

БОТАНИКА

УДК 581.4:582.736(571)

Т.А. Мякшина, Д.Н. Шауло

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН (г. Новосибирск)

ТИПЫ ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ АСТРАГАЛОВ СЕКЦИИ *Xiphidium* Bunge И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМАТИКИ РОДА

Исследованы особенности жизненных форм астрагалов секции *Xiphidium* Bunge, произрастающих на территории Азиатской части России. Большинство видов секции *Xiphidium* представлены полжужуарничками (7 видов и 1 подвид), несколько меньше – травянистыми растениями (5 видов) и кустарниками (3 вида). У травянистых форм прослеживается тенденция перехода от травянистого типа к полжужуарнистому. На основе структурного анализа надземных и подземных побегов все изученные виды разделены на 4 габитуальные группы.

Ключевые слова: жизненные формы; *Astragalus*; секция *Xiphidium*; Азиатская часть России.

Изучение биологического разнообразия возможно при монографическом исследовании отдельных таксонов. Секция *Xiphidium* Bunge, наиболее крупная в роде *Astragalus* L., включает около 120 видов, в большинстве своем ограниченных в распространении горными поднятиями Средней Азии [1–3]. Широкое распространение отдельных представителей этой секции по территории Северной Азии и многообразие условий обитания способствовали появлению и становлению у них разнообразных вегетативных и репродуктивных структур. Однако до настоящего времени специальных исследований по морфологии большинства видов рода *Astragalus* секции *Xiphidium* не проводилось. Отсутствуют представления и о морфологической эволюции этих таксонов.

История изучения рода *Astragalus* начинается с описания его Линнеем [4]. Согласно разработанной им системе, все астрагалы по строению побега разделены на группы: 1) с облиственным прямостоячим стеблем; 2) с облиственным развесистым стеблем; 3) с голым стеблем без листьев.

Изучение астрагалов в России начал академик П.С. Паллас. В капитальном труде [5] он дал описание всех известных в то время видов астрагалов земного шара, включая растения, в дальнейшем выделенные в особый род *Oxytropis*. Отдельно Паллас выделил род *Phaca*, который в настоящее время причисляется к астрагалам в качестве подрода *Phaca*. В своей работе он не только усовершенствовал описательный метод, но и дополнил его ценными гравюрами растений.

П.С. Паллас дал подробное описание представителей секции *Xiphidium* – *A. arbuscula* Pallas, *A. suffruticosus* DC, которые он отнес к фаланге – *Astragali*

onobrychoidei. В нее он включил полукустарники с верхушечным соцветием и жесткими голыми бобами.

Около 140 лет назад известным ботаником А. Бунге [6, 7] на основе морфолого-географического метода была разработана система рода, которая в настоящее время признана в своей основе наиболее удачной. Он описал большую часть секций и значительное количество видов. Первая система секции *Xiphidium* предложена Бунге в «Memoirs Academi of Sciens» в 1868 г. В ней он выделил подрод *Cercidothrix*, который, наряду с подродом *Calycocystis*, объединяет растения, опушенные двуконечными (мальпигиевыми) волосками. В состав этого подрода были включены 39 известных на то время видов секции *Xiphidium*, 9 из которых, по его данным, встречаются на территории Сибири и Дальнего Востока.

Изучение видового состава и распространения видов секции *Xiphidium* в Сибири и на Дальнем Востоке имеет длительную историю. Виды секции изучались при подготовке крупных («Флора Западной Сибири» [8], «Флора СССР» [9], «Флора Средней Сибири» [10], «Флора Красноярского края» [11], «Флора Центральной Сибири» [12], «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» [13], «Флора Сибири» [14] и др.) и региональных («Определитель высших растений Якутии» [15], «Конспект флоры Алтайского края» [16], «Определитель растений Республики Тывы» [17], «Конспект флоры Иркутской области» [18] и др.) флористических сводок.

Значительные изменения в систему рода внес Р.В. Камелин [3] при работе над «Определителем растений Средней Азии». Из секции *Xiphidium* он выделил секцию *Paraxiphidium* R. Kam., в которую поместил виды с широколинейными бобами, разрывающимися чашечку при созревании.

