

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

по материалам

ГЕРБАРИЯ им. П.Н. КРЫЛОВА

ПРИ ТОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

ANIMADVERSIONES SYSTEMATICAE

EX HERBARIO KRYLOVIANO

UNIVERSITATIS TOMSKENSIS

Под редакцией А.В.Положий

2003

93

Издается с 1927 г.

Выпуск издается на средства Российского фонда
фундаментальных исследований

Ближкие с кавказской *Potentilla agrimonioides* Vieb. виды во флоре Сибири¹

А.В.Положий

Во флоре Алтая (Ledeb., 1830) А. Бунге приводит 2 вида : *P. strigosa* Pall. и *P. conferta* Bunge и разновидность *P. agrimonioides* M.B. var. *agrimonioides* Bunge. Во "Flora Rossica" Ледбура (Ledeb., 1844-1848) приведена *P. pensylvanica* L., к синонимам которой отнесены *P. strigosa* Pall. и *P. agrimonioides* Vieb. Отмечено, что *P. pensylvanica* встречается, кроме Европы и Кавказа, также на Алтае.

¹ Исследования выполнены при поддержке РФФИ (проект № 02-04-49610).

Т. Вольф, автор монографии рода *Potentilla* (Th. Wolf, 1908), объединил *P. strigosa* Pall., *P. conferta* Bunge и *P. agrimonioides* Bieb. var. *agrimonioides* Bunge в один вид - *P. sibirica* Th. Wolf с выделением разновидностей: var. *genuina* (*P. strigosa*), var. *longipila* (*P. conferta*), var. *elata* (var. *agrimonioides* Bunge). В том же объеме П.Н. Крылов принимает *P. sibirica* Th. Wolf во флоре Западной Сибири (1933).

Вновь обстоятельно рассматривалась система рода *Potentilla* С.В. Юзепчуком при составлении "Флоры СССР" (1941). Им приняты в качестве видов *P. strigosa* Pall. и *P. conferta* Bunge. *P. agrimonioides* Bieb. var. *agrimonioides* Bunge или *P. agrimonioides* Bunge, отнесена к синонимам *P. strigosa* Pall., а *P. agrimonioides* Bieb. приведена как кавказский эндемик.

При составлении "Флоры Красноярского края" автор настоящей статьи пытался уточнить статус представителей этой группы, входящих в состав флоры Сибири. К сожалению, достоверных образцов растений, относимых Бунге к var. *agrimonioides* или виду *P. agrimonioides* Bunge (вид не был официально обнародован) из Сибири, в том числе в Гербарии Ботанического института АН СССР, не обнаружено. В то же время накопленные в Гербарии Томского университета материалы и многолетние наблюдения в природе позволяли четко различать *P. strigosa* Pall., *P. conferta* Bunge и растения, близкие по признакам, приводимым Бунге для *P. agrimonioides* Bieb. var. *agrimonioides* Bunge, и выделяемые Т. Вольфом в качестве *P. sibirica* var. *elata* Th. Wolf.

По этим материалам был описан новый вид *P. martjanovii* Polozh. (*P. agrimonioides* Bieb. var. *agrimonioides* Bunge) в честь известного сибирского ботаника Н.М. Мартянова. Этот вид (с диагнозом на русском языке) был включен во "Флору Красноярского края" (1975) и позднее, после дополнительного изучения В.И. Курбатским, включен во "Флору Сибири" (1988). Официальное обнародование вида *P. martjanovii* Polozh. затянулось из-за уточнения его ареала, а во "Флоре Сибири" по недоразумению было пропущено.

Potentilla martjanovii Polozh.

Caules 25-60 cm. adpressus, pilosus. Folia radicalia et subtus caulina 3-7 (8) jugo foliola, supra viridis sutus argyracea-tomentosa. Foliola 2-5,5 mm long, 1-3 mm lat.. Florus 10-12 (15) mm. diam. in laxa paniculata. Petala sub emarginata. Calyx glandulosa, pilosa aequale carolla. Extus sepalum latus lanceolato intermis.

Typus: Altai, prope vicum Czemal riparius Catun, 12-13 VII 1947. А. Положий (ТК).

Affinitas: A *P. conferta* Bunge differt foliola 2-5,5 cm. long; 1-3 cm. lat, lobula non convolvrens. Petala sub emarginata.

Тип: Алтай, окр. с. Чемал, правый берег р. Катунь, 12 VII 1947, А. Положий.

Паратипы: Горно-Алтайская автономная обл., Улаганский р-н, истоки р. Иолду. Разнотравно-володушковый луг, 27 V 1974, В. Курбатский, Е. Жукова; Предгорья Северного Алтая, в 8 км от Березовки, северо-

восточный склон, 7 VII 1932, З.И.Тарчевская; Новосибирская обл., Андреевский р-н, окр. с. Баган, 15 VII 1948, А.Ф.Казанцева.

Родство: От *P. conferta* Bunge отличается крупными листочками 3-5 см дл. и 1-3 см шир. Доли листочков с завернутыми краями. Лепестки на верхушке выемчатые.

Распространение: Южная Сибирь (эндемик).

Итак, есть основание считать, что на территории Сибири встречаются три близких вида: *P. strigosa* Pall., *P. conferta* Bunge и *P. martjanovii* Polozh.

Большое сходство этих видов с кавказским эндемиком *P. agrimonioides* Bieb. (Флора Кавказа, 1952) указывает на их общее происхождение. Это подтверждают и исследования И.Сойака (Sojak, 1987). Однако с его утверждением о том, что на Кавказе и в Сибири распространен один вид *P. agrimonioides* Bieb., нельзя согласиться. *P. agrimonioides* Bieb. отличается как по морфологическим признакам, так и экологией. Объединять *P. pensylvanica* L., *P. conferta* Bunge и *P. martjanovii* Polozh., следуя Т.Вольфу, в один вид *P. sibirica* Th.Wolf с выделением разновидности также нет оснований. Это не согласуется с их устойчивыми морфологическими отличиями и различными ареалами.

Можно допустить, что широко распространенная европейская *P. pensylvanica* L. дифференцировалась на географические расы: высокогорную кавказскую *P. agrimonioides* Bieb., горно-степную монголо-среднеазиатско-южносибирскую *P. conferta* Bunge и южносибирский эндемик *P. martjanovii* Polozh.

Правомерно ли рассматривать эти расы как виды или подвиды *P. pensylvanica* L. - вопрос дальнейших исследований, связанных с проблемой видообразования у цветковых растений.

ЛИТЕРАТУРА

- Крылов П.Н. Род *Potentilla* L. //Флора Западной Сибири. Томск, 1933. Т. 7. С. 1481-1528.
- Курбатский В.И. *Potentilla* L. - Лапчатка //Флора Сибири. Т. 8. Новосибирск: Наука, 1988. С 38-83.
- Положий А.В. Род *Potentilla* L. //Флора Красноярского края. Вып. 5. Ч. 4. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1975. С.102-123.
- Юзепчук С.В. Подсемейство *Rosoidaeae* //Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Т. 10. С. 1-508.
- De Candolle A.P. Prodrromus systematis naturalis regni vegetabilis. Parisiis, 1825. P. 2. 581 S.
- Ledebour C.F. Flora Altaica. Berolini, 1830. Т. 2. S. 239-240.
- Ledebour C.F. Flora Rossica. Stuttgartiae, 1844. Т. 2. S. 39-40.
- Sojak J. Notes on *Potentilla*. V. *Potentilla pensylvanica* group in the Old World. //Preslia, 1987. P. 289-305.
- Wolf T. Monographie der Gattung *Potentilla*. Stuttgart, 1908. 714 S.

