

УДК 58.01(479.242)
AGRIS F02

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/45/02>

**БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕЛЬДЕРЕЙНЫХ
ВО ФЛОРЕ НАХИЧЕВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА**

©*Зюльфугарова П. В.*, ORCID: 0000-0002-3846-2177, Институт ботаники НАНА,
г. Баку, Азербайджан, peymanezulfugarova@gmail.com

**BIOECOLOGICAL FEATURES OF SOME REPRESENTATIVES OF APIACEAE
IN THE FLORA OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC OF AZERBAIJAN**

©*Zulfugarova P.*, ORCID: 0000-0002-3846-2177, Institute of Botany ANAS,
Baku, Azerbaijan, peymanezulfugarova@gmail.com

Аннотация. Представлены результаты проведенных биоэкологических и ботанико–морфологических исследований с 2014 г. по 2018 г. Выявлено 29 «монотипных» видов семейства *Apiaceae* во флоре Нахичеванской АР Азербайджана. Изучено их распределение, закономерности распространения в зависимости от поясов распространения и найдены новые ареалы. Определена плотность промышленных запасов: *Laser trilobum* (L.) Borkh. (265,28 т), *Zosima absinthifolia* (Vent.) Link (1230,5 т), *Johrenia paucijuga* (DC.) Hoffm. (823,6 т) и рекомендовано их использование как биологического источника для лекарственных, пищевых и других целей. Приведены рекомендации по защите видов семейства *Apiaceae* находящихся под угрозой исчезновения в области в пределах Нахичеванской АР, таких редких и эндемических видов как *Dorema glabrum* Fisch. & C. A. Mey., *Smyrniopsis aucheri* Boiss., *Stenotaenia macrocarpa* Freyn & Sinth.

Abstract. The results of bioecological and botanical and morphological studies from 2014 to 2018 are presented. 29 ‘monotypic’ species of sem. *Apiaceae* in the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan. Their distribution, patterns of distribution depending on the belts of distribution are studied and new areas are found. The density of industrial stocks is determined: *Laser trilobum* (L.) Borkh. (265.28 tons), *Zosima absinthifolia* (Vent.) Link (1230.5 tons), *Johrenia paucijuga* (DC.) Hoffm. (823.6 tons) and their use as a biological source for medicinal, food and other purposes is recommended. Recommendations on the protection of endangered species of the *Apiaceae* family in the region within the Nakhchivan Autonomous Republic, of such rare and endemic species as *Dorema glabrum* Fisch. & C. A. Mey., *Smyrniopsis aucheri* Boiss., *Stenotaenia macrocarpa* Freyn & Sinth.

Ключевые слова: *Apiaceae*, биоэкологические свойства, запас, редкие виды, эндемические виды.

Keywords: *Apiaceae*, bioecological properties, reserves, rare species, endemic species.

В борьбе за выполнение задач, поставленных правительством Азербайджанской Республики перед биологической наукой, в настоящее время большое внимание уделяется изучению природных растительных ресурсов. При этом предусматривается всестороннее изучение хозяйственно–ценных видов мало исследованных представителей с целью

внедрения их в народное хозяйство. Изучение флоры в пределах Нахичеванской АР имеет большое теоретическое и практическое значение, особую ценность преобладают исследования наиболее интересных групп растений, как в природе, так и в условиях культуры, для выяснения основных черт их развития, лекарственных и других полезных свойств. Нахичеванская АР характеризуется богатством и оригинальностью флоры и растительности, являющихся источником кормовых, лекарственных, эфирномасличных, пряных, овощных, красильных и дубильных растений [1–4].

Актуальность темы в научном отношении обуславливается следующими основными моментами. Одним из представителей полезных растений в регионе являются виды рода семейства *Ariaceae* Lindl. Несмотря на то что, это семейство во флоре Азербайджана всесторонне изучено [5–6], однако, биоэкологические особенности некоторых представителей семейств *Ariaceae*, являющихся ценными и исчезающими видами, не выявлены до конца.

Основной целью настоящего исследования стало изучение полезных свойств некоторых малоизученных представителей семейства *Ariaceae* в Нахичеванской АР, определение их природных запасов и восстановление редких и исчезающих представителей.

Материал и методика исследования

Работа проводилась в период с 2014 г. по 2018 г. в экспедиционных, стационарных, лабораторных и производственных условиях. Объекты изучения — 29 родов семейства *Ariaceae*, произрастающих в Нахичеванской АР.

Исследование во время экспедиций проводили маршрутно-рекогносцировочным методом по общепринятой методике полевых геоботанических исследований [7].