Изучением ареалов древесных растений флоры бывшего СССР занимался Р.В. Камелин [19]. К полукустарникам он относит *A. cornutus* Pallas, отмечая, что стебель одревесневает незначительно, редко до 0,5 м. К прямостоячим кустарникам отнесен *A. arbuscula*, однако не указывается, что данный вид встречается на территории России.

На территории Туркмении морфологические особенности рода *Astragalus* изучались Л.Е. Ищенко [20]. Астргалы этого региона представлены полукустарниками, полукустарничками, однолетними и многолетними травами. На исследуемой территории секция *Xiphidium* представлена 14 видами, большинство из которых эндемики. Группу жизненных форм полукустарничков автор разделяет на две более мелкие биоморфы – настоящие (9 видов) и примитивные (5 видов) полукустарнички. При анализе распространения астргалов по поясам растительности в горных областях Л.Е. Ищенко установлено, что многолетние виды обычно встречаются в 1–2 поясах, а однолетние, в силу своей экологической пластичности, регистрируются в большинстве из них.

Изучением морфологических особенностей жизненных форм астргалов Предкавказья занималась В.Н. Белоус [21]. В своей работе автор придерживается системы рода, разработанной Р.В. Камелиным [3]. Во флоре Предкавказья, по ее мнению, преобладают поликарпические травы, среди которых наибольшую часть составляют стержнекорневые (каудексовые) виды астргалов. Астргалы Предкавказья представлены в основном длиннопобеговыми

длинностержнекорневыми растениями. Виды из секций *Xiphidium* (2 вида) и *Paraxiphidium* (3 вида) отнесены к кустарникам и полукустарничкам. Встречающийся в Восточном Предкавказье *A. cornutus* отнесен к кустарникам.

На протяжении длительного времени изучением древесных растений занимается И.Ю. Коропачинский. В его работах [22–25] жизненные формы древесных растений разделены на группы: деревья первой – второй величины; деревья третьей величины, кустарники; кустарнички; полукустарники и лианы.

В первых работах по дендрофлоре Алтае-Саянской горной области [22, 23] к полукустарничкам был отнесен *A. stenoceras* С.А. Meyer, который в дальнейшем [24] при изучении этой группы растений в Сибири перемещен в группу полукустарников, а в последней публикации [25], так же как *A. angarensis* Turcs. ex Bunge и *A. palibinii* Polozhij, вовсе исключен из списка древесных растений. Помимо астрагала узкорогого изменилось первоначальное мнение и о жизненной форме *A. arbuscula* как полукустарника, в настоящее время он отнесен к высоким кустарникам [25]. *A. suffruticosus*, в отличие от других видов астрагалов секции *Xiphidium*, всегда относился к группе кустарничков и полукустарников.

Для территории Азиатской России И.Ю. Коропачинский приводит европейско-казахстанский эндемик (Актюбинская область, горы Мугоджары) *A. mugodscharicus* Bunge, а также восточноевропейско-казахстанский кустарник *A. brachylobus* Fisch. ex DC., который на юго-западной границе Челябинской области образует изолированный фрагмент ареала, удаленный на северо-восток от основной области распространения. Присутствие этих видов в Азиатской части России сомнительно, их произрастание здесь требует подтверждения.

М.С. Князев в «Определителе сосудистых растений Оренбургской области» [26] включает *A. mugodscharicus* и *A. brachylobus* в состав флоры области. Здесь проходит северо-восточная граница ареала.

Для флоры Челябинской области П.В. Куликов [27] указывает *A. brachylobus*, обращая внимание на то, что приведенные им местонахождения образуют здесь изолированный фрагмент ареала, значительно удаленный на северо-восток от основной области распространения. Достоверных данных о присутствии этих видов на территории Сибири нет.

В работе Д.П. Воробьева [28] приведены сведения о древесных растениях Дальнего Востока. Для флоры этого района указывается *A. suffruticosus*, который помещен автором в группы кустарников и полукустарников.

Изучением морфогенеза и ритма развития *A. ceratoides* Vieb. в условиях интродукции в г. Новосибирске занималась Г.В. Кузнецова [29]. Ею были исследованы образцы с территории Юго-Восточного Алтая, собранные на разнотравных каменисто-щелбнистых остепненных склонах Курайского хребта в окрестностях с. Мёны (высота 1450 м над ур. м.). В результате исследования установлено, что полукустарничек *A. ceratoides* в естественных условиях имеет одревесневающую базальную часть до 2–4 см, а в интродукционном эксперименте (выращивание в условиях лесостепной зоны Западной Сибири, высота 120 м над ур. м.) одревеснение достигает 10–12 см.

