

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДОВ РОДА *ASTRACANTHA* PODLECH В НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

BIOECOLOGICAL FEATURES OF THE SPECIES OF GENUS *ASTRACANTHA* PODLECH IN THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Ключевые слова: *Astracantha*, Fabaceae, пояс, род, вид, экология, биоэкологические, фитоценологические особенности, редкие, исчезающие и эндемичные виды.

Приведены результаты исследований видов, входящих в роды *Astracantha* Podlech. и *Astragalus* (семейство Fabaceae Lindl.), распространенных на территории Нахчыванской Автономной Республики. Установлено, что в регионе распространены 16 видов астракантов: *Astracantha alexeenkoana* (B.Fedtsch. et Ivanova) Podlech, *A. andreji* (Rzazade) Czer., *A. aurea* (Willd.) Podlech, *A. barba-carpina* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. flavirubens* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. gudrathi* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. jucunda* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Czer., *A. insidiosa* (Boriss.) Podlech, *A. karabachensis* (Bunge) Podlech, *A. karjagini* (Boriss.) Podlech, *A. meyeri* (Boriss.) Podlech, *A. microcephala* (Willd.) Podlech, *A. oleifolia* (DC.) Podlech, *A. pycnophyllus* Stev., *A. stenonychioides* (Frey et Bornm.) Podlech, *A. vedica* (Takht.) Czer. В других районах Нахчывана распространены следующие виды *Astracantha*: *A. pycnophyllus* Stev., *A. stenonychioides* (Frey et Bornm.) Podlech, *A. vedica*, *A. insidiosa* (Boriss.) Podlech – *A. oleifolia* (DC.) Podlech, *A. Barba – carpina* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech и др. Эти виды присутствуют в травяном составе в смешанном состоянии, поддерживая формирование биогеоценоза. Образованные вышеуказанными видами локальные биотипы одновременно создают своеобразный микроклимат для выживания эфемеров и эфемероидов.

Изучены распространение, биоэкологические, фитоценологические особенности и хозяйственное значение этих видов. Выявлены эндемичные, редкие, исчезающие, сокращающие свой ареал, находящиеся под угрозой полного уничтожения виды астраканта. С целью их рационального исполь-

зования и охраны разработан и предложен ряд практических рекомендаций.

Keywords: *Astracantha*, Fabaceae, zone, genus, species, ecology, bioecological and phytocenological features, rare species, endangered and endemic species.

The research results on the species of the genus *Astracantha* Podlech. (family Fabaceae Lindl.) spread in the area of the Nakhchivan Autonomous Republic are discussed. The following 16 species of the genus were found: *Astracantha alexeenkoana* (B.Fedtsch. et Ivanova) Podlech, *A. andreji* (Rzazade) Czer., *A. aurea* (Willd.) Podlech, *A. barba-carpina* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. flavirubens* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. gudrathi* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. jucunda* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Czer., *A. insidiosa* (Boriss.) Podlech, *A. karabachensis* (Bunge) Podlech, *A. karjagini* (Boriss.) Podlech, *A. meyeri* (Boriss.) Podlech, *A. microcephala* (Willd.) Podlech, *A. oleifolia* (DC.) Podlech, *A. pycnophyllus* Stev., *A. stenonychioides* (Frey et Bornm.) Podlech, *A. vedica* (Takht.) Czer. The following *Astracantha* are spread in other areas of Nakhchivan: *A. pycnophyllus* Stev., *A. stenonychioides* (Frey et Bornm.) Podlech, *A. vedica*, *A. insidiosa* (Boriss.) Podlech - *A. oleifolia* (DC.) Podlech, *A. barba-carpina* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, etc. Those species are the part of grass communities in mixed state and support the formation of biogeocenosis. Local biotypes formed by above species create a particular microclimate for survival of ephemerae and ephemerooids. The distribution, bioecological, phytocenological features and economic value of those species are studied. The *Astracantha* species which are endemic, rare, reducing their area, and endangered are revealed. Some practical measures are proposed with the purpose of their rational use and protection.