К распространению *Betula pseudomiddendorffii* V.Vassil. на территории Республики Хакасия²

В.И.Курбатский

При изучении материалов Гербария им. П.Н.Крылова по роду *Betula* L. на территории Республики Хакасия нами среди вновь поступивших сборов был выявлен экземпляр *B. pseudomiddendorffii* V.Vassil. (предположительно гибридогенный вид - *B. pubescens* Ehrh. x *B. rotundifolia* Spach).

Хакасия, Таштыпский р-н, хр. Хансын, истоки р. М. Анзас, ерниковая зеленомошничково-лишайниковая тундра, 13.07.1979, Б.Ф. Свириденко, В. Кравченко.

B. pseudomiddendorffii был описан В.Н. Васильевым (1958). Следует отметить, что таксономический статус *B. pseudomiddendorffii* является спорным. Ряд исследователей (Малышев, 1965; Положий, 1971; Коропачинский, 1975; Красноборов, 1976; Водопьянова, 1979; Черепанов, 1995; Яковлева, 2001) признает видовую самостоятельность *B. pseudomiddendorffii*, некоторые ботаники (Коропачинский, 1983; Шемберг, 1992) относят этот вид к числу синонимов *B. divaricata* Ledeb. (*B. middendorffii* Trautv. et Meyer).

B. pseudomiddendorffii, согласно литературным данным (Васильев, 1958; Малышев, 1965; Положий, 1971; Водопьянова, 1979; Коропачинский, 1975), распространена на юге Приенисейской Сибири и в юго-западной части Восточной Сибири, известны единичные местонахождения вида в Горном Алтае (Тигирецкий хребет) и на севере Приенисейской Сибири (п. Кислокан, гора Лэнихэн). В Гербарии им. П.Н.Крылова имеется также еще один экземпляр *B. pseudomiddendorffii* с севера Красноярского края (собран Г.И.Лосиком в 1976 г. в окрестностях п. Талнах, определен нами). Наши исследования показывают, что между *B. pseudomiddendorffii* и *B. divaricata* (*B. middendorffii*) отмечаются многочисленные переходы (по степени железистости и опушенности молодых побегов, форме листа, направленности женских побегов (отклоненные или поникающие) и др.). Однако наблюдается приуроченность растений с признаками *B. pseudomiddendorffii*, главным образом к восточной части Алтае-Саянской горной системы и прилегающим с востока районам.

В.Н. Васильев (1958) отмечает лишь два местонахождения для *B. pseudomiddendorffii* (верховье р. Кан, вблизи прииска Янга; Алтай, Тигирецкий хребет), замечая при этом, что вид может встречаться в Центральном и Восточном Саянах. Более поздние исследования подтвердили его предположения. И.Ю. Коропачинским (1975, рис. 53а) явно ошибочно приводится *B. pseudomiddendorffii* для северной части Кузнецкого Алатау (на

² Исследования выполнены при поддержке РФФИ (проект № 02-04-49610).

водоразделе рр. Томь – Чулым), так как, судя по тексту этого же автора, данное местонахождение следует отнести к упомянутому В.Н. Васильевым (1958) местонахождению для территории Горного Алтая. И.М. Красноборовым *B. pseudomiddendorffii* для высокогорий Западного Саяна на территории Хакасии не указывается. В более поздней работе И.Ю. Коропачинский (1983, рис. 88) приводит для этого же вида, сведенного уже к числу синонимов *B. divaricata*, два пункта примерно в том же районе, западный из которых, по всей вероятности, соответствует ранее ошибочно приведенной им точке для данного района вместо территории Горного Алтая. Вторая точка находится примерно на территории Хакасии, в предгорной части Кузнецкого Алатау. Указание М.А.Шемберга (1992) на нахождение *B. divaricata* s.l. на территории Хакасии, судя по карте распространения вида (имеется одна точка в районе севера Кузнецкого Алатау), скорее всего, почерпнуто из данных И.Ю. Коропачинского; каких-либо определенных местонахождений вида в Хакасии М.А.Шенберг не приводит. Е.С. Анкипович (1999) в "Каталоге флоры Республики Хакасии" отмечает *B. divaricata* со ссылкой на "Флору Сибири" без указания района распространения.

Таким образом, нами в литературе не были обнаружены конкретные сведения о распространении *B. pseudomiddendorffii* на территории Хакасии. В гербариях Центрального Сибирского ботанического сада (Новосибирск) и Ботанического института им. В.Л.Комарова (Санкт-Петербург) материалы по виду с территории Хакасии отсутствуют. По нашим данным, вид документально зарегистрирован лишь в одном пункте на юге республики, на хр. Хансын (сбор хранится в Гербарии им. П.Н.Крылова). Предположительное местонахождение вида на севере Хакасии нуждается в подтверждении. Собственно *B. divaricata* s.str. на юге Приенисейской Сибири не встречается. Учитывая отличия в ареалах *B. pseudomiddendorffii* и *B. divaricata* s. str., первый таксон можно рассматривать как подвид *B. divaricata* s.l. Для окончательного решения вопроса необходимы дополнительные исследования в отношении берез этого родства.

ЛИТЕРАТУРА

Анкипович Е.С. Каталог флоры Республики Хакасии. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999, 73 с.

Васильев В.Н. Байкало-Саянская область как один из главнейших поздних центров формирования рода *Betula* L. //Труды Ин-та леса АН СССР. 1958. Т. 37. С. 120-141.

Водопьянова Н.С. Семейство *Betulaceae* – Березовые // Флора Центральной Сибири. Новосибирск: Наука, 1979. Т. 1. С. 263-270.

Коропачинский И.Ю. Дендрофлора Алтайско-Саянской горной области. Новосибирск: Наука, 1975. 291 с.

Коропачинский И.Ю. Древесные растения Сибири. Новосибирск: Наука, 1983. 384 с.

Красноборов И.М. Высокогорная флора Западного Саяна. Новосибирск: Наука. 1976. 379 с.

Малышев Л.И. Высокогорная флора Восточного Саяна. М.;Л.: Наука, 1965. 368 с.

Положий А.В. Семейство *Betulaceae* – Березовые //Флора Красноярского края. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1971. Вып. 5, ч. 2. С. 3-16.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. Санкт-Петербург: Мир и семья-95, 1995. 999 с.

Шенберг М.А. Семейство *Betulaceae* – Березовые // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1992. Т. 5. С.61-70.

Яковлева Г.И. Семейство *Betulaceae* – Березовые //Определитель растений Кемеровской области. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. С. 83-84.

К изучению видового комплекса *Poa attenuata* Trin – *Poa botryoides* Trin.³

М.В. Олонова

Среди ксероморфных мятликов секции *Stenopoa* два вида – *Poa attenuata* Trin. и *P. botryoides* Trin. настолько близки морфологически, что неоднократно возникал вопрос об их объединении. *P. attenuata* был описан К.Б. Триниусом с Алтая в 1835 г. (вероятный изотип, приводимый Н.Н. Цвелевым – *Altai*, 1833, Bunge) и в 1852 г. – *P. serotina* var. *botryoides* Trin. Впоследствии эта разновидность была возведена В.Л. Комаровым (1927) в ранг вида. Р.Ю. Рожевиц (1934), следуя В.Л. Комарову, рассматривал *P. botryoides* как самостоятельный вид, отличающийся от близкого *P. attenuata* формой нижних цветковых чешуй. М.Г. Попов (1957) объединил под названием *P. botryoides* почти все ксероморфные виды секции, включая *P. transbaicalica* Roshev., *P. stepposa* (Kryl.)Roshev., *P. attenuata*, *P. dahurica* Trin., а также *P. argunensis* Roshev. и *P. reverdattoi* Roshev. Л.М. Черепнин (1959) тоже рассматривает под одним названием и *P. stepposa*, и *P. attenuata*, и *P. dahurica*, и *P. botryoides*. По правилу приоритета этому комплексному виду присваивается название *P. attenuata*. При этом Л.М. Черепнин отмечает, что в крайних формах эти мелкие виды хорошо различимы и в некоторых случаях являются хорошими показателями для характеристики степей. В.В. Ревердатто (1964) приводит оба рассматриваемых таксона в ранге вида, различая их главным образом по размеру и форме метелки. Н.Н. Цвелев (1968), признавая таксономическую обособленность *P. attenuata* и *P. botryoides*, снижает ранг последнего до разновидности *P. attenuata*. В более поздней работе Н.Н. Цвелев (1976) рассматривает *P. botryoides* как подвид *P. attenuata*, отмечая их различную экологическую приуроченность и различия по высоте и характеру поверхности стебля под метелкой:

³ Исследования выполнены при поддержке РФФИ (проект № 02-04-49610).