Весомый вклад в изучение астрагалов внесли исследования Р.Я. Пленник [30] по морфологической эволюции бобовых Юго-Восточного Алтая. Большинство видов из секции *Xiphidium*, встречающихся на Алтае, отнесены ею к полукустарничкам (*A. macroceras* С.А. Meyer, *A. ceratoides*, *A. stenoceras*, *A. tephrolobus* Bunge), и лишь *A. suffruticosus* – к кустарникам.

Е.А. Лебедевым [31] в процессе изучения видов из родов *Astragalus* и *Oxytropis* DC. выявлено, что в степных котловинах Хакасии достаточно широко представлены травянистые поликарпики и значительно меньше видов кустарников и полукустарничков. Во флоре этого региона секция *Xiphidium* представлена пятью видами. При анализе жизненных форм автор придерживается систем, предложенных И.Г. Серебряковым [32] и К. Раункиером [33]. На основании этих классификаций виды секции он разделил на три типа жизненных форм: кустарники (*A. suffruticosus*), полукустарнички (*A. macroceras*, *A. ceratoides*, *A. palibinii*) и травянистые растения (*A. ionae* Palibin).

При исследовании флоры и растительности Южного Зауралья Н.И. Науменко [34] кратко характеризует жизненные формы растений по схемам, разработанным И.Г. Серебряковым [32, 35–36], В.Н. Голубевым [37–39] и др. *A. cornutus* характеризуется им как прямостоячий стержнекорневой полукустарник. К многолетним травянистым длинностержнекорневым растениям он отнес *A. macropus* Bunge. На обследованной им территории встречается еще один представитель секции *Xiphidium*, южноуральский эндемик *A. austrouralensis* Kulikov. По его данным, этот вид относится к прямостоячим стержнекорневым полукустарничкам.

Целью нашей работы было изучение жизненных форм видов секции *Xiphidium* Bunge на основе изучения их биологии и морфологии, сопоставлении полученных групп жизненных форм с системой рода, выделение общих черт, характеризующих исходную модель таксона.