Ганбаров Дашгын Шахбаз оглы, к.б.н., доцент, каф. ботаники, Нахчыванский государственный университет, Азербайджанская республика. Тел. (036) 545-89-19. E-mail: qenberov71@mail.ru.

Ganbarov Dashgyn Shakhbaz ogly, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Chair of Botany, Nakhchivan State University, Azerbaijani Republic. Ph.: (036) 545-89-19. E-mail: qenberov71@mail.ru.

Введение

Нахчыванская АР является преимущественно горным районом и резко отличается от других районов Кавказа со своим богатым растительным покровом и разнообразием флоры. Растительный мир автономной рес-

публики богат различными дикорастущими полезными видами. В природе многие из них имеют значительные запасы [1].

В последние десять лет в соответствии с непосредственными задачами народного хозяйства и здравоохранения уделяется особое

внимание планомерному и разностороннему исследованию и рациональному использованию растительных богатств региона.

Цель работы заключалась в изучении видового состава рода *Astracantha* Podlech флоры Нахчыванской АР, закономерностей распространения по высотным поясам территории, фитоценологических особенностей и определении запасов ценных видов и путей их целесообразного использования.

Материал и методика

Начиная с весны 2012 г. во всех районах Нахчыванской АР проводятся исследования по изучению видов, относящихся к роду *Astracantha* Podlech. За прошедший период проведены фенологические наблюдения над видами на месте их распространения, уточнены созданные ими фитоценозы, формации, ассоциации и природные запасы. Собранный гербарийный материал переработан и определен видовой состав астракантов путём применения в первую очередь известных методов и многолетнего личного опыта и навыков автора. Были использованы методы классической и современной ботаники: методы флористики, фундаментальные труды: «Флора СССР», «Флора Кавказа», «Флора Азербайджана». Уточнение систематических таксонов и их авторов велось, ссылаясь на труды С.К. Черепанова и «Таксономический спектр флоры Нахчыванской АР» [3-7].

Экспериментальная часть

Во флоре Нахчыванской АР в состав рода *Astracantha* Podlech входят 16 видов: *Astracantha alexeenkoana* (B.Fedtsch. et Ivanova) Podlech, *A. andreji* (Rzazade) Czer., *A. aurea* (Willd.) Podlech, *A. barba-carpina* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. flavirubens* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. gudrathi* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. jucunda* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Czer., *A. insidiosa* (Boriss.) Podlech, *A. karabachensis* (Bunge) Podlech, *A. karjaginii* (Boriss.) Podlech, *A. meyeri* (Boriss.) Podlech, *A. microcephala* (Willd.) Podlech, *A. oleifolia* (DC.) Podlech, *A. ruscophyllus* Stev., *A. stenonychioides* (Frey et Bornm.) Podlech, *A. vedica* (Takht.) Czer., [2].

Во время экспедиций на исследуемую территорию горы Араджыг Джульфинского района было определено 20 видов, относящихся к родам *Astragalus* L. и *Astracantha* Podlech. Из них к роду *Astracantha* относятся 6 видов: *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech, *A. karjaginii* (Boriss.) Podlech, *A. microcephala* (Willd.) Podlech, *A. oleifolia* (DC.) Podlech, *A. insidiosa* (Boriss.) Podlech, *A. barba-carpina* (Al.Theod., Fed. et Rzazade) Podlech.

Обнаруженные здесь астраканы участвуют в формировании растительного покрова разных экосистем, доминируют, субдоминируют, и в большинстве случаев играют роль индикатора. Астрагалы и астраканы по происхождению являются горными ксерофитными растениями, в большинстве случаев развиваются на степной, горно-степной, скалистых экосистемах, в редящих лесах и т.д. Ниже дана короткая информация о биоморфологических, биоэкологических, фитоценологических свойствах, запасах и значениях 3 видов *Astracantha*.

