

УДК 582. 683.2 (47)
AGRIS F70

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/109/11>

БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОДА *Alyssum* L., РАСПРОСТРАНЕННОГО ВО ФЛОРЕ НАХИЧЕВАНИ

©Алиева А. М., ORCID: 0009-0009-8075-9490, канд. биол. наук, Нахичеванский государственный университет, г. Нахичевани, Азербайджан, afagaliyeva100@gmail.com

THE BIOECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF THE *Alyssum* L. GENUS COMMON IN THE FLORA OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

©Alieva A., ORCID: 0009-0009-8075-9490, Ph.D., Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan, afagaliyeva100@gmail.com

Аннотация. Представлена биоэкологическая и географическая характеристика рода *Alyssum* L. — одного из крупных родов семейства Brassicaceae, распространенного во флоре Нахичевани. В результате проведенных исследований во флоре Нахичеванской АР выявлены виды: *Alyssum calycinum* L., *Alyssum dasycarpum* Stephan ex Willd., *Alyssum gehamense* Fed., *Alyssum hirsutum* M. Bieb., *Alyssum murale* Waldst. & Kit., *Alyssum parviflorum* Fisch. ex M. Bieb., *Alyssum persicum* Boiss. (*A. muelleri* Boiss. & Buhse), *Alyssum stapfii* Vierh. (*A. buschianum* Grossh.), *Alyssum strictum* Willd., *Alyssum strigosum* Banks & Sol. (*A. campestre* L.), *Alyssum szowitsianum* Fisch. & C. A. Mey., *Alyssum tortuosum* Waldst. & Kit. ex Willd., *Alyssum turkestanicum* Regel & Schmalh. (*A. desertorum* Stapf) рода *Alyssum* L. Приведены сведения о распространении видов рода *Alyssum* L. по высотным поясам, экологической среде, фенофазе, жизненной форме, типах географических зон и экологической группе по влажности. Дано практическое применение видов рода и выделены субэндемичные виды Азербайджана флоры Нахичеванской АР.

Abstract. The article mentions the bioecological and geographical characteristics of the genus *Alyssum* L. - one of the large genera of the Brassicaceae family, widespread in the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic. As a result of the studies, the following species were identified in the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic: *Alyssum calycinum* L., *Alyssum* Stephan ex Willd., *Alyssum gehamense* Fed., *Alyssum hirsutum* M. Bieb., *Alyssum murale* Waldst. & Kit., *Alyssum parviflorum* Fisch. ex M. Bieb., *Alyssum persicum* Boiss. (*A. muelleri* Boiss. & Buhse), *Alyssum stapfii* Vierh. (*A. buschianum* Grossh.), *Alyssum strictum* Willd., *Alyssum strigosum* Banks & Soland. (*A. campestre* L.), *Alyssum strictum* Willd., *Alyssum tortuosum* Waldst. & Kit. ex Willd., *Alyssum turkestanicum* Regel & Schmalh. (*A. desertorum* Stapf) of the genus *Alyssum* L. Here is information about the distribution of representatives of the genus *Alyssum* L. in the territorial flora by altitude zones, ecological environment, phenophase, life form, types of geographic zones and ecological group by humidity. Also mentioned were useful features of the genus, subendemic species of Azerbaijan, species characteristic of the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic.

Ключевые слова: вид, род, семейство, бурачок.

Keywords: species, genus, family, *Alyssum* L.

Во флоре Нахчыванской АР насчитывается 165 видов семейства Капустные, собранные в 67 родов. В Азербайджане насчитывается 21 вид рода *Alyssum* L., а во флоре Нахчывана – 13 видов [5, 16]. Эти виды распространены в разных высотных поясах и экологических средах. Они являются преимущественно ксерофитными, мезоксерофитными, однолетними и многолетними видами и распространены в разных районах республики [1-3]. Среди видов рода *Alyssum* L. выделяют лекарственные, пищевые, пряные, кормовые, косметические и декоративные растения [1, 3, 14].

