GPS). Новосибирская обл., Кыштовский р-н: 1 – 56.82990 с.ш., 76.54548 в.д.; 2 – 56.82860 с.ш., 76.54610 в.д.; 3 – 56.82978 с.ш., 76.54903 в.д.; 4 – 56.79912 с.ш., 76.48188 в.д.; 5 – 56.79848 с.ш., 76.48353 в.д.; 6 – 56.82951 с.ш., 76.54579 в.д.; 7 – 56.82896 с.ш., 76.54666 в.д. Авторы описаний: 1–5 – М.П. Тищенко; 6, 7 – Н.Н. Лащинский.

moides tuberosa, *Hieracium umbellatum*). На градиенте увлажнения эти сообщества находятся в интервале от 61 до 64 ступени, т. е. развиваются в более сухих местообитаниях, чем описанные выше ассоциации союза. Флористическое ядро сообщества образовано 15 видами, среди которых преобладают диагносты союза, порядка и класса (см. табл. 2). Травостой, как правило, сомкнутый (проективное

покрытие 90–100 %), расчленен на два подъяруса. В верхнем подъярусе (170–180 см) доминирует борщевик, содоминантом выступает *Angelica sylvestris*. Нижний (70–80 см) образован луговыми и лугово-лесными видами (*Aegopodium podagraria*, *Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens*). Средняя видовая насыщенность сообществ составляет 45 видов на 100 м².

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенные исследования позволили дополнить систему эколого-флористической классификации лесных лугов порядка *Cari-ci macrourae-Crepidetalia sibiricae* новыми синтаксонами из западных, центральных, юго-восточных и северо-восточных районов подтайги Обь-Иртышского междуречья. Сообщества опи-

санных синтаксонов различаются по положению на градиенте увлажнения и отнесены к союзам *Aconito barbati-Vicion unijugae* (59–64 ступени увлажнения) и *Crepidion sibiricae* (61–66 ступени).

Благодарности. Автор выражает благодарность д-ру биол. наук А.Ю. Королюку за вычисления экологических статусов сообществ.

ЛИТЕРАТУРА

- Городков Б.Н.** Подзона лиственных лесов в пределах Ишимского уезда Тобольской губернии // Тр. почв.-бот. экспедиций по исслед. колонизационных р-нов Азиат. России. Ч. II. Бот. исследования 1912 г. Петроград, 1915. Вып. 3. С. 1–200.
- Городков Б.Н.** Опыт деления Западно-Сибирской низменности на ботанико-географические области // Ежегодник Тобольского губернского музея. Тобольск, 1916. Вып. 27. С. 1–56.
- Зверев А.А.** Информационные технологии в исследованиях растительного покрова. Томск, 2007. 303 с.

- Королюк А.Ю.** Экологические оптимумы растений юга Сибири // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2006. Вып. 12. С. 3–38.
- Королюк А.Ю., Тищенко М.П.** Новая ассоциация низинных лугов Западной Сибири – *Cirsio cani-Calamagrostietum epigeii* // Вестн. ТГУ. Биология. 2014. № 3 (27). С. 84–100.
- Крылов П.Н.** Очерк растительности Сибири // Стат. экон. бюл. 1919. № 17. С. 1–24.
- Лащинский Н.Н.** Березовые леса подтайги Западной Сибири (синтаксономия, экология, география) //

- Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Материалы Всерос. конф. с междунар. участием. Екатеринбург, 2012. С. 235–236.
- Лашинский Н.Н., Тищенко М.П.** Лесные луга подтайги Обь-Иртышского междуречья // Вестн. ТГУ. Биология. 2011. № 3 (15). С. 92–97.
- Лашинский Н.Н., Тищенко М.П., Писаренко О.Ю., Лашинская Н.В.** Растительный покров подтаежных ландшафтов предгорной равнины правобережья Оби // Растительность России. 2014. № 24. С. 37–59.
- Мальшев Л.И.** Флористическое районирование на основе количественных признаков // Бот. журн. 1973. Т. 58, № 11. С. 1581–1602.
- Растительный покров** Западно-Сибирской равнины. Новосибирск, 1985. 251 с.
- Тищенко М.П.** Синтаксономия суходольных настоящих лугов подтаежной подзоны Западно-Сибирской равнины // Раст. мир Азиатской России. 2012. № 2 (10). С. 114–126.
- Тищенко М.П., Королюк А.Ю.** Суходольные луга левобережья Оби (Томская область) // Растительность России. 2010. № 16. С. 56–68.
- Тищенко М.П., Королюк А.Ю., Макунина Н.И.** Суходольные луга северной лесостепи и подтайги Тобол-Иртышского междуречья // Там же. 2015. № 26. С. 129–147.
- Черепанов С.К.** Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб., 1995. 992 с.
- Ermakov N., Maltseva T., Makunina N.** Classification of Meadows of the South Siberian Uplands and Mountains // Folia Geobot. 1999. V. 34. P. 221–242.
- Weber H., Moravec J., Theurillat J.-P.** International code of phytosociological nomenclature. 3rd ed. // J. Veg. Sci. 2000. V. 11. P. 739–768.
- Westhoff V., Maarel E. van der.** The Braun-Blanquet approach // Handbook of vegetation sciences. 1973. V. 5. P. 617–726.