***A. karjaginii* (Boriss.) Podlech.** Околоцветник фиолетовый, длина паруса 2 см, а ширина 7 мм. Завязь яйцевидная с густыми волосками. Семяздоли бледно-зеленого цвета. Входит в северный персидский географический тип ареала. Этот вид встречается на территории горы Араджыг и в других районах Нахчыванской АР на верхнем горном поясе, песчано-каменистых склонах, в горных лугах и скалистых местах.

Отметим, что существует комплекс факторов своеобразных особенностей, характерных для растений высокогорных поясов. На высокогорных поясах солнечная радиация относительно выше, чем на равнине. С другой стороны, на высоких горных территориях низкая температура воздуха и сильные ветры являются факторами, укорачивающими вегетационный период. На высоких горных территориях режим влажности формируется на фоне общего климата и почвенного покрова территории. Поэтому в общем случае экологические условия в высокогорных поясах в целом имеют большое значение в жизнедеятельности, а именно в их строении, физиологии и сезонном развитии растений. Горягинская астраканта присутствует в некоторых растительных группировках, как компонент обильно участвуя в нескольких фитоценозах, обеспечивая их формирование. Ее часто можно встретить в бобово-разнотравных формациях. На травянистых горных склонах астраканта образует ассоциацию *Astragalifera-Acantholimonietum*. В этом фитоценозе травяной покров густой и многокомпонентный. В травостое обнаружено 38-45 видов растений, из них самые основные: *Astracantha karjaginii* (Boriss.) Podlech., *Acantholimon karelinii* (Stschegl.) Bunge, *Onobrychis cornuta* (L.) Desv., *Thymus collinus* Bieb., *Verbascum pyramidatum* Bieb. и др. Продуктивность фитоценоза высокая, но кормовое качество низкое.

***Astracantha aurea* (Willd.) Podlech.** В соответствии с последней систематической номенклатурой одна группа из рода *Astragalus* L. переведена в новосозданный род *Astracantha*. На основании этого изменения вид *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech. со ста-

тусом *Near Threatened* (NT) вошел в «Красную книгу» Нахчыванской АР. Этот вид распространяется на средних и высоких горных поясах. Он встречается в Ордубадском районе в горах Гапыджыг, Гарангуш и Союг. Астраканта золотистая растет в основном на высокогорных поясах на каменно-песчаных склонах гор, в горных лугах и скалистых местах. Территория распространения астраканты ограничена, малочисленность вида обусловлена малыми природными запасами. Размножающаяся семенами многолетняя трава Астраканта золотистая (*Astracantha aurea* (Willd.) Podlech) по сходству признаков включен в род Астраканты.

Подушкообразный куст с высотой 5-25 см, ветви многочисленные, прямые, основа прямолинейная или ползучая, покрыта густыми колючками. Колючки 2-3,5 см длиной, тонкие, с волосками, концы голые, приветник 5-15 мм длиной, кожнообразный, продолговато-острый или шилообразный. Листья по 5-10 пар, обычно сложные, продолговатокинжальные, эллипсообразные или эллипсовидные, с двух сторон суженными концами, концы острые, покрыты густыми серыми волосками, редко голые. Околоцветник голый, продолговато-прямой, кривой, короче чашечки. Чашечка 6-8 мм длиной, яйцеобразная, односеменная, с белыми волосками, одногнездная. Цветет в июле-августе, а в августе-сентябре созревают семена. Ксеромезофит, входит в тип Атропатанский географический ареал. Причиной малочисленности популяции являются неблагоприятные экологические и антропогенные условия. Случаи ее выращивания неизвестны [4].

В настоящее время ареал распространения *A. aurea* сужается, биология слабо изучена. Как вид, находящийся под угрозой исчезновения на основных местах обитания в Ордубадском Национальном парке им. акад. Г.А. Алиева, с целью более подробного изучения биологических особенностей предлагается организовать заповедник. Вид распространен на лугах на субальпийских и альпийских поясах. На таких участках золотистая астраканта входит в состав фитоценозов злаково-бобовых многотравников. Из злаковых здесь распространены *Bromus benekenii* Holub., *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *Phleum phleoides* Kars.; из бобовых – *Lotus corniculatus* L., *Astragalus prilipkoanus* Grossh., *Vicia variabilis* Freyn, из разнотравья – *Pulsatilla violacea* Rupr., *Cirsium aduncum* DC., *Cephalaria procera* Fisch. и др. В летних пастбищах фитоценозы этих растений среднерослые и густые.