низкогорно-степной *P. botryoides* отличается от высокогорного *P. attenuata* большей высотой и шероховатым под метелкой стеблем.

Различные особенности строения эпидермы используются в систематике мятликов секции *Stenopoa* не впервые. Так, Р.Ю. Рожевиц (1934) и G.H. Serbanescu (1968) использовали этот признак для разграничения близких видов родства *P. versicolor*. Поскольку строение мятликов, как и большинства злаков, довольно однообразно, обнаружение любого нового признака, пригодного для дискриминации видов в такой сложной и запутанной группе, какой являются ксероморфные мятлики секции *Stenopoa*, можно считать большой удачей. Нами было предпринято исследование по выяснению диагностической ценности этого признака и возможности его использования для разграничения *P. attenuata* и *P. botryoides*.

Предварительный просмотр обширных гербарных материалов и наблюдения в природе показали, что, хотя в целом высокогорные особи ниже низкогорно-степных, относительно низкорослые особи совсем не редки и в нижнем горном поясе; стебли у большинства растений как в верхнем, так и в нижнем поясе более или менее шероховатые на ощупь, хотя в целом равнинные более шероховатые, чем высокогорные. Микроскопические исследования стеблевой эпидермы показали, что характер поверхности стеблевых ребер довольно разнообразен и варьирует от практически гладкой до густо усеянной острыми шипиками. Между этими крайними состояниями наблюдаются многочисленные промежуточные формы: с окремнелыми бугорками, с редко и неравномерно расположенными шипиками, с шипиками на отдельных ребрах. Для исследования вариабельности этого признака на популяционном уровне в 16 популяциях ксероморфных мятликов комплекса *P. attenuata* – *P. botryoides*, взятых из высокогорных и низкогорных степей, было исследовано по 24 особи. У каждой особи при помощи окуляр-микрометра было подсчитано число шипиков (p), приходящееся на 1 мм длины ребра (измерения проводились на 0.5 см ниже метелки). Полученные данные были статистически обработаны (табл. 1) и вычислены средние значения p для каждой популяции (p_m). Исследования показали, что как в высокогорной, так и в низкогорной группе популяций наблюдается высокая изменчивость по изучаемому признаку. При этом среди низкогорных популяций, у особей которых в норме должны быть многочисленные шипики, была выявлена одна, в которой значение p_m (среднее число шипиков на 1 мм) приближалось к нулю, в то время как в большинстве высокогорных популяций это значение колебалось от 1 до 2. Вместе с тем именно среди высокогорных популяций была выявлена одна с p_m , равным 6, в то время как в исследованных низкогорных популяциях это число не превышало 5. На приведенных графиках видно, что этот признак очень сильно варьирует как внутри популяций, так и внутри *P. attenuata* и *P. botryoides* (рис. 1).

Таблица 1
 Статистические показатели характера поверхности стеблевой эпидермы у
 ксероморфных мятликов комплекса *P.attenuata* - *P.botryoides* (n=24)

№	M	m	Min	Max	Std. dev.	Var.
1	2.71	0.37	0	7	1.85	3.43
2	4.67	0.42	0	8	2.08	4.32
3	1.04	0.37	0	7	1.81	3.26
4	3.96	0.44	0	6	2.14	4.56
5	5.00	0.35	1	8	1.72	2.96
6	0.79	0.27	0	4	1.32	1.74
7	3.13	0.48	0	7	2.35	5.51
8	4.00	0.49	0	9	2.43	5.91
9	5.86	0.32	3	8	1.57	2.46
10	3.21	0.54	0	8	2.62	6.87
11	2.21	0.45	0	7	2.19	4.78
12	1.88	0.44	0	6	2.15	4.64
13	2.26	0.44	0	8	2.17	4.72
14	5.79	0.40	2	8	1.93	3.74
15	2.17	0.51	0	8	2.51	6.32
16	5.96	0.41	0	8	1.99	3.96

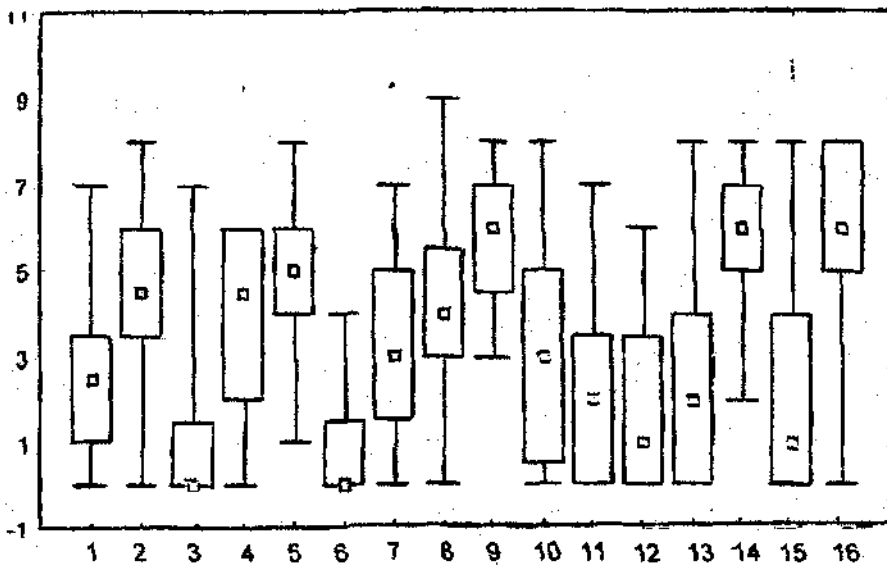


Рис. 1 Изменчивость характера поверхности стебля ксероморфных мятликов комплекса *P.attenuata* - *P.botryoides* (по оси абсцисс - номера популяций, по оси ординат - среднее число шипиков на 1 мм)

Для дальнейшего сравнения популяции были объединены в 2 выборки: все высокогорные (популяции № 1-4, 15) условно рассматривались как *P. attenuata*, а низкогорные (№ 5 - 14, 16) - как *P. botryoides*, независимо от других морфологических признаков. Сравнение таких объединенных выборок также показало, что между ними не существует статистически достоверной разницы (табл. 2, рис. 2). При этом отмечалось, что во всех высокогорных популяциях, произрастающих в более или менее гумидных условиях (№ 11-13), средние значения p_m не превышали 2; высокие значения характеризовали популяции из сухих высокогорных степей (№ 9, 14, 16).