Цель состоит в том, чтобы изучить влияние ожидаемого глобального изменения климата на биоразнообразие, включая семейство *Brassicaceae* Burnett. Планируется изучение исчезающих видов и создание генного фонда для охраны биоразнообразия.

Материал и методика исследования

Изучена территория высокогорного пояса, начиная с нижнего горного пояса Бабекского, Кенгерлинского, Джульфинского, Ордубадского и Шахбузского районов Нахчыванской Автономной Республики. Исследования охватили периоды интенсивного развития первичной весенней (март-апрель) флоры и продолжались и в периоды окончания вегетационного периода видов в августе-сентябре.

Объектом исследования стали виды рода *Alyssum* L.

В ходе экспедиций и свободными маршрутами по районам определелись эколого-географические условия распространения видов рода, собраны образцы растений и определены виды с помощью идентификаторов.

При разработке систематики рода использовался таксономический спектр флоры Нахчыванской Автономной Республики [16].

Определение проведено по ряду определителей и систематических данных [4-6, 12, 13, 17, 18, 21].

В ходе исследований были описаны эколого-географические условия биотопов Нахчыванской АР [7].

Проведено сравнение с распространением видов рода *Alyssum* L. в Сибири и других регионах Российской Федерации и зарубежья [8-11, 20].

Обсуждение полученных результатов:

Род *Alyssum* L. — один из родов с большим количеством видов семейства Капустных во флоре Нахчыванского АР.

Систематика

Отдел — Magnoliophyta

Класс — Magnoliopsida

Порядок — Capparales

Семейство — Brassicactae

Род — *Alyssum* L.

Виды

1. *Alyssum calycinum* L. — Бурачок чашечный
2. *Alyssum dasycarpum* Steph. — Бурачок пушистоплодный
3. *Alyssum Gehamense* Fed. — Бурачок Гегамский
4. *Alyssum hirsutum* Bieb. — Бурачок шершавый
5. *Alyssum murale* Waldst. & Kit. — Бурачок стенной
6. *Alyssum parviflorum* Fisch. ex Bieb. — Бурачок мелкоцветковый
7. *Alyssum persicum* Boiss. (*A. muelleri* Boiss. & Buhse) — Бурачок Мюллера

8. *Alyssum Stapfii* Vierh.(*A. Buschianum* Grossh.) — Бурачок Буша
9. *Alyssum Stapfii* Vierh.(*A. Buschianum* Grossh.) — Бурачок Буша
10. *Alyssum strictum* Willd. — Бурачок прямой
11. *Alyssum Szovitsianum* Fisch. & C.A. Mey. — Бурачок Совича
12. *Alyssum tortuosum* Waldst. & Kit. ex Willd. (*A. bracteatum* auct.) — Бурачок извилистый
13. *Alyssum turkestanicum* Regel & Schmalh. (*A. desertorum* Stapf) — Бурачок туркестанский

Листья растений рода *Alyssum* L. имеют продолговато-овальную форму. Высота стебля у каждого вида, как однолетнего, так и многолетнего растения, различна. Имеет белые, желтые и фиолетовые мелкие, более или менее ароматные цветки. Содержит алкалоиды и флавоноиды [8, 21].

Биоэкологическая характеристика видов рода, *Alyssum* L. распространенные в местной флоре представлена в Таблице 1.