Плотность запаса сырья определена по методике ВИЛР [8–9].

В стационарных условиях проведены наблюдения за особенностями развития отдельных видов в онтогенезе по методике Т. А. Работнова [10] и Г. Серебрякова [11].

Проведены фенологические наблюдения [12].

Результаты исследования

В Нахичеванской АР произрастает около 130 видов представителей семейства *Ariaceae* Lindl. Настоящего исследования посвящено малоизученным представителям семейства *Ariaceae* представленным во флоре Нахичеванской АР только одним видом: *Elaeosticta glaucescens* (DC.) Boiss., *Fuernrohria setifolia* C. Koch, *Smyrniopsis aucheri* Boiss., *Chamaescidium acaule* (Bieb.) Boiss., *Berula erecta* (Huds.) Cov., *Johrenia paucijuga* (DC.) Hoffm., *Dorema glabrum* Fisch. et C. A. Mey., *Cymbocarpum anethoides* DC. ex C. A. Mey., *Zeravschania pauciradiata* (Tamamsch.) M. Pimen., *Stenotaenia macrocarpa* Freyn et Sinth. ex Freyn, *Johreniopsis seseloides* (C. A. Mey.) M. Pimen., *Zosima orientalis* Hoffm., *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Actinolema macrolema* Boiss., *Smyrnum perfoliatum* L., *Conium maculatum* L., *Visnaga daucoides* Gaertn., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Lisaea heterocarpa* (DC.) Boiss., *Caucalis platycarpus* L., *Physocaulis nodosus* (L.) Koch, *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., *Szovitsiacalli carpa* Fisch. et C. A. Mey., *Froriepia subpinnata* (Ledeb.) Baill., *Cymbocarpum anethoides* DC. ex C. A. Mey., *Coriandrum sativum* L., *Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill, *Apium graveolens* L., *Foeniculum vulgare* Mill., *Anethum graveolens* L.

Изучены биоэкологические и ботанико-морфологические особенности 29 видов. При маршрутно-рекогносцировочных обследованиях Гюннут–Гапыджыкского и Шарур–Ордубадского районов Нахичеванской АР, проведенных с 2014 г. по 2018 г., были выявлены

места дислокации «монотипных» видов сем. *Apiaceae*. На основании собранного гербарного материала был определен точный видовой состав представителей этих семейств (Таблица 1).

Таблица 1

РАСПРОСТРАНЕНИЕ МАЛОИЗУЧЕННЫХ ВИДОВ СЕМ. *APIACEAE* НАХИЧЕВАНСКОЙ АР

	Латинское название таксонов	Распространение видов в Нахичеванской АР (выс. над уровнем моря)
Однолетнее	<i>Lisaea heterocarpa</i> A.Gray	От низм. до верх. гор. пояса (700–2200 м)
	<i>Caucalis platycarpus</i> L.	От низм. до субальп. пояса (500–2900 м)
	<i>Physocaulis nodosus</i> (L.) W.D.J. Koch	Шарурский р-н, Джуннут (2500 м)
	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	От низм. до высокогор. пояса (500–2500 м)
	<i>Szovitsia callicarpa</i> Fisch. & Mey.	В низменностях (500–600 м)
	<i>Froriepia subpinnata</i> (Ledeb.) Baill.	урочище реки Аракс (500–550 м)
	<i>Cymbocarpum anethoides</i> DC. & C.A. Mey.	в низменностях (500–700 м)
Двулетнее	<i>Smyrniium perfoliatum</i> L.	Кюкюдаг (1600–2500 м)
	<i>Conium maculatum</i> L.	Анабад–Гедик на высокогор. (2000–2500 м)
	<i>Visnaga daucooides</i> Gaertn.	в среднегорных зонах (1000–1500 м)
	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	От низм. до верхнегор. зонах (500–2400 м)
	<i>Smyrniium perfoliatum</i> L.	Кюкюдаг (1600–2500 м)
Многолетнее	<i>Elaeosticta glaucescens</i> (DC.) Boiss.	В высокогорных зон. (2000–3000 м)
	<i>Actinolema macrolema</i> Boiss.	Джюльф. и Ордуб. низм. (500–700 м)
	<i>Laser trilobum</i> (L.) Borkh.	От сред. до верх. пояса (1500–2400 м)
	<i>Zosima absinthifolia</i> (Vent.) Link	От сред. до верх. пояса (1500–2800 м)
	<i>Stenotaenia macrocarpa</i> Freyn & Sinth.	с. Нюс-нюс (1500–2800 м)
	<i>Smyrniopsis aucheri</i> Boiss.	Шахбузский р-н, Кюкюдаг (1800–2600 м)
	<i>Cymbocarpum anethoides</i> DC. & C.A. Mey.	Шарур-Ордубадская низм. (500–600 м)
	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	с. Анабад, субальп. высота (2500–3000 м)
	<i>Dorema glabrum</i> Fisch. & C.A. Mey.	Дарыдаг, сред. гор. пояса (1000–1300 м)
	<i>Johrenia paucijuga</i> (DC.) Hoffm.	От низм. до сред. гор. пояса (600–1500 м)