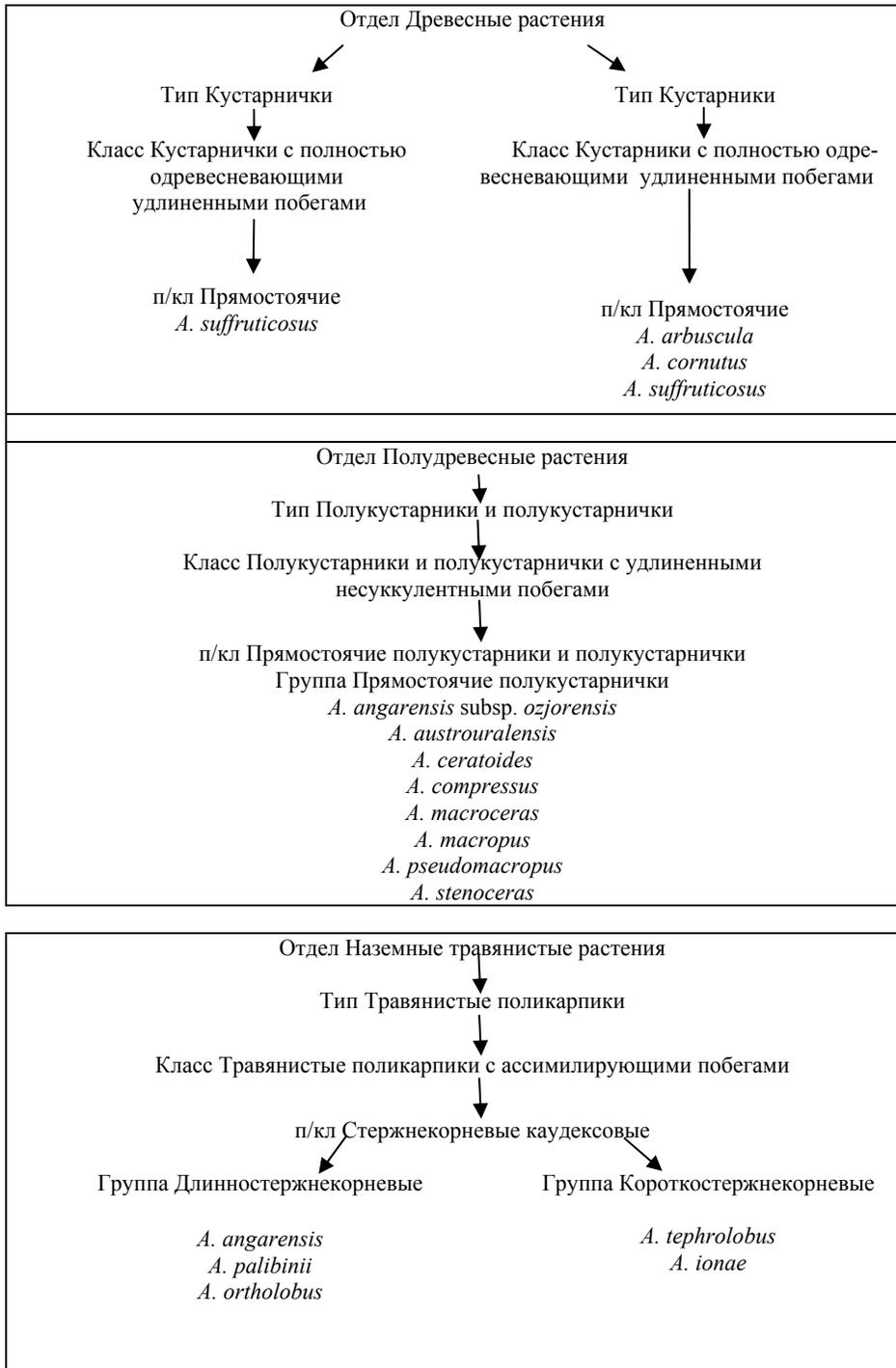
Основанием для изучения жизненных форм представителей секции *Xiphidium* рода *Astragalus* в Азиатской России послужили материалы, собранные во время экспедиционных исследований в республиках Тыва, Хакасия и Алтай в 2009 г., а также гербарные коллекции БИН РАН, г. Санкт-Петербург (LE); Гербарий АлтГУ, г. Барнаул (ALTB); ЦСБС СО РАН, г. Новосибирск (NS, NSK); Гербарий им. П.Н. Крылова, г. Томск (ТК).

Согласно классификации жизненных форм И.Г. Серебрякова [32, 36], изученные нами виды секции можно объединить в следующие группы: древесные (кустарники, кустарнички), полудревесные (полукустарнички) и поликарпические травы (схема).

Кустарники. У видов с достаточно широким ареалом в разных его частях можно наблюдать значительные отличия в морфологическом строении, что весьма затрудняет отнесение вида к определенной жизненной форме.

Ряд *Viminei* Vass. во флоре Азиатской России представлен двумя видами: восточноевропейско-казахстанско-сибирским *A. cornutus* и сибирско-казахстанско-монгольским *A. suffruticosus*.

Жизненные формы астрагалов секции *Xiphidium* Азиатской России



Типичный степной кустарник *A. cornutus*, так же как и представитель ряда *Arbusculi* Vass. – *A. arbuscula*, в зависимости от условий местообитаний может принимать форму более низкого кустарника. У этих видов данное явление наблюдается в Северном Казахстане, в южной части их ареала, где они растут на обедненных солонцеватых почвах в лугово-степных фитоценозах.

A. cornutus не получил широкого распространения на территории Сибири, здесь его замещает более холодостойкий сибирский вид *A. suffruticosus*, сходный с ним морфологически. Ареал астрагала кустарничкового охватывает не только горно-степную часть Западной и Средней Сибири, но и продвигается на северо-восток до Центральной Якутии. На всем протяжении ареала *A. suffruticosus* встречается в разных экологических условиях. Как правило, это открытые степные склоны гор и, значительно реже, заросли кустарников и сосновые леса. Уход под полог леса или в заросли кустарников влечет за собой появление более рослой жизненной формы кустарника. Такое явление наблюдается в крайней северо-восточной части ареала, в Олекминском районе Якутии. В Якутии и Читинской области у *A. suffruticosus* преобладает кустарниковая форма, для которой характерна большая площадь фотосинтетической поверхности, что свойственно видам в сомкнутых растительных сообществах.