Таблица 2
Результаты сравнения низкогорной и высокогорной выборок ксероморфных мятликов комплекса *P. attenuata* - *P. botryoides* (при $P=99.9\%$)

Выборка	n	M	Min	Max	Std. dev.	Достоверность различий
Низкогорная	144	3.09	0	9	2.45	1.08 > 1.00
Высокогорная	216	3.36	0	8	2.67	

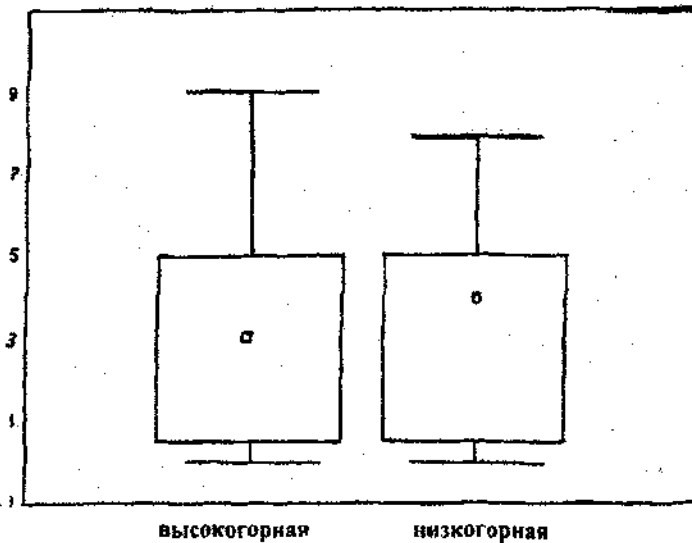


Рис. 2. Сравнение низкогорной и высокогорной выборок ксероморфных мятликов комплекса *P. attenuata* - *P. botryoides* по характеру поверхности стеблевой эпидермы (по оси абсцисс - выборки, по оси ординат - среднее число шипиков на 1 мм)

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что характер поверхности стебля под метелкой обусловлен скорее экологически,

отличается при этом высокой изменчивостью как внутри популяций, так и внутри высотных групп и не может использоваться как надежный диагностический признак для разграничения близких видов *P. attenuata* и *P. botryoides*, хотя вполне пригоден как дополнительный.

Исследования распространения низкорослой формы на территории Сибири показали, что она встречается не только в высокогорьях, но и в низкогорных и равнинных степях на Алтае, в Хакасии и Забайкалье. При этом вполне вероятно политопное происхождение этой группы в равнинных и низкогорных степях Хакасии, известной обилием так называемых сниженных альпийцев и пребывающих там в настоящее время на положении реликтов. Некоторая их часть, вероятно, представляет собой сдвинутую на равнину ледником высокогорную расу (*P. attenuata*), чей невысокий рост обусловлен генетически и не зависит от колебаний условий существования, а меньшая часть - более низкорослая форма *P. botryoides*, низкий рост которой обусловлен главным образом экологически. Несмотря на некоторое сходство между этими формами, приблизительную морфологическую границу между *P. botryoides* и *P. attenuata* все же провести можно. Различаются они и по экологической приуроченности. Сближение между этими таксонами носит, по-видимому, вторичный характер. Вместе с тем эти группы находятся на разных эволюционных уровнях - *P. attenuata* s.l., будучи криоксероморфным видом, имеет более, чем у *P. botryoides*, выраженные ксероморфные признаки (в целом более низкий рост, более низко расположенные и скрытые узлы, более узкая и короткая метелка), является более эволюционно продвинутым комплексом по сравнению с *P. botryoides*. Таким образом, несмотря на некоторое морфологическое сходство групп *P. botryoides* s.l. и *P. attenuata* s.l. и имеющиеся "промежуточные" популяции, их, по-видимому, следует рассматривать по меньшей мере как отдельные подвиды.

ЛИТЕРАТУРА

- Комаров В.Л. Очерк растительности Якутии. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. 26 с.
 Попов М.Г. Флора Средней Сибири. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1957. Т.1. 555 с.
 Ревердатто В.В. Флора Красноярского края. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1964. Т. 2. 146 с.
 Рожевиц Р.Ю. Мятлик - *Poa* L. //Флора СССР. Л., 1934. Т. 2. С. 366-426.
 Цвелев Н.Н. Злаки //Растения Центральной Азии. Л., 1968. Вып. 4. 246 с.
 Цвелев Н.Н. Злаки СССР. Л.: Наука, 1976. 788 с.
 Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края. Красноярск, 1959. Вып.2. 240 с.
 Serbanescu G.H. *Poa stepposa* (Kryl.)Roshev. si relatiile ei taxonomice cu *Poa sterilis* M.B. //Studi si cercetari de Biologie. Ser. Botanica, 1968. Vol. 20, № 2. P. 113-122.

Новое местонахождение *Poa compressa* L. на территории Сибири⁴

М.В. Олонова

Во время проведения летней учебной практики студентов в черте города Томска, в районе Лагерного сада, на остепненном крутом берегу р. Томь был обнаружен в большом количестве *Poa compressa* L. Этот евразийский вид как заносный приводится для Дальнего Востока и Северной Америки. До последнего времени он отмечался только в самой западной части Сибири на границе с Уралом и как заносный – в окрестностях Тулунской опытной станции в Иркутской области (Олонова, 1990). П.Н. Крылов (1928) упоминал этот вид в своей “Флоре Западной Сибири”, однако отмечал находки этого вида только в Екатеринбургской и Пермской губерниях, которые в настоящее время относятся к Уральскому региону (Мальшев и др., 2000).

По-видимому, в Томске этот вид также является заносным, но, как показали наблюдения, он успел освоить значительное пространство и его популяции довольно многочисленны. Растения обильно цветут, размножаются вегетативно и успешно конкурируют с представителями местной флоры.

Можно предположить, что в Сибири этот вид распространен шире, чем это принято считать, но он просто пропускается при сборе гербария из-за сходства с другими видами секции *Stenopoa*, от которых хорошо отличается сильно сплюснутыми корневищами.

ЛИТЕРАТУРА

Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. Томск, 1928. Т. 2. С. 137-385.

Мальшев Л.И., Байков К.С., Доронькин В.М. Флористическое деление Азиатской России на основе количественных признаков // *Kyivonia*. Сибирский бот. журн. 2000. Т. 2, № 1. С. 3-16.

Олонова М.В. Род *Poa* L. // Флора Сибири. Новосибирск, 1990. Т. 2. С. 163-186.

⁴ Исследования выполнены при поддержке РФФИ (проект № 02-04-49610).

Числа хромосом для некоторых видов *Hedysarum* L. на юге Красноярского края (Минусинская степь)⁵

В.И. Курбатский, Л.А. Малахова

Ранее нами (Малахова, Курбатский, 1992) уже приводились хромосомные числа для ряда представителей рода *Hedysarum* L. с территории Горного Алтая, Тувы, Иркутской и Читинской областей. В настоящей работе приводятся данные по числам хромосом видов копеечников с территории Минусинской степи по сборам 1999-2000 гг. Для двух видов - *H. minusinense* В. Fedtsch. и *H. turczaninovii* Peschkova - числа хромосом указываются впервые. Цитируемые ниже гербарные образцы хранятся в Гербарии им. П.Н. Крылова. Подсчет числа хромосом проводился на проростках семян по общепринятой цитологической методике давленных препаратов (Паушева, 1980).

H. gmelinii Ledeb. $2n=28, 56$. Красноярский край, Краснотуранский р-н, у вершины горы Тепсей, разнотравно-злаковая степь, 2000, В. Курбатский, С. Бытотова.

H. gmelinii subsp. *setigerum* (Turcz. ex Fischer et Meyer) Kurbatsky. $2n=14$. Минусинский р-н, окрестности бывшей д. Кривинская, каменистая степь, 1999, В. Курбатский, М. Олонова.

H. minusinense В. Fedtsch. $2n=14$. Краснотуранский р-н, гора Тепсей, каменистая степь, 2000, В. Курбатский, С. Бытотова.

H. turczaninovii Peschkova $2n=14$. Минусинский р-н, 6 км к югу от с. Лугавское, среди камней по краю соснового леса, 2000, В. Курбатский, С. Бытотова.