Таблица 1

БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ РОДА *Alyssum*

№	Виды	Высота, см	Фенофаза	Форма жизни
1.	<i>Alyssum calycinum</i> L. — Бурачок чашечный	5-25	IV-VI	Однолетний
2.	<i>A. dasycarpum</i> Steph. — Б. пушистоплодный	10-25	III-V	Однолетний
3.	<i>A. Gehamense</i> Fed. — Б. Гегамский	10	VII, VIII	Многолетний
4.	<i>A. hirsutum</i> Bieb. — Б. шершавый	8-25	IV-VI	Однолетний
5.	<i>A. murale</i> Waldst. & Kit. — Б. стеной	18-25	VI-VII, VII-VIII	Многолетний
6.	<i>A. parviflorum</i> Fisch. ex Bieb. — Б. мелкоцветковый	4-40	IV, V-VII	Однолетний
7.	<i>A. persicum</i> Boiss. (<i>A. muelleri</i> Boiss. & Buhse) — Б. персидский	5-15 (25)	(IV) V-VI, (V) VI-VIII	Многолетний
8.	<i>A. Stapfii</i> Vierh.(<i>A. Buschianum</i> Grossh.) — Б. Буша	5-20	V, VI	Однолетний
9.	<i>Alyssum strictum</i> Willd. - Бурачок прямой	10-20	V, VI-VII	Однолетний
10.	<i>A. strigosum</i> Banks & Soland. (<i>A. campestre</i> L.) — Б. шетинистый	8-20 (35)	IV-V (VI), V-VII	Однолетний
11.	<i>A. Szovitsianum</i> Fisch. & C.A. Mey. — Б. <u>Совича</u>	5-15	IV-V, V-VI	Однолетний
12.	<i>A. tortuosum</i> Waldst. & Kit. ex Willd. (<i>A. bracteatum</i> auct.) — Б. извилистый	8-25	V-VIII, VI-IX	Многолетний
13.	<i>A. turkestanicum</i> Regel & Schmalh. (<i>A. desertorum</i> Stapf) — Б. туркестанский	6-15 (20)	(III) IV-V, IV-VI	Однолетний

На основе анализа данных Таблицы 1 вида (30,76 %) рода являются многолетними, а у 9 видов (69,23 %) преобладает однолетняя жизненная форма. Остальные характеристики рода *Alyssum* L. представлены в Таблице 2.

Три вида (23,07%) рода *Alyssum* L. встречаются в нижнем и среднем горном поясах, 2 вида (15,38%) — в субальпийском и высокогорном поясах, 5 видов (38,46%) — в среднегорном поясе, 3 вида (23,07%) обычна в нижнем горном поясе. Большинство видов рода произрастает в среднем горном поясе. Из этих растений 10 видов (76,92 %) относятся к группе ксерофитов, а 3 вида (23,07%) — к группе ксеромезофитов. Ксерофитные растения имеют преимущество, что образуют кластеры.

Таблица 2

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ РОДА *Alyssum* L.

№	Виды	Высота пояса	Экологическая среда	Экологическая группа
1.	<i>Alyssum calycinum</i> L.	Средний горный пояс	Сухие, каменистые склоны, степи. Джульфинский, Шахбузский район	Ксерофит
2.	<i>A. dasycarpum</i> Steph.	Низко-средний горный пояс	Сухие, глинистые и каменистые склоны, берега рек, песчаные дюны, посевы, сады. Шахбузский район	Ксерофит
3.	<i>A. Gehamense</i> Fed.	Субальпийские и альпийские высоты	Разливы и каменистые места. Джульфинский район	Ксерофит
4.	<i>A. hirsutum</i> Bieb.	От равнины до среднего горного пояса	Сухие, глинистые склоны, степи, заросли.	Ксерофит
5.	<i>A. murale</i> Waldst. & Kit.	Субальпийские и альпийские высоты	Кустарники, каменистые и гравийные места Джульфинский, Шахбузский районы	Ксеромезофит
6.	<i>A. parviflorum</i> Fisch. ex Bieb.	Нижний горный пояс	Каменистые, песчаные места, степи, сухие холмы, склоны. Шахбузский район	Ксерофит
7.	<i>A. persicum</i> Boiss. (<i>A. muelleri</i> Boiss. & Buhse)	Средний горный пояс (редко субальпийские возвышенности)	Сухие, каменистые, глинистые склоны, известняковые места. Шахбузский район	Ксерофит
8.	<i>A. Stapfii</i> Vierh. (<i>A. Buschianum</i> Grossh.)	Низко-средний горный пояс	Сухие места, