

## АСТРАГАЛЫ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА: БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ\*

*Аннотация:* В статье рассматриваются ботанико-географические связи северокавказских видов рода *Astragalus* L.

*Ключевые слова:* астрагалы, Северный Кавказ, флористическая география растений, ботанико-географические связи, флористические области

Под Северным Кавказом (СК) мы понимаем территорию, расположенную с запада на восток – между Чёрным и Каспийским морями и с севера на юг – между Кумо-Манычской впадиной и Главным, или Водораздельным, Кавказским хребтом. Общая площадь территории – около 400 тысяч км<sup>2</sup>. СК состоит из двух крупных орографических областей: на севере – Предкавказья, на юге – Большого Кавказа (Западного, Центрального и Восточного). Их объединение является условным, т. к. они относятся к двум разным физико-географическим странам: Европейской равнине и Кавказу. Флора СК как историческое явление отражает эволюцию региона, много раз меняющего свой растительный покров.

Одно из центральных мест в системе бобовых занимает род *Astragalus* L., виды которого играют заметную роль во флоре и растительности ряда регионов, в т. ч. и СК. По числу видов он является одним из крупнейших (после *Carex*) во флоре СК. Имеется много сведений об условиях произрастания астрагалов. Сведений о географических связях кавказских астрагалов в литературе очень мало. Одной из таких является работа А. Г. Борисовой «Географический анализ астрагалов Кавказа и их генетические связи» [1948].

В результате критического изучения состава рода *Astragalus* для исследованной территории нами установлен 71 вид, относящийся к четырём под родам и 33 секциям [Белоус, Муртазалиев, 2005; Белоус, 2006а, б; Белоус, 2007а, б]. При выделении и анализе геоэлементов флоры северокавказских астрагалов нами использована схема, предложенная Н. Н. Портениером [1993] с некоторыми дополнениями и изменениями А. Л. Иванова [1998]. На основе анализа географических элементов как характерных компонентов тех или иных фитохорионов в северокавказской флоре астрагалов нами определены следующие основные географические типы.

Голарктический *A. alpinus* L. (sect. *Komaroviella* Gontsch.) в исследуемой флоре распространён более или менее равномерно и встречается в высокогорьях на флювиогляциальных ледниковых отложениях, свежих моренах, озёрных склонах, луговинах и других открытых растительных группировках на щебнистой почве и осыпях.

Палеарктические однолетние *A. contortuplicatus* L., *A. guttatus* Banks et Sol. (sect. *Heterodontus* Bunge) и *A. asterias* Steven ex Ledeb. (sect. *Sesamei* DC.) приурочены к степному Предкавказью и остепнённым районам предгорий. И если первый – это растение увлажнённых и переувлажнённых участков, речных пойм Кумы, Терека и Дона, то два других – обитатели глинистых и лёссовидных субстратов степно-пустынных и сухостепных предкавказских сообществ с большой долей участия однолетних видов, которые в благоприятные по увлажнению годы вместе с другими однолетними видами выполняют роль временной (иногда содоминирующей) синузии.

*A. hamosus* L. (sect. *Buceras* DC.) – однолетний астрагал общедревнесредиземноморского корня имеет на СК разорванное распространение; он встречается единичными

\* © Белоус В.Н.

особями в степных ландшафтах Западного, Центрального и Восточного Предкавказья. Всего же в исследуемой флоре 13 видов (18,3 %) имеют отношение к древнесредиземноморскому элементу. Это виды крымско-новороссийского, туранского и ирано-туранского геоэлементов. Их роль и участие в сложении основных типов растительности особенно заметны в восточных районах Кавказа и Предкавказья.

Туранские виды (*A. longipetalus* Chater, sect. *Myobroma* (Steven) Bunge; *A. lehmannianus* Bunge, sect. *Eremophysa* Bunge; *A. karakugensis* Bunge, sect. *Ammodendron* Bunge; *A. lasiophyllus* Ledeb.) – типичные представители псаммофитонов и растительных группировок на открытых бугристых или бугристо-грядовых песках. Редчайший в регионе *A. lasiophyllus* из среднеазиатской секции *Paracystium* Gontsch. привязан к глинистым обнажениям склонов древних балок в полосе полынно-злаковых степей Северо-Восточного Ставрополя и полупустынных комплексов Южного Приманычья.