Ранее для *H. gmelinii* (Карташова, Малахова, 1970; Малахова, Курбатский, 1992) приводилось лишь число хромосом ($2n$), равное 28. Выявленное нами для этого вида число хромосом $2n=56$ приводится впервые. Следует отметить, что нами в этом же сборе *H. gmelinii* было определено также число хромосом, равное 28. Полученные нами данные согласуются с наличием большого полиморфизма в пределах *H. gmelinii*. Для *H. gmelinii* subsp. *setigerum* (*H. setigerum* Turcz. ex Fischer et Meyer) были известны хромосомные числа $2n=28, 32, 48$ (Гатцук, 1967; Пленник, Ростовцева, 1977; Малахова, Курбатский, 1992). Выявленное нами для подвида хромосомное число $2n=14$ приводится впервые и дополнительно подтверждает полиморфность данного таксона.

⁵ Исследования выполнены при поддержке РФФИ (проект № 02-04-49610).

Впервые нами приводятся хромосомные числа для южносибирского эндемика *H. turczaninowii* и узкоэндемичного вида хакасских и Минусинской степей *H. minussinense*. Первый вид встречается в Минусинской степи нечасто и в небольшом обилии. Довольно широко распространен он в хакасских степях, изредка отмечается в Красноярской лесостепи, в степной части Тувы и юга Иркутской области. Известны два местонахождения вида в Кемеровской области (Курбатский, 1994). *H. minussinense* в Минусинской степи приурочен к прибрежным горным поднятиям вдоль р. Енисей, не отдаляясь от берега более чем на 1-1.5 км. По обе стороны Тубинского залива он заходит на 6-8 км к востоку от берега р. Енисей. Самое южное его местонахождение в Минусинской степи – окрестности д. Комарково (4 км к северу), на севере вид доходит до 54.1° с. ш. (окрестности горы Туран). В Хакасии *H. minussinense* встречается примерно на той же широте, что и в Минусинской степи, самое северное местонахождение вида в республике – с. Абакано-Перевоз. Однако в Хакасии в отличие от Минусинской степи *H. minussinense* проникает вглубь степей от берега р. Енисей на более значительное расстояние (до 20 км и более). Крайние западные местонахождения вида (окр. п. Чарково, дол. р. Немир) непосредственно примыкают к отрогам Кузнецкого Алатау. Вышеизложенное дает основание связать возникновение *H. minussinense* в первую очередь с территорией хакасской степи. Приуроченный преимущественно к каменистым и щебнистым склонам, этот вид предпочитает обдуваемые участки на гребнях и вершинах гряд. Согласно нашим наблюдениям, *H. minussinense* в Минусинской степи нередко образует большие популяции, произрастает, как правило, в значительном обилии и очень хорошо возобновляется семенным путем.

ЛИТЕРАТУРА

- Гатцук Л.Е. Жизненные формы в роде *Hedysarum* L. и их эволюционные взаимоотношения // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1967. Т. 72, вып. 3. С.53-64.
- Карташова Н.Н., Малахова Л.А. Кариологическая характеристика некоторых видов бобовых юго-восточного Алтая // Проблемы комплексного изучения географического района и методика краеведческой работы в школе. Новосибирск, 1970. С. 22-26.
- Курбатский В.И. *Hedysarum* L. – Колеечник // Флора Сибири. *Fabaceae* (*Leguminosae*). Новосибирск: Наука, 1994. Т. 9. С.153-166.
- Малахова Л.А., Курбатский В.И. Числа хромосом для некоторых видов *Hedysarum* L. с территории Сибири // Сист. зам. по материалам Гербария им. П.Н. Крылова. 1992. № 89. С. 3-5.
- Паушева З.П. Практикум по цитологии растений. М.: Колос, 1980. 304 с.
- Пленник Р.Я., Ростовцева Т.Е. К изучению числа хромосом у бобовых Южной Сибири // Растительные ресурсы Южной Сибири и пути их освоения. Новосибирск: Наука, 1977. С. 80-84.

Дополнение к распространению некоторых редких видов крестоцветных в Хакасии⁶

А.Л. Эбель

В 2001-2002 гг. автором настоящего сообщения были критически просмотрены гербарные материалы по сем. крестоцветные (*Brassicaceae*), собранные на территории Республики Хакасия. В результате было выявлено 6 видов, ранее не указанных для республики. Для 10 видов, редких или считавшихся редкими в Хакасии, приводятся новые местонахождения. Место хранения каждого гербарного образца указано после процитированной этикетки.

Alyssum desertorum Stapf

“Республика Хакасия, Усть-Абаканский р-н, окр. пос. Усть-Абакан, солонцеватая луговая степь. 04.05.2000 г. А. Сморгов” (ТК)

Для Хакасии ранее не был отмечен. Вероятно, к этому же виду относятся указания *Meniocus linifolius* (Steph. ex Willd.) DC.: последний вид приводится для южных районов Хакасии – Аскизского и Усть-Абаканского (Анкипович, 1999).

В отношении таксономического статуса *Alyssum desertorum* до сих пор нет единого мнения. Как было показано еще В.П. Бочанцевым (1978), а затем и Д.А. Германом (2002), более предпочтительно считать его широко распространенной голоплодной разновидностью *Alyssum turkestanicum* Regel et Schmalh. (*A. turkestanicum* var. *desertorum* (Stapf) Botsch.).

Arabidopsis mollissima (C.A. Meyer) N. Busch

“Хакасская автономная область, Боградский р-н, окр. д. Оглахты, горы Оглахты, каменистая степь. 16.6.1968 г. А. Куминова, Н. Алексеева” (NS)

Вид не отмечен для Хакасии ни в одной из основных флористических сводок. Указанное местонахождение значительно оторвано от основной части ареала *A. mollissima*: ближайšie известные места обитания находятся на 300-400 км южнее - в Центральной Туве и в Юго-Восточном Алтае.

Armoracia sisymbrioides (DC.) Cajander

“Ширинский р-н, с. Ефремкино, правобер. р. Белый Июс, на пойменном лугу возле свалки. 11.06.1992 г. А. Эбель” (Гербарий лаб. флоры и растительных ресурсов НИИ биологии и биофизики при Томском государственном университете, далее Гербарий лаб. флоры и р/р)

Во “Флоре Сибири” вид указан лишь для устья р. Абакан (Доронькин, 1994), однако Е.С. Анкипович (1999) дает более широкое распространение *A. sisymbrioides* в республике. Вместе с тем в последней работе совсем не упоминается другой вид хрена – *Armoracia rusticana*. Это выглядит несколько

⁶ Исследования выполнены при поддержке РФФИ (проект № 02-04-49610).

странно, так как данный вид выращивается как огородное растение во многих южных районах Сибири. Едва ли Хакасия представляет в этом отношении исключение. Способность же *A. rusticana* к одичанию довольно хорошо известна - благодаря наличию мощных корневищ этот вид может очень долго (по-видимому, в некоторых случаях десятки лет) удерживаться на занимаемой территории; иногда образует заросли. В частности, *A. rusticana* нередко встречается в одичалом состоянии в Северном Алтае, преимущественно в населенных пунктах - на заброшенных огородах, в старых садах, вдоль дорог и заборов, иногда на лугах в долинах рек. На территории Хакасии небольшие заросли *Armoracia rusticana* отмечены нами летом 2002 г. в окр. с. Бол. Сюттик (Орджоникидзевский район). Считаем, что *A. rusticana* вполне заслуживает включения во флору Республики Хакасия.

***Barbarea arcuata* (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb.**

“Усть-Абаканский р-н, верх. р. Ассуг, широкая долина лев. притока, выс. 965 м, разнотравно-злаковый луг. 04.07.2001 г. Н. Некратова, Н. Некратов” (Гербарий лаб. флоры и р/р)

Во “Флоре Сибири” (Доронькин, 1994) для Хакасии указано единственное местонахождение, тоже в Усть-Абаканском р-не (п. Майский). Позднее вид приводится также для Аскизского и Таштыпского районов (Анкипович, 1999).