Полукустарнички. Данная группа в секции *Xiphidium* представлена низкорослыми растениями, близкими к травам по особенностям побегообразования, но отличающимися от них тем, что базальные части монокарпических побегов древеснеют, а не отмирают.

Виды, относимые нами к полукустарничкам, предпочитают открытые местообитания с высокой инсоляцией и сухостью почвенного субстрата.

И.Ф. Гончаров [9] отнес *A. ceratoides* к ряду *Macrotropidi* Vass., в состав которого входят виды с жизненной формой многолетних травянистых растений. По его мнению, этот вид является многолетним травянистым растением, хотя им же было отмечено, что он может иметь стеблевые древеснеющие побеги.

Согласно системе жизненных форм И.Г. Серебрякова [32], *A. ceratoides* имеет вегетирующие побеги около 30–40 см высотой, а многолетние одревесневающие (2–4 см) базисимподиальные участки побегов с почками возобновления обычно не выше 3,5–7 см. Однако, по нашему мнению, в связи с высокой степенью одревеснения побегов его следует относить к полукустарничкам, а не к многолетним травам.

Другой представитель ряда *Macrotropidi*, типичный ксерофит *A. stenoceras*, имеет слабовыраженную древеснеющую нижнюю часть побегов (2 см). Продвигаясь к южной и западной границам своего ареала (Монголия, Казахстан, Таджикистан), тяготеет к степным местообитаниям предгорий, произрастая на глинистых и щебнистых почвах. При этом в нижней части побегов (4–5 см) наблюдается значительное одревеснение.

К отдельному ряду *Virgatii* Vass. относятся многолетние травы со слабо одревесневающими побегами при основании. Однако как *A. macropus* Bunge, так и *A. pseudomacropus* Knjasev et Kulikov, замещающий его в более южных частях ареала, по степени одревеснения надземных многолетних побегов относятся к полукустарничкам.

Поликарпические травы. Травянистые многолетники среди астрагалов ограничены по составу жизненных форм и представлены лишь каудексовой экоморфой. У видов астрагалов этой группы побеги со временем погружаются в почву, формируя каудекс. У некоторых близкородственных видов, представителей ряда *Macrotopidi* (*A. angarensis*, *A. palibinii*), наблюдается тенденция к одревеснению нижней части побега (около 1 см), что можно рассматривать как приспособленность к условиям среды. Их отличие от полудревесных растений (полукустарников и полукустарничков), состоит в том, что они имеют однолетние одревесневающие монокарпические надземные побеги.

Короткостебельный ксерофит с толстым разветвленным каудексом – *A. ionae*, является эндемиком островных степей Средней Сибири. На протяжении всего своего ареала он характеризуется приуроченностью к каменистым субстратам, встречаясь только по склонам гор и обрывов. Изменение внешнего облика на протяжении всего ареала не прослеживается.

По характеру надземных и подземных побегов все изученные виды можно подразделить на следующие габитуальные группы:

1. Стержнекорневые многоглавые безрозеточные мезосимподиальные кустарники с ортотропным направлением роста (*A. cornutus*, *A. arbuscula*). Хамефиты.

2. Корневищно-стержнекорневой безрозеточный мезосимподиальный кустарничек или кустарник с ортотропным направлением роста (*A. suffruticosus*). Хамефит.

3. Стержнекорневые многоглавые поликарпические мезосимподиальные (*A. ceratoides*, *A. macropus*, *A. pseudomacropus*) и базисимподиальные (*A. macroceras*, *A. compressus* Ledeb., *A. stenoceras*) полукустарнички с анизотропным направлением роста. Хамефиты.

4. Длинностержнекорневые (*A. angarensis*, *A. ortholobus* Bunge, *A. palibinii*) и короткостержнекорневые (*A. tephrolobus* Bunge, *A. ionae*) многоглавые базисимподиальные травянистые поликарпики с побегами анизотропного направления роста. Гемикриптофиты.