Из Ирано-Туранской области Древнего Средиземья происходят *A. fabaceus* M. Bieb., *A. declinatus* Willd. (sect. *Myobroma*); *A. aureus* Willd. (sect. *Polyanthos* Boriss.); *A. odoratus* Lam. (sect. *Uliginosi* Gray); *A. lunatus* Pall. (sect. *Ornithopodium* Bunge) *A. persepolitianus* Boiss. (sect. *Sesamei*) и *A. psoraloides* Lam. (sect. *Hololeuce* Bunge). Подавляющее большинство из них участвует в сложении ксерофитных сообществ и группировок горно-степного и фриганоидного типов и обитают в нижнем и среднем поясах Центрального (Баксано-Былымская котловина) и Восточного Кавказа на глинистых и щебнисто-каменистых склонах и осыпях.

Крымско-новороссийский стенотопный *A. subuliformis* DC. (sect. *Xiphidium* Bunge) с российского Причерноморья заходит и на северный склон Большого Кавказа (в окр. пос. Верхнебакановский), где встречается в составе нагорных ксерофитов на щебнисто-мергелистом субстрате.

Согласно анализу, наибольшим числом видов в астрагаловой флоре СК представлен бореальный геоэлемент (47 видов, или 66,2 %). Нами выделены евро-сибирский, евро-кавказский, европейский, кавказский (предкавказский и эукавказский), понтийско-южносибирский и понтийский элементы.

*A. danicus* Retz. (sect. *Hypoglottidei* DC.) и *A. onobrychis* L. (sect. *Onobrychium* Bunge) имеют евро-сибирские корни. Наиболее географически активным на СК является *A. onobrychis*, который характеризуется широкой экологической валентностью. Он распространён от подзоны равнинно-песчаных степей Терско-Кумского междуречья на востоке до подзоны богаторазнотравно-злаковых степей Закубанья на западе, от сухих степей южного Приманычья и луговых степей Пятигорья до безлесных остепнённых склонов и приречных террас среднегорий и высокогорий. На возвышенностях и водоразделах с луговостепными сообществами, в полосе древесной растительности, на субальпийских лугах горных склонов обитает *A. danicus*.

Евро-кавказский элемент представлен видом *A. falcatus* Lam. (sect. *Euodmus* Bunge), который произрастает в низкогорном и среднегорном поясах на горно-степных склонах Большого Кавказа и возвышенностях Предкавказья.

Европейского корня *A. glycyphyllos* L. (sect. *Glycyphylla* (Steven) Bunge и *A. cicer* L. (sect. *Hypoglottidei*) – обитатели луговостепных, опушечных сообществ и байрачных лесов на равнинах и возвышенностях; по долинам крупных рек они могут подниматься в среднегорья.

В общем спектре географических элементов флоры северокавказских астрагалов ведущее место принадлежит видам кавказского корня. Их насчитывается 37, или 52,1 % всего видового состава астрагаловой флоры СК. 20 видов ограничены в своём распространении Большим Кавказом (эукавказские), например, *A. brachytropis* (Steven) C. A. Mey. (sect. *Orobella* Gontsch.); *A. ciceroides* Sosn., *A. oreades* C. A. Mey., *A. flexicaulis*

Sosn. (*A. tshegemensis* Galushko), *A. supinus* C. A. Mey., *A. freynii* Albov (sect. *Hypoglot-tidei* DC.); *A. balcaricus* Sytin (sect. *Xiphidium*); *A. levieri* Freyn ex Somm. & Levier (sect. *Acmothrix* Bunge); *A. kazbeki* Charadze, *A. frickii* Bunge (sect. *Proselius* Bunge). *A. freynii* и *A. frickii* характерны для Западного Кавказа. Большинство астрагалов этой группы обитают в альпийском и субальпийском поясах на каменисто-щебнистых местах, альпийских коврах и лугах.