***Camelina alyssum* (Miller) Thell.**

“Ширинский р-н, окр. с. Ефремкино, обочина дороги. 27.07.1992 г. А. Эбель” (Гербарий лаб. флоры и р/р)

Для Хакасии этот вид в основных флористических сводках не был отмечен (Положий, 1975; Никифорова, 1994; Анкипович, 1999).

***Cardamine dentata* Schultes**

“Ширинский р-н, окр. с. Ефремкино, пойма р. Белый Июс. 29.05.2001 г. Н. Некратов” (Гербарий лаб. флоры и р/р)

Во “Флоре Сибири” (Доронькин, 1994) для Хакасии указано единственное местонахождение - р. Улень (Усть-Абаканский р-н), а в сводке Е.С. Анкиповича (1999) вид приводится только для Боградского района.

***Cardamine parviflora* L.**

“Хакасская автономная область, Усть-Абаканский р-н. Окр. с. Калинино, о. Ракизов. Сырой луг. 18.7.1968 г. И. Нейфельд, Г. Чеснокова” (NS)

Для флоры Хакасии вид приводится впервые. Возможно, он распространен здесь более широко, так как известно несколько местонахождений из пограничных с Хакасией районов Красноярского края.

***Draba baicalensis* Tolm.**

Во “Флоре Сибири” (Никифорова, 1994) для территории Хакасии указано единственное местонахождение этого вида (Боградский р-н, окр. с. Усть-Ерба). В действительности же вид распространен здесь более широко - об этом свидетельствуют следующие местонахождения:

“Хакасия, Орджоникидзевский р-н⁷, окр. п. Малая Сья, сев. склон. Скалы. 5.7.1983 г. М. Ломоносова, Н. Черницкая” (NS, sub *D. subamplexicaulis* С.А. Меу.); “Ширинский р-н, окр. оз. Иткуль. Склон. 16.06.1988 г. Т. Бляхарчук” (ТК); “Ширинский р-н, окр. оз. Шунет, сев. склон, кам. степь. 16.08.1991 г. А. Эбель” (ТК); “Ширинский р-н, окр. с. Ефремкино, гряда по правобережью р. Белый Июс, зап. склон, кам. степь. 05.08.1991 г. Н. Некратова, А. Эбель; там же, левобер. р. Белый Июс, 1 км от реки, скалы. 31.08.1991 г. А. Эбель; там же, правый борт дол. рч. Смородинного, ю-в склон, среди камней. 20.05.1992 г. Н. Некратов, А. Эбель; там же, правый борт дол. рч. Сасмыкул, 1 км от устья, ю-з склон, на скалах. 21.05.1992 г. А. Эбель; там же, 3 км восточнее с. Ефремкино, лиственнично-березовый лес, зап. склон, на скалах. 22.06.1992 г. С. Михайлова, А. Эбель; там же, правый берег р. Белый Июс, ю-в остепненный кам. склон. 22.06.1993 г. Н. Некратова” (ТК); “В 1½ км на юг от г. Изык – 54½° с.ш. и 60½° в.д. Южный и зап. склон. 12 июля 1934 г. В.В. Тарчевский” (ТК, sub *D. hirta* var. *dasycarpa* Regel et Tiling)

Последний образец цитируется также во “Флоре Красноярского края” (Положий, 1975) как *D. hirta* L. Другие указания *D. hirta* для Хакасии, равно как и *D. subamplexicaulis* (Анкипович, 1999; Анкипович, 2000), также относятся, скорее всего, к *D. baicalensis* либо к *D. cana* Rydb. В статье И.А. Анкипович (2000) *D. subamplexicaulis* приводится для окр. с. Малая Сья, причем экологические условия местообитания (“по южному степному склону и на скалах лесного пояса”) гораздо больше соответствуют *D. baicalensis* и *D. cana*, нежели высокогорному виду *D. subamplexicaulis*.

Draba ochroleuca Bunge

“Таштыпский р-н, верх. р. Бол. Он, хр. Сайлыг-Хем-Тайга, Саянский перевал, альпийский пояс, 2200 м над у. м., каменистая осыпь вдоль дороги. 20.08.2002 г. Е. Башмакова” (ТК).

Весьма редкий в Западном Саяне вид (Красноборов, 1976). Произрастание *Draba ochroleuca* в Хакасии было отмечено сравнительно недавно (Никифорова, 1994). Впервые на территории республики вид был собран в 1970 г. (NSK!), и пока он известен здесь только с Саянского перевала.

Draba subamplexicaulis С.А. Meyer

“Таштыпский р-н, верх. р. Бол. Он, хр. Сайлыг-Хем-Тайга, Саянский перевал, альпийский пояс, 2200 м над у. м., каменистая осыпь вдоль дороги. 20.08.2002 г. Е. Башмакова; там же, дриадовая тундра, на щебнистых участках. 20.08.2002 г. А. Эбель” (ТК)

По-видимому, это первые достоверные сборы *Draba subamplexicaulis* с территории Хакасии. Как уже было отмечено выше, прежние указания этого вида для Хакасии ошибочны. Вид довольно редок в высокогорьях Западного Саяна, но ближайшие места обитания (Красноборов, 1976) находятся на

⁷ Вероятно, на этикетке допущена ошибка: Малая Сья находится в Ширинском р-не.

южном (тувинском) макросклоне этого же хребта – Сайлыг-Хем-Тайга, не более чем в 15 км от Саянского перевала.

Lepidium cordatum Willd. ex DC

“Хакасия, Уйбатская степь, соленые озера близ оз. Улух-Кюль, чиевые заросли. 21.7.1971 г. Е.Е. Тимошок” (ТК)

Для Хакасии приводятся два местонахождения этого вида (Никифорова, 1994); оба находятся в Ширинском р-не - п. Джирим (NS!) и Кангаров Лог в окр. с. Бол. Ворота (ТК!). Еще одно достоверное местонахождение вида в Хакасии – оз. Кобельково (сбор В.С. Титова - ТК!) – во “Флоре Сибири” ошибочно указывается как расположенное на территории Красноярского края.

Lepidium densiflorum Schrader

“Усть-Абаканский р-н. Окр. с. Мохова. Берег р. Енисей. Пырейно-пикульниковый луг. 20.7.1968 г. И. Нейфельд, Г. Дереха; Бейский р-н, Зап. Саян, Джойский хр., окр. д. Сабинка, дол. рч. Гончаров Лог. Южный склон. Разнотравно-осоковая закустаренная степь. 01.07.1991 г. Д. Шауло, И. Шауло” (NS); “Алтайский р-н, окр. п. Березовка, типчаково-тонконоговая степь. 18.07.1986 г. Е. Рыбинская” (NSK, sub *L. ruderale* L.); “Усть-Абаканский р-н, лев. бер. р. Енисей, окр. с. Усть-Абакан, 53°51' с.ш., 91°23' в.д. 15 сентября 1997 г. А.И. Шмаков, С. Смирнов, Д. Тихонов, И. Чубаров, Е. Антонюк, П. Косачев” (SSBG); “Окр. п. Усть-Абакан, степь по заброшенному полю. 20.06.1999 г. А. Сморгов” (ТК)

Как уже неоднократно отмечалось (Эбель, 1996, 1997, 2001), название *L. densiflorum* в последние десятилетия употреблялось по отношению к двум видам, хорошо различающимся морфологически, географически и фенологически – азиатскому *L. apetalum* Willd., и *L. densiflorum* – американскому по происхождению, но ныне широко распространившемуся и в Евразии. В действительности в Хакасии более обычным видом является как раз *L. apetalum*, а *L. densiflorum* встречается здесь пока довольно редко в южных степных районах.