Проведенное исследование жизненных форм секции *Xiphidium* рода *Astragalus* показало, что на территории Азиатской России большинство видов этой секции представлено полукустарничками (7 видов и 1 подвид), несколько меньше травянистых растений (5 видов) и кустарников (3 вида). У некоторых видов отмечен переход от травянистого типа к полутравянистому, т.е. у них имеются однолетние древесные надземные побеги и многолетний древеснеющий каудекс (*A. angarensis*, *A. palibinii*). Установлено, что по жизненной форме все виды секции объединяются в четыре габитуальные группы. Выявленные морфологические особенности изученных таксонов можно использовать как дополнительные признаки для внутрисекционного деления в систематике астрагалов секции *Xiphidium*.

Литература

1. Yakovlev G.P., Sytin A.K., Roskov Yu.R. Legumes of Northern Eurasia. Kew., 1996. P. 97–268.
2. Узлуьхумаг Н. Род *Astragalus* L. // Растения Центральной Азии. СПб., 2000. Вып. 8в. 176 с.

3. Камелин Р.В. *Astragalus* L. – Астрагал // Определитель растений Средней Азии. Ташкент: Изд-во «Фан» УзССР, 1981. Т. 6. С. 70–211.
4. *Linnaeus* C. *Species plantarum*. Ed. 1. Holmiae, 1753. Ed. 2. Holmiae. 1762–1763. 1762. P. 1–784; 1763. P. 785–1684.
5. *Pallas* P.S. *Species Astragalorum descriptae et iconibus coloratis illustratae* // Lipsiae, 1800–1803. 124 p.
6. *Bunge* A.A. *Generis Astragali species gerontogaeae. Pars 1. Claves diagnosticae*. St. Petersburg. 1868. Т. 11, № 16. 140 p.
7. *Bunge* A.A. *Generis Astragali species gerontogaeae. Pars 2. Specierum enumeration*. St. Petersburg. 1869. Т. 15, № 1. 254 p.
8. Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. Томск, 1933. Вып. VII. С. 1630–1733.
9. Гончаров Н.Ф., Попов М.Г. *Astragalus* L. – Астрагал // Флора СССР. М.; Л., 1946. Т. 12. С. 646–738.
10. Попов М.Г. Флора Средней Сибири. М.; Л., 1957. Т. 1. С. 334–335.
11. Положий А.В. Семейство Бобовые – Papilionaceae // Флора Красноярского края. Томск, 1960. Вып. VI. С. 20–41.
12. Пешкова Г.А. Семейство Fabaceae или Leguminosae – Бобовые // Флора Центральной Сибири. Т. 2. Новосибирск, 1979. Т. 2. С. 594–606.
13. Павлова Н.С. Семейство Fabaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1989. Т. 4. 236 с.
14. Выдрин С.Н. *Astragalus* L. – Астрагал // Флора Сибири. Новосибирск, 1994. Т. 9. С. 20–74.
15. Перфильева В.И. Род *Astragalus* L. // Определитель высших растений Якутии. Новосибирск: Наука, 1974. С. 335–341.
16. Силантьева М.М. Конспект флоры Алтайского края. Барнаул: Изд-во Алтайского гос. ун-та, 2006. 392 с.
17. Положий А.В., Шауло Д.Н. Семейство Fabaceae // Определитель растений Республики Тывы. 2-е изд., испр. и доп. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 304–316.
18. Чепинова В.В. Семейство Fabaceae // Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения). Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2008. С. 162–165.
19. Камелин Р.В. *Astragalus* L. – Астрагал // Ареалы деревьев и кустарников СССР. Л.: Наука, 1986. Т. 3. 182 с.
20. Иценко Л.Е. Астрагалы Туркмении. Ашхабад: Ылым, 1981. 184 с.
21. Белоус В.Н. Виды рода *Astragalus* L. и их роль в растительном покрове Предкавказья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Ставрополь, 2005. 20 с.
22. Коропачинский И.Ю., Скворцова А.В. Деревья и кустарники Тувинской АССР. Новосибирск: Наука, 1966. 184 с.
23. Коропачинский И.Ю. Дендрофлора Алтае-Саянской горной области. Новосибирск: Наука, 1975. 290 с.
24. Коропачинский И.Ю. Древесные растения Сибири. Новосибирск: Наука, 1983. 384 с.
25. Коропачинский И.Ю., Встовская Т.П. Древесные растения Азиатской России. Новосибирск: Гео, 2002. 707 с.
26. Рябинина З.Н., Князев М.С. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. С. 381–396.
27. Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург; Миасс: Геотур, 2005. С. 237–241.
28. Воробьев Д.П. Дикорастущие деревья и кустарники Дальнего Востока. Л.: Наука, 1968. С. 153.
29. Кузнецова Г.В. Морфогенез и ритм развития астрагала рогового – *Astragalus ceratoides* Bieb. // Комплексное изучение полезных растений Сибири. Новосибирск: Наука, 1974. С. 44–56.
30. Пленник Р.Я. Морфологическая эволюция бобовых Юго-Восточного Алтая / Отв. ред. К.А. Соболевская. Новосибирск: Наука, 1970. 215 с.
31. Лебедев Е.А. Виды рода *Astragalus* L. и *Oxytropis* DC. (сем. Fabaceae) во флоре Хакассии и вопросы охраны редких видов: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 1998. 18 с.

32. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений: Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М.: Высш. шк., 1962. 377 с.
33. Raunkier C. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford: Clarendon Press, 1934, 632 с.
34. Науменко Н.И. Флора и растительность южного Зауралья. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2008. 512 с.
35. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. М.: Сов. наука, 1952. 392 с.
36. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1964. Т. 3. С. 417–433.
37. Голубев В.Н. О морфогенезе и эволюции жизненных форм травянистых растений лесостепной зоны // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол., 1957. Т. 62, № 6. С. 35–57.
38. Голубев В.Н. Основы биоморфологии травянистых растений центральной лесостепи. Воронеж, 1962. 510 с.
39. Голубев В.Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ лесостепи. М.: Наука, 1965. 286 с.

Поступила в редакцию 28.09.2010 г.

Tatiana A. Myakshina, Dmitry N. Shaulo

*Central Siberian Botanical Garden of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences,
Novosibirsk, Russia*

TYPES OF LIFE FORMS AND THEIR IMPORTANCE FOR SYSTEMATICS OF THE SECTION *Xiphidium* Bunge OF THE GENUS *Astragalus* L.

*Wide distribution of separate representatives of the section *Xiphidium* Bunge in the area of North Asia and the diversity of habitat conditions encouraged the appearance and formation of a variety of vegetative and reproductive structures. However, no special research in morphology of most *Astragalus* L. species of the section *Xiphidium* has been conducted up to now. Peculiarities of life forms of 16 *Astragalus* taxa growing in Asian Russia were studied. According to I.G. Serebryakov's classification of life forms most of species of the section *Xiphidium* are represented by dwarf semishrubs (7 species and 1 subspecies), smaller number of herbaceous plants (5 species) and shrubs (3 species). Dwarf semishrubs prefer open habitats with high insolation and dryness of soil substrate. *A. austroruralensis* Kulikov, *A. ceratoides* Bieb., *A. compressus* Ledeb., *A. macroceras* C. A. Meyer, *A. macropus* Bunge, *A. pseudomacropus* Knjasev et Kulikov and *A. stenoceras* C.A. Meyer belong to them. Herbaceous perennial plants are limited in the composition of life forms and only represented by caudex ecomorph. In some herbaceous forms the trend is to pass to semiherbaceous type. Their dissimilarity from semiarborescent ones (semishrubs and dwarf semishrubs) is that they have annual lignified monocarpic overground shoots. *A. angarensis* Turcs. ex Bunge and *A. palibinii* Polozhij belong to such species.*

*Considerable distinctions of morphological structure may be observed in widespread species in different parts of their ranges in connection with the habitat conditions. *A. cornutus* Pallas and *A. arbuscula* Pallas are shrubs in the northern part of their area and in the southern one where they grow on poor subsalsuginous soils in meadow-steppe phytocoenoses they are represented by lower shrubs. Life form of *A. suffruticosus* DC. with a wide area (from southern regions of West and Middle Siberia to Central Yakutia) may change from dwarf shrub to shrub.*

Key words: *life forms; genus *Astragalus*; section *Xiphidium*; Asian Russia; habitual groups.*

Received September 28, 2010