Другая половина эукавказских видов имеют узкое распространение и свойственны преимущественно Восточному Кавказу. Это такие виды, как *A. beckerianus* Trautv. (sect. *Acanthophaea* Bunge); *A. daghestanicus* Grossh. (sect. *Halicacabus* Bunge); *A. eugenii* Grossh. (sect. *Malacothrix* Bunge); *A. haesitabundus* Lipsky, *A. fissuralis* Alex. (sect. *Xiphidium*); *A. charadzeae* Grossh., *A. alexandrii* Charadze, *A. cuscutae* Bunge, *A. salatavicus* Bunge (sect. *Proselius* Bunge); *A. hyrcanus* Pall. (sect. *Ammodendron*). Среди этих аборигенных кавказских астрагалов подавляющее большинство видов – эндемики дагестанского корня; тяготеют (за редким исключением) к сухим каменистым склонам низкогорий и среднегорий.

Предкавказский геоэлемент представлен эндемичным видом *A. lasioglottis* Steven ex M. Bieb. (sect. *Onobrychium*), обитающим только на меловых склонах Пастбищного хребта, в составе разреженных открытых группировок кальцефильного комплекса. Имеет островные местообитания на всём протяжении ареала.

Распространение ещё 14 северокавказских астрагалов охватывает территорию всего Кавказа (общекавказский геоэлемент). К ним относятся виды, обитающие в степных, горностепных и лесостепных ландшафтах различных эко- и биотопов всех поясов СК. Это *A. galegiformis* L. (sect. *Grossheimia* R. Kam.); *A. humifusus* Willd. (sect. *Hypoglot-tidei*); *A. maximus* Willd. (sect. *Alopecias* (Steven) Bunge); *A. denudatus* Steven, *A. caspicus* M. Bieb. (sect. *Oliganthos* Boriss.); *A. demetrii* Charadze, *A. sanguinolentus* M. Bieb., *A. brachycarpus* M. Bieb. (sect. *Proselius*); *A. humilis* M. Bieb. (sect. *Trachycercis* Bunge); *A. calycinus* M. Bieb. (sect. *Laguroopsis* Bunge); *A. captiosus* Boriss., *A. bungeanus* Boiss. (sect. *Onobrychium*); *A. onobrychioides* M. Bieb., *A. incertus* Ledeb. (sect. *Hololeuce*). Они более или менее равномерно распределены по всему Кавказу; отдельные виды иногда иррадируют в соседние с ним северные и восточные (*A. humilis*), а также в северо-восточные (*A. brachycarpus*, *A. maximus*) районы Анатолии (Chamberlain, Matthews, 1970).

Незначительное место в общей флоре астрагалов СК (5,6 %) занимают древесные виды преимущественно понтичеко-южносибирской секции *Paraxiphidium* R. Kam. Это следующие виды рода: *A. brachylobus* Fisch. ex DC., *A. varius* S. G. Gmel., *A. cornutus* Pall. Перечисленные астрагалы характерны для степного Предкавказья, реже прикаспийских аридных предгорных районов Восточного Кавказа.

Также с Евразийской степной областью связан понтичеко-южносибирский *A. austriacus* Jacq. (sect. *Craccina* (Steven) Bunge), широко распространённый на степных просторах Предкавказья и в низкогорных районах.

Во флоре северокавказских астрагалов выделено семь видов понтичеко-южносибирского геоэлемента, в своём распространении приуроченные к степным и лесостепным районам Восточноевропейской провинции; их восточные границы ареалов ограничены Поволжьем, реже доходят до Урала. Астрагалы понтичеко-южносибирского корня – *A. tanaiticus* C. Koch (sect. *Eri-notus* Bunge), *A. henningii* (Steven) Boriss. (sect. *Myobroma* (Steven) Bunge), *A. pseudotataricus* Boriss. (sect. *Xiphidium* Bunge), *A. dolichophyllus* Pall. (sect. *Trachycercis* Bunge), *A. reduncus* Pall. (sect. *Erioceras* Bunge), *A. asper* Jacq. (sect. *Pedina* (Steven) Bunge), *A. ponticus* Pall. (sect. *Alopecias*) широко распространены в Предкавказье и являются асектаторами степных сообществ равнинного Приманычья, Прикубанской равнины, Терско-Кумской низменности, Ставропольской возвышенности. Небольшая часть видов ограничена в своём распространении; характеризуются строгой стенотопностью и встречаются

в определённых растительных формациях.