Neotorularia humilis (C.A. Meyer) Hedge et J. Leonard

“Ширинский р-н, оз. Фыркал, каменистая степь. 21-26.07.1995 г. В.И. и Д.В. Курбатские, Т.С. Кетова; Ширинский р-н, окр. п. Соленоозерное, 800 м на в-ю-в от оз. Тус, чабрецово-типчаковое пятно. 24.05.2002 г. М. Рубцова” (ТК)

Ранее в Хакасии было известно единственное местонахождение, по сборам В.В. Тарчевского в 1934 г., – окр. оз. Вост. Беле (Положий, 1975; Овчинникова, 1994). Вероятно, вид распространен более широко в Июсо-Ширинской степи.

Sisymbrium loeselii L.

“Ширинский р-н, оз. Фыркал (вост. часть), луговая степь. 21.07.1995 г. В.И. и Д.В. Курбатские, Т.С. Кетова; Усть-Абаканский р-н, окр. п. Усть-Абакан, степь по заброшенному полю. 20.06.1999 г. А. Сморгов; г. Абакан, зеленые насаждения вокруг жилых микрорайонов. 04.08.2002 г. Н. Эмер;

Ширинский р-н, 2 км южнее оз. Шира, возле родника. 06.08.2002 г. А. Эбель” (ТК); “Орджоникидзевский р-н, прав. бер. р. Чулым, 5 км вост. с. Копьево, 54°59’ с.ш., 89°54’ в.д. 14 сентября 1997 г. А.И. Шмаков, С. Смирнов, Д. Тихонов, И. Чубаров, Е. Антонюк, П. Косачев” (SSBG)

В Хакасии этот синантропный вид появился, вероятно, сравнительно недавно. Так, во “Флоре Красноярского края” указано одно местонахождение для хакасских степей – гора Утичьа (Положий, 1975). Однако на самом деле цитированный экземпляр, собранный В.В. Тарчевским в 1934 г. (ТК!), относится к *S. heteromallum* С.А. Меу. В опубликованном позднее “Определителе...” (1979) *S. loeselii* не отмечен для Хакасии. Во “Флоре Сибири” (Овчинникова, 1994) для Хакасии указаны всего два местонахождения этого вида, оба находятся в Усть-Абаканском районе: с. Калинино и п. Майский. При этом лишь первый из этих сборов, датированный 1968 г., относится к данному виду. Экземпляры из окр. п. Майский, собранные в июне 1967 г., находятся в стадии начала цветения. Довольно скудное опушение в области соцветия, узко-яйцевидные бутоны и короткие (менее 5 мм) продолговато-яйцевидные лепестки светло-желтой окраски указывают на принадлежность этих экземпляров к *S. heteromallum*.

По нашим наблюдениям, в настоящее время *Sisymbrium loeselii* нередок в степных и лесостепных районах Хакасии. Летом 2002 г. вид отмечен нами в следующих населенных пунктах и их окрестностях: Орджоникидзевский р-н - п. Копьево; Богградский р-н - сс. Боград, Карасуг, Троицкое; Ширинский р-н - п. Шира, с. Гольджа; Алтайский р-н - окр. с. Подсинее; Таштыпский р-н - сс. Илек, Таштып; Аскизский р-н - пос. Аскиз, Бельтырский, сс. Ниж. Тея, Полтаков.

Smelowskia alba (Pall.) Regel

Во “Флоре Сибири” этот вид для Хакасии не указан (Овчинникова, 1994). В новейшей сводке по флоре Хакасии (Анкипович, 1999) вид также отсутствует, хотя уже был отмечен нами для этой территории: “Хакасия, Ширинский р-н, правобережье р. Черный Июс, в 3 км ниже с. Чебаки, юго-западный склон, на скалах. 08.08.1991 г. Н. Некратов, С. Михайлова, А. Эбель” (Эбель, 1997).

Subularia aquatica L.

В горах Южной Сибири этот циркумполярный вид считается очень редким – здесь он отмечен лишь в Северо-Восточном Алтае и в Северном Прибайкалье (Никифорова, 1994). Совсем недавно вид обнаружен и в Западной Туве (Пяк, 2002). Для Хакасии ранее вид не был указан (Положий, 1975; Анкипович, 1999). В Гербарии им. П.Н. Крылова обнаружены экземпляры, собранные, очевидно, на территории Республики Хакасия.

“Вост. Алтай. Басс. р. Б. Абакан. Б.Г. Иогансен и А.С. Тарасова. 1948” (ТК).

ЛИТЕРАТУРА

Анкипович Е.С. Каталог флоры Республики Хакасии. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999. 74 с.

Анкипович И.А. Новые и редкие виды для флоры Кузнецкого Алатау //Turczaninowia. 2000. Т. 3, № 3. С. 44-49.

Бочанцев В.П. Критические заметки о крестоцветных, 7 //Новости систематики высших растений: 1978 (1979). Т. 15. С. 149-154.

Герман Д.А. Еще раз о статусе *Alyssum desertorum* Stapf //Проблема вида и видообразования: Тез. докл. II науч. конф. (Томск, октябрь 2001 г.). Томск, 2002 (в печати).

Доронькин В.М. Роды *Erysimum* L. – *Goldbachia* DC. //Флора Сибири. Т. 7. Новосибирск: ВО "Наука", 1994. С. 66-94.

Красноборов И.М. Высокогорная флора Западного Саяна. Новосибирск: Наука, 1976. 378 с.

Никифорова О.Д. Роды *Draba* L. – *Subularia* L. //Флора Сибири. Т. 7. Новосибирск: ВО "Наука", 1994. С. 108-151.

Овчинникова С.В. Роды *Macropodium* R. Br. – *Gorodkovia* Botsch. et Karav. //Флора Сибири. Т. 7. Новосибирск: ВО "Наука", 1994. С. 50-66.

Определитель растений юга Красноярского края //Под ред. И.М. Красноборова и Л.И. Кашиной. Новосибирск: Наука, 1979. 669 с.

Положий А.В. Семейство *Cruciferae* (*Brassicaceae*) – Крестоцветные //Флора Красноярского края. Вып. 5, ч. 4. Томск, 1975. С. 9-65.

Пяк А.И. Флористические находки в Республике Тыва //Turczaninowia. 2002. Т. 5, № 1. С. 43-44.

Эбель А.Л. О роде *Lepidium* (*Brassicaceae* Burnett) на юге Сибири //Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока //Тез. докл. Второй Российской конф. Красноярск, 1996. С. 104-105.

Эбель А.Л. Новые данные о распространении крестоцветных (*Brassicaceae*) на юге Сибири // Бот. журн. 1997. Т. 82, № 12. С. 100-104.

Эбель А.Л. О двух видах рода *Lepidium* L. (секция *Dileptium* DC.) во флоре Сибири //Исследования молодых ботаников Сибири: Сб. докл. молодежной конф. (Новосибирск, 20-22 февраля 2001 г.). Новосибирск, 2001. С. 26-31.

Об *Astragalus politovii* Kryl и *A. luxurians* Bunge (*Fabaceae*) в Русском и Монгольском Алтае⁸

Н.А. Рудая

При работе с гербарным материалом видов рода *Astragalus* L. из юго-восточной части Русского и прилегающей к нему части Монгольского Алтая

⁸ Исследования проведены при поддержке гранта РФФИ (№ 01-04-49754).

мне пришлось столкнуться с трудностями различения северомонголоалтайского вида *A. luxurians* Bunge и его ближайшего родственника *A. politovii* Kryl. После исследования собственного, коллекционного и типового материала этих видов, хранящихся в Гербарии ТГУ им. П.Н. Крылова (ТК), а также изучения фотокопии голотипа *A. luxurians*, хранящегося в Гербарии Национального музея естественной истории (Р), я пришла к выводу, что оснований выделять *A. politovii* как самостоятельный вид недостаточно и он может быть признан синонимом *A. luxurians*.