Результатами исследований доказано что, *Actinolema macrolema* Boiss., *Szovitsia callicarpa* Fisch. & Mey., *Johrenia paucijuga* (DC.) Hoffm., *Cymbocarpum anethoides* DC. & C. A. Mey., *Zeravschania pauciradiata* (Tamamsch.) Pimenov, *Froriepia subpinnata* (Ledeb.) Baill. распространены только в Шарур–Ордубадском районе. *Elaeosticta glaucescens* (DC.) Boiss., *Fuernrohria setifolia* K. Koch., *Smyrniopsis aucheri* Boiss., *Chamaescidium acaule* (M. Bieb.) Boiss., *Berula erecta* (Huds.) Coville, *Stenotaenia macrocarpa* Freyn & Sinth., *Zosima absinthifolia* (Vent.) Link, *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Smyrniium perfoliatum* L., *Conium maculatum* L., *Visnaga daucooides* Gaertn., *Physocaulis nodosus* (L.) W. D. J. Koch распространены только в Гюннут–Гапыджыкском районе. Остальные виды встречаются во

всех регионах, распространенные в локальной форме во всех типах растительности от низменности, до средне- и высокогорных зон региона.

В течение года исследований изучались запасы видов *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Zosima absinthifolia* (Vent.) Link и *Johrenia paucijuga* (DC.) Hoffm. Расчеты запасов сырья исследуемых видов во всех исследуемых районах Нахичеванской АР представлены в Таблице 2.

Установлена фитоценологическая структура ценозов изученных видов, установлена плотность их запасов. В виду мощной надземной массы *L. trilobum* и *Johrenia paucijuga*, хорошо поедаемой их в молодом возрасте животными, данные виды рекомендуются в качестве кормовой культуры, а также предлагается использование их для получения эфирного масла. Следующим этапом работы стало определение возможности интродукции этих видов и проведение анализа развития репродуктивных особей, с целью разработки рекомендаций по созданию плантаций этих ценных культур.

Таблица 2.

ЗАПАСЫ НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ В РАЙОНАХ НАХИЧЕВАНСКОЙ АР
 ЗА ПЕРИОД 2004-2017 гг. (на сырой вес)

Показатели	<i>Laser trilobum</i>	<i>Zosimia orientalis</i>	<i>Johrenia paucijuga</i>
Общая площадь массивов (га)	960	515	575
Площадь под зарослями (га)	84	90	132
Численность экз. на 4 м ²	3,2±0,47	2,5±0,41	7±1,27
Численность экз. на 1 га (тыс)	86,8	18,0±3,20	50,1±8,5
Фитомасса одного модельного экз. n=20 (кг)	1,22±0,20	0,7±0,12	0,65±0,10
Плотность запаса на 1 га (т)	23,8±3,96	7,53±1,25	10,0±1,71
Биологический запас (т)	2461,1±256,1	530,57±89,2	1647,2±288,2
Эксплуатационный запас (т)	1230,5±128,5	265,28±45,1	823,6±136,7
Объем возможных ежегодных заготовок (т)	123,05±19,8	26,52±4,51	82,36±14,27

При анализе фенологических наблюдений за ростом и развитием *Zosima orientalis* и *Dorema glabrum* установили, что цикл сезонного развития растений состоит из сменяющих друг друга этапов, по мере происхождения которых растения претерпевают закономерные морфологические изменения. Наблюдения над сезонными морфологическими изменениями растений и являются фитофенологическими и фенологическими наблюдениями. Растения, над которыми проводятся фенологические наблюдения, обычно охватывают три возрастные группы: растения первого года жизни, ювенильные растения — со второго года до вступления в пору плодоношения, взрослые растения — с поры вступления в плодоношение.