Кроме перечисленных геоэлементов, во флоре астрагалов СК представлены субтуранский и субкавказский связующие геоэлементы. К первому мы отнесли обитающий в Таманских степях *A. testiculatus* Pall. (sect. *Trachycercis*), ареал которого охватывает лесостепную и степную части Восточно-Европейской и Западно-Сибирской провинций Евро-Сибирской области и Туранскую провинцию Ирано-Туранской области (преимущественно северную часть).

К субкавказскому геоэлементу, объединяющему виды, распространение которых охватывает Кавказскую провинцию, а также часто Эвксинскую провинцию Евро-Сибирской области и Армено-Иранскую провинцию Ирано-Туранской области, мы отнесли *A. glycyphylloides* DC. (sect. *Glycyphylla*) и *A. fragrans* Willd. (sect. *Acmothrix*). Первый астрагал sporadически встречается в лесах Западного и Центрального Кавказа, второй обитает преимущественно в низкогорьях и среднегорьях СК.

Таким образом, астрагалы Северного Кавказа характеризуются здесь практически сплошным характером распространения и имеют, в том числе, широкую амплитуду вертикального профиля. Горные и степные районы являются не только центром видового и секционного обилия и разнообразия рода, но также центром сосредоточения редких, реликтовых и эндемичных видов астрагала. Северный Кавказ с прилегающими к нему территориями, как и Кавказ в целом, можно рассматривать как область вторичного образования и становления видов рода *Astragalus* L.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белоус В. Н., Муртазалиев Р. А. Конспект астрагалов Республики Дагестан. // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов. Элиста: Изд-во КГУ, 2005. С. 16-19.
2. Белоус В. Н. Конспект астрагалов флоры Предкавказья. // Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия. Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2006а. С. 110-113.
3. Белоус В. Н. Астрагалы Центрального Кавказа (аннотированный список видов). // Биологическое разнообразие Кавказа. Ч. 1. Нальчик: КБГСХА, 2006б. С. 13-15.
4. Белоус В. Н. Поясно-ценотическое распределение астрагалов в ландшафтах Приэльбрусья. // Биологическое разнообразие Кавказа. Махачкала: ИПЭ РД, 2007а. С. 55-56.
5. Белоус В. Н. Астрагалы Западного Кавказа и Северо-Западного Закавказья (аннотированный список видов). // Горные экосистемы и их компоненты. М: Т-во науч. изд. КМК, 2007б. Ч. 1. С. 94-97.
6. Борисова А. Г. Географический анализ астрагалов Кавказа и их генетические связи. // Бот. журн. 1948. Т. 33. №3. С. 326-332.
7. Иванов А. Л. Флора Предкавказья и её генезис. Ставрополь: Изд-во СтавГУ, 1998. 204 с.
8. Портениер Н. Н. Географический анализ флоры бассейна реки Черек Безенгийский (Центральный Кавказ). II. Географические элементы. // Бот. журн. 1993. Т. 78. №11. С. 1-17.
9. Chamberlain D. F., Matthews V. A. *Astragalus* L. // *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. – Edinburgh: Edinburgh University Press, 1970. Vol. 3. P. 49-254.

V. Belous

#### GENUS ASTRAGALUS OF NORTH CAUCASUS: BOTANICO-GEOGRAPHIC RELATIONS

*Abstract:* The botanic and geographic relations of the *Astragalus*- species of North Caucasus are considered.

*Key words:* *Astragalus*- species, North Caucasus, botanico-geographic relations, floristic areas, floristic plant geography,