***Astracantha microcephala* (Willd) Podleeh.**

Астраканта мелкоголовчатая, занимает огромные территории в Нахчыванской АР. Камедь астраканты считалась ценным сырьем в

мировой торговле, ее возили из Ирана и Малой Азии. Но в последние годы в Азербайджане были обнаружены несколько ценных видов рода. Полученная из них камедь частично обеспечивала бы всю потребность современных фармакологических производств. Камедь астраканты получают из растений путем разрезов в определенных местах специальным инструментом. Липкая жидкость вытекает из этих разрезов на стволе и постепенно затвердевает. Она используется в основном в технических целях, например, в авиации, текстильных отраслях и в бумагопроизводстве. Высококачественная камедь астраканты – белое, пропускающее свет, хрупкое, прозрачное, по вкусу сладковатое вещество. В состав входят в основном арабиноза, галактоза, ксилоза, впитывая воду, набухает. Камедь в медицине используется для изготовления эмульсий, эмульгаторов, в таблетках – как связывающее вещество. Таблетки с этим клеем после изготовления не желтеют и не теряют свое качество. Клей был изучен сотрудниками кафедры фармакогнозии Азербайджанского Государственного медицинского института. В Нахчыванской АР виды астраканты, их распространение, природный запас (общебиологические, эксплуатационные, первичный заготовочный объем) были исследованы сотрудниками отдела «Систематика растений» Института Биоресурсов Нахчыванского Отделения НАН Азербайджана. Было определено, что за один год в регионе можно собрать и заготовить тонны камедь астраканты. К сожалению, такой незаменимый, промышленно значимый сырьевой запас остается неиспользованным.

Астраканта мелкоголовчатая создает формацию *Astracanteta microcephalae* и ассоциации *Astracanthetun*. Ее группировки разнотравные, бобовые, злаково-бобово-разнотравные – *Astracantheto-Fabaceto-Herbosum*, *Astracantheto-Poaeto-Herbosum*. В тому подобных группировках постоянными компонентами являются *Oyobbychis cornuta*, *Acantholimon karelinii*, *Atrofachis spinosa*, *Cofeneaster*, *Crataegus*, *Juniperus*, *Malus*, *Pyrus*. Фитоценозы, созданные *Astracanteta microcephalae* вместе с видами *Thymus collinus*, *Th. Cotschyanus*, имеют большое значение.

По данным М.А. Михайлова, в 1931 г. Н.И. Гурвич, Л.И. Прилипко и Д.А. Шитова исследовали камедоносные астраканты. Они уточнили, что 4 вида включая *Astragalus lagurus* Willd., *A. oleifolius* (DC.) Podlech, *A. aurea* (Willd.) Podlech и *A. sirictiifolus* Boiss., смолоносные. В одном гектаре насчитали 13000 кустов *Astragalus lagurus* и *A. aurea*. На стволах 130 кустов астраканты золотистой ножом были вырезаны рубцы, а через 3 дня с каждого куста собрали 220 г

смолы. Из этих кустов только 3% не дали смолы. В Нахчыванской АР из вышеназванных видов смолы собирали только из *A. microcephalus* (Willd.) Podlech. Собранная камедь (тоннами) сортировалась и продавалась в другие страны [8].

По нашим расчетам в 1 га зарослей этой астраканты насчитывается больше 15000-20000 шт., а в более густых местах – до 22000 шт. кустов. С другой стороны каждая астраканта в возрасте 5-15 лет может дать 240-250 г (280 г) смолы. На основе этого расчета можно сделать вывод что в Нахчыванской АР на промышленно значимых астракантных полях можно собрать большое количество камеди.

В других районах Нахчывана распространены следующие виды *Astracantha*: *A. ruscophyllus* Stev., *A. stenonychioides* (Freyh et Bornm.) Podlech, *A. vedica*, *A. insidiosa* (Boriss.) Podlech, *A. oleifolia* (DC.) Podlech, *A. Barba-carpina* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech и др. Эти виды присутствуют в травяном составе в смешанном состоянии, поддерживают формирование биогеоценоза. Образованные вышеуказанными видами локальные биотипы одновременно создают своеобразный микроклимат для выживания эфемеров и эфемероидов.

Выводы и практические рекомендации

Таким образом, результаты организованных экспедиций на территории Нахчыванской АР, собранный фактический материал и геоботанические данные позволили определить 16 видов рода Астраканта. Представители этого рода положительно влияют на формирование и существование разнообразных биогеоценозов в регионе. Распространенные на территории виды *Astracantha karjaginii* (Boriss.), *A. aurea* (Willd.) Podlech и *A. microcephala* (Willd.) Podlech как лекарственно-технические и кормовые растения имеют важное народнохозяйственное значение. По нашему мнению, эти виды Астраканы и фитоценозы, созданные преимущественно их присутствием используются нерационально.

Астраканта мелкоголовчатая широко распространена в Нахчыванской АР Азербайджанской республики, является ценным лекарственным, кормовым и техническим материалом, имеет большие запасы камеди. Актуальны решения организационных вопросов для получения из него незаменимого, ценного сырья – камеди. Считаю очень важным расширение научно-исследовательских работ по поиску новых видов астракантов – камедоносов, изучение степени их камедоносности, уточнение ареалов распро-

странения *Astragalus lagurus* Willd., *A. mesites* Boiss. et Buhse, и *A. strictifolius* Boiss. на территории Нахчыванской АР.

Библиографический список

1. Бабаев С.Ю. География Нахчыванской Автономной Республики. – Баку: Элм, 1999, – 298 с. (на азерб. яз.)
2. Талыбов Т.Г., Ибрагимов А.Ш. Таксономический спектр флоры Нахчыванской Автономной Республики (Высшие споровые, голосеменные и покрытосеменные растения). Нахчыван: Аджечи, 2008. – С. 62-83. (на азерб. яз.)
3. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. – Баку: АЗФАН СССР, 1952. – Т. 5. – 453 с.
4. Ибрагимов А.Ш. Растительность Нахчыванской Автономной Республики, ее производительность и ботанико-географическое районирование. автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Баку, 2007. – 44 с.
5. Флора Азербайджана. – Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1954. – Т. 5. – 579 с.
6. Флора СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. – Т. 13. – 918 с.
7. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья – 95, 1995. – 992 с.
8. Микаилов М.А. Камеденосные растения Азербайджана. – Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1964. – 184 с.

References

1. Babayev S.Y. Naxcivan Muxtar Respublikasinin coqrafiyasi. – Baki: Elm, 1999. – 298 s.
2. Talibov T.H., Ibrahimov A.S. Naxcivan Muxtar Respublikasi florasinin taksonomik spektri (Ali sporlu. Cilpaqtoxumlu va ortulutoxumlu bitkilar). – Naxcivan: Acami. 2008. – S. 62-83.
3. Grossgeim A.A. Flora Kavkaza, T. 5. – Baku: AzFAN SSSR, 1952. – 453 s.
4. Ibragimov A.Sh. Rastitel'nost' Nakhchyvanskoi Avtonomnoi Respubliki, ee proizvoditel'nost' i botaniko-geograficheskoe raionirovanie. Avtoferat diss. na soisk. uch. step. doktora biol. nauk. – Baku, 2007. – 44 s.
5. Flora Azerbaidzhana: T. 5. – Baku: Izd. AN Azerb. SSR, 1954. – 579 s.
6. Flora SSSR, T. 13. – M.; L.: Izd. AN SSSR, 1946. – 918 s.
7. Cherepanov S.K. Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR). – SPb: Mir i sem'ya, 1995. – 992 s.
8. Mikailov M.A. Kamedenosnye rasteniya Azerbaidzhana. – Baku: Izd. AN Azerbaidzhanskoi SSR, 1964. – 184 s.