Специфическим риском для исчезающих видов региона является эрозия почвы и естественные природные катастрофы (селевые потоки, оползни и др.). Наряду с этим причиной гибели растений даже полного их исчезновения может считаться антропогенный фактор. В данной работе приводятся рекомендации по защите видов семейства *Apiaceae* находящихся под угрозой исчезновения в области в пределах Нахичеванской АР, таких редких и эндемических видов как *Dorema glabrum*, *Smyrniopsis aucheri*, *Stenotaenia macrocarpa*.

Smyrniopsis aucheri Boiss. — Смирновидка Оше. Многолетнее растение, стебель ребристый, голый, с супротивными или мутовчатыми ветвями, до 1 м выс. Распространен в среднем и верхнем горных поясах. На сухих и каменистых склонах. В Мал. Азии и на Кавказе распространены 4 вида. В Азербайджане один единственный вид рода, распространен в окрестностях селениях Кюкю (горы Дарабогаз), Биченак, Кечили Шахбузского района Нахичеванской АР. В окр. сел. Кюкю (Дарабогазе) в растительных группировках он является доминантом, в урочище Батабат — субдоминант, а в окр. сел. Кечили встречается редко.

Самым благоприятным местом для охраны вида были выбраны горные склоны Дарабогаз. Именно эта местность оказалась наиболее благоприятной для их прорастания.

Dorema glabrum Fisch. Et C. A. Mey. — Дорема голая. Многолетнее, голое растение. Стебель у основания одет волокнистым влагалищем из отмерших прикорневых листьев, высокий, толстый, цилиндрический, с середины ветвистый, до 2–3 м высоты. Является эндемичным растением Азербайджана. Установлено, что единственным местом распространения является территория Нахичеванской АР. Встречается на склонах Гарагушдагы, в средней горной полосе Дуздаг, Дарыдаг, Юхары Яйджы (Шарурский район Нахичеванской АР).

В связи, с вышеизложенным — необходимо создание в указанных местностях охраняемой территории.

Stenotaenia macrocarpa Freynet Sinth. ex Freyn. — Стенотения крупноплодная. Из 6 видов, распространенных в Иране, Турции и на Кавказе. В Азербайджане 1 вид, который произрастает только в Шахбузском районе Нахичеванской АР. Многолетнее растение, стебель толстый, цилиндрический, бороздчатый, густо коротко опушенный, ветвистый, до 1 м высоты.

Стенотения крупноплодная собрана в окрестностях селений Кюкю (Дарабогаз) и Арындж. Это редкое растение, занимает особое место среди используемых, полезных видов растений. Нерациональное использование может стать причиной его исчезновения. Для охраны природных популяций данного вида рекомендуется создание заказника на горной территории Дарабогаз.

Выводы

1. Впервые установлен видовой состав мало распространенных представителей семейства *Ariaceae*, представленных 29 видами, из которых 5 видов — в культуре. Изучено, их поясное распределение, закономерности распространения в зависимости от пояса, найдены новые ареалы. В районе Гюннут–Капыджык распространено 13 видов, а в Шарур–Ордубадском районе — 6 видов.

2. Выявлены в регионе биоэкологические свойства исследуемых видов, плотность и промышленные запасы: *Laser trilobum* — 265,28 т, *Zosimia orientalis* — 1230,5 т, *Johrenia raucijuga* — 823,6 т. Рекомендовано их использование как биологического источника для лекарственных, пищевых и др. целей, а также изучены ботанико-морфологические свойства всех видов.

3. Изучены редкие и исчезающие виды (*Stenotaenia macrocarpa*, *Dorema glabrum* и *Smyrniopsis aucheri*) и их биологические особенности.

Список литературы:

1. Гасымов Г. З., Кулиев В. Б., Ибадуллаева С. Дж. Дикорастущие пищевые растения в Нахчыванской Автономной Республике Азербайджана по материалам этноботанических

исследований // Растительные ресурсы. 2009. Т. 45. №2. С. 109.

2. Ибадуллаева С. Д., Ибрагимов А. Ш., Ширалиева Г. Ш., Талыбова Ф. З. Субальпийское высокоотравье Нахичеванской АР // Ботанический журнал. 2008. Т. 93. №5. С. 737-743.

3. Талыбова Ф. З., Ибадуллаева С. Д. Интродукция некоторых видов семейства *Apiaceae* в условиях Средне-Аразской области // Новые нетрадиционные растения и перспективы их использования. Пушино, 2007. С. 67.

4. Фатуллаев Г. М. Биологическое и фитохимическое исследование видов ревеня и лапчатки их народно-хозяйственное значение: дисс. ... канд. биол. наук. Баку, 1980. 213 с.