A. luxurians Bunge 1868, in Gen. Astrag. Sp. Geront., 2 : 25; Крылов, 1903, Фл. Алт.: 297; Он же, 1933, Фл. Зап. Сиб., 7 : 1651; Гончаров, 1946, Фл. СССР, 12 : 51; Грубов, 1976, в Бот. журн. 61, 12 : 1753; Санчир, 1982, Определ. раст. Монг.: 159; Улзийхутаг, 1982, в Тр. Инст. бот. АН МНР, 8 : 23; Выдрин, 1994, Фл. Сиб., 9 : 14; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 65; Улзийхутаг, 2000, Раст. Центр. Азии, 8в : 36. - *A. politovii* Krylov 1932, in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk., 3 : 3; Крылов, 1933, Фл. Зап. Сиб., 7 : 1652; Гончаров, 1946, Фл. СССР, 12 : 50; Выдрин, 1994, Фл. Сиб. 9 : 37; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 66; Улзийхутаг, 2000, Раст. Центр. Азии, 8в : 36

Травянистый многолетник с крепкими, прямостоячими, голыми стеблями, 20-35 см выс. и 2-4 мм тол.; прилистники свободные, 7-10 мм дл., покрытые редкими черными волосками; сидячие, 6-10 см дл., 2-3 см шир., с 5-7 парами листочков; листочки голые, тупые или выемчатые, 15-20 мм дл., 4-7 мм шир.; цветоносы длиннее листьев, 12-20 см дл., в верхней части с редкими черными волосками; соцветие многоцветковое, при плодах 3-6 см дл.; прицветники около 4 мм дл., 1-1.5 мм шир., негусто покрыты черными волосками; чашечка черноволосистая, 5-7 мм, зубцы ее около 2 мм; флаг неглубоко выемчатый (13)14-20 (22) мм дл.; крылья (11)12-15 мм, цельные; лодочка 9-12 мм; бобы поникающие, на ножке, продолговато-овальные, черноволосистые, почти одногнездные.

Растет в лиственничных лесах субальпийского пояса, реже по каменистым склонам альпийского пояса.

Распространен на плато Укок (в верховьях рр. Канас и Калгутты), на хребте Чихачева, в Монгольском Алтае (р. Улястайн-Гол, верховья рр. Буянт и Ховд).

Вид из секции *Orobella* Gontsch. был описан А. Бунге (1868) по сборам Политова (In montibus Altaicis orientalibus vel deserto Kirghisio. Coll. Politow. Herb. Al. De Bunge. № 20. На берегу Чуи. (Р)). А. Бунге сближал его с *A. vaginatus* Pallas (секция *Hemiphragmium* (Koch) Bunge) и с *A. oroboides* Hornem. (= *A. norvegicus* Weber - Н.Р.).

A. politovii был описан П.Н. Крыловым гораздо позже по собственным сборам из верховьев р. Калгутты с плато Укок в Русском Алтае (Крылов, 1932). Единственное отличие *A. politovii* от *A. luxurians*, указанное П.Н. Крыловым в протологе, - это более крупные цветки последнего вида.

При этом типовые образцы *A. politovii* были собраны уже в плодах с единичными сохранившимися цветками и их частями, число которых не является репрезентативным. Исследовав все имеющиеся экземпляры в коллекции Гербария им. П.Н. Крылова (ТК) и БИН РАН (LE), а также типовой материал, никаких достоверных отличий, кроме размеров частей венчика, которые вполне укладываются в пределы изменчивости у астрагалов, обнаружить не удалось (таблица).

Сравнительная таблица признаков *A. politovii* Kryl. и *A. luxurians* Bunge

Признаки	<i>A. politovii</i>	<i>A. luxurians</i>
Стебель	Крепкий, прямостоячий или восходящий, гладкий, 20-35 см длиной, 2-4 мм толщиной	Толстый, прямой, голый, округлый, 30 см длиной, 2-4 мм толщиной
Прилистники	Свободные, нижние треугольные, верхние более узкие, 7-10 мм, снаружи по краям с редкими волосками или почти гладкие	Свободные, с редкими черными ресничками
Листья	Сидячие или на коротком черешке, 6-8 см длиной, 2-3 см шириной	Сидячие, 7-10 см длиной
Листочки	6-7 пар, голые, тупые, выемчатые, 15-20 мм длиной, 4-7 мм шириной	5-6 пар, притупленные, голые, 25 мм длиной
Цветоножки	Длиннее листьев, 12-20 см длиной, в верхней части усажены редкими черными волосками	Около 14 см
Прицветники	Продолговатые или линейные. На кончике тупые, длиннее цветоножек, 4 мм длиной, 1-1.5 мм шириной. Негусто покрыты отстоящими черными волосками	Черноволосистые, длиннее цветоножек, значительно короче чашечки
Чашечка	5-6 мм длиной, зубцы в 4-5 раз короче трубки, черноволосистая	Черноволосистая, едва достигает 7 мм, зубцы 2 мм
Флаг	Неглубоко выемчатый, 13-14 мм длиной, 5-6 мм шириной.	20-22 мм длиной, около 10 мм шириной, выемчатый
Крылья	11-12 мм, цельные	15 мм, цельные
Лодочка	9 мм	До 12.5 мм
Бобы, завязь	Опушенные	Опушенные

Изученные экземпляры:

Astragalus luxurians Bunge

Holotypus: In montibus Altaicis orientalibus vel deserto Kirghisio. Coll. Politow. Herb. Al. De Bunge. № 20. На берегу Чуи. (P) (Фотоизображение).

Монгольский Алтай, левый приток Улястайн-Гола, в лиственничном лесу. 1973. Н. Голубкова (LE).

Astragalus politovii Krylov

Holotypus, isotypi (4 листа): Алтай, верховье р. Калгутты, южные пологие каменистые склоны. 20.07.1901. П. Крылов (ТК).

Алтай, плоскогорье Укок, горы Чолок-Чад, 2600 м. Тундра. 20.07.1955. А.В. Куминова, Н. Листова (3 листа); Алтай, хр. Чихачева, высота 2300 м, лиственничный лес. 29.07.1966. Р.Я. Пленник, Г.В. Кузнецова (3 листа) (ТК, NS); Алтай, истоки р. Канас, 1931. Б. Шишкин, Л. Чиликина, Г. Сумиевич; Монгольский Алтай, верховья р. Буянту, Чигиртей-гол в 12 км выше озера, северный склон Чигиртей-Ула, 2600-2800 м, молодой лиственничник по распадку с ручьем от снежника. 1971. В. Грубов; Монгольский Алтай, верховья р. Кобдо, Даян-Нур, южная оконечность у поселка, северный склон Ямагнын-ула, 2350-2500 м. Лиственничный лес. 1971. В.И. Грубов (LE).

Автор выражает благодарность за помощь в написании заметки проф., д.б.н. А.С. Ревушкину, сотрудникам Гербария им. П.Н. Крылова проф., д.б.н. А.В. Положий, проф., д.б.н. И.И. Гуреевой, проф., д.б.н. М.В. Олоновой и В.Ф. Балашовой, а также заведующему Азиатским отделом Гербария Национального музея естественной истории Т. Деруану (г. Париж, Р).

ЛИТЕРАТУРА

Крылов П.Н. Новые виды *Astragalus* с Алтая //Сист. зам. По материалам Герб. Том. ун-та, 1932. № 3. 7 с.

Bunge A. *Astragali species gerontogaeae*. Pars prior. St.-Peterbourg, 1868. 254 p.

©Томский государственный университет, 2003

Редактор *Е.В. Лукина*

Лицензия ИД 04617 от 24.04.2001 г. Подписано в печать 27.11.2003 г.

Формат 70x100^{1/16}. Бумага офсетная №1. Печать офсетная.

Печ. л. 1,375; усл. печ. л. 1,925; уч.-изд. л. 1,88. Тираж 150 экз. Заказ 1096

ФГУП «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4
Типография «Иван Федоров», 634003, г. Томск, Октябрьский взвоз, 1