5. Ibadullayeva S. J. Useful plants of the *Umbelliferae* family. Baku: Araz, 2001. 147 p.

6. Ibadullayeva S. J. *Apiaceae* of the Azerbaijan flora. Baku: Elm, 2004. 374 p.

7. Ярешенко П. Д. Геоботаника (основные понятия, направления и методы). Л.: Изд-во АН СССР. 1961. 474 с.

8. Зайко Л. Н., Пименова М. Е., Масликов В. Ю. Обзор метода и результатов по изучению лекарственных растений России (по материалам ВИЛАР) // Современные проблемы фитодизайна: материалы Международной научно-практической конференции. Белгород, 2007. С. 148-157.

9. Крылова И. Л., Шретер А. И. Методические указания по изучению запасов дикорастущих лекарственных растений. М.: ВИЛР, 1971. 31 с.

10. Работнов Т. А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. БИН АН СССР, сер. 3. Геоботаника. Вып. 6. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. С. 7-204.

11. Серебряков И. Г. Морфология вегетативных органов высших растений. М.: Наука, 1952. 376 с.

12. Лавренко Е. М. Основные закономерности растительных сообществ и пути их изучения // Полевая геоботаника. М.-Л., 1959. Т. 1. С. 13-75.

References:

1. Gasymov, G., Kuliev, V., & Ibadullaeva, S. (2009). Dikorastushchie pishchevye rasteniya v Nakhchyvanskoj Avtonomnoj Respublike Azerbaidzhana po materialam etnobotanicheskikh issledovaniy. *Rastitelnye resursy*, 45(2), 109.

2. Ibadullaeva, S., Ibragimov, A., Shiraliev, G., & Talybova, F. (2008). Subal'piiskoe vysokotrav'e Nakhichevanskoj AR. *Botanicheskii zhurnal*, 93(5), 737-743.

3. Talybova, F. Z., & Ibadullaeva, S. D. (2007). Introduktsiya nekotorykh vidov semeistva *Apiaceae* v usloviyakh Sredne-Arazskoi oblasti. In: *Novye netraditsionnye rasteniya i perspektivy ikh ispol'zovaniya. Pushchino*, 67.

4. Fatullaev, G. M. (1980). Biologicheskoe i fitokhimicheskoe issledovanie vidov revenya i lapchatki ikh narodno-khozyaistvennoe znachenie. Ph.D. Diss. Baku, 213.

5. Ibadullayeva, S. J. (2001). Useful plants of the *Umbelliferae* family. Baku, Araz, 147.

6. Ibadullayeva, S. J. (2004). *Apiaceae* of the Azerbaijan flora. Baku, Elm, 374.

7. Yareshenko, P. D. (1961). *Geobotanika (osnovnye ponyatiya, napravleniya i metody)*. Leningrad, Izd-vo AN SSSR, 474.

8. Zaiko, L., Pimenova, M., & Maslikov, V. (2007). Obzor metoda i rezul'tatov po izucheniyu lekarstvennykh rasteniy Rossii (Po materialam VILAR). In: *Sovremennye problemy fitodizaina: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferantsii. Belgorod*, 148-157.

9. Krylova, I. L., & Shreter, A. I. (1971). Metodicheskie ukazaniya po izucheniyu zapasov dikorastushchikh lekarstvennykh rasteniy. Moscow, VILR. 31.

10. Rabotnov, T. A. (1950). Zhiznennyi tsikl mnogoletnikh travyanistykh rastenii v lugovykh tsenozakh. In: *Tr. BIN AN SSSR, ser. 3. Geobotanika. Issue 6. Moscow; Leningrad, Izd-vo AN SSSR, 7-204.*
11. Serebryakov, I. G. (1952). *Morfologiya vegetativnykh organov vysshih rastenii.* Moscow, Nauka, 376.
12. Lavrenko, E. M. (1959). Osnovnye zakonomernosti rastitel'nykh soobshchestv i puti ikh izucheniya. In: *Polevaya geobotanika, Moscow, Leningrad, v. 1, 13-75.*

*Работа поступила
в редакцию 11.06.2019 г.*

*Принята к публикации
17.06.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Зюльфугарова П. В. Биоэкологические особенности некоторых представителей сельдерейных во флоре Нахичеванской Автономной Республики Азербайджана // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №8. С. 17-23. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/45/02>

Cite as (APA):

Zulfugarova, P. (2019). Bioecological Features of Some Representatives of Apiaceae in the Flora of Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(8), 17-23. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/45/02> (in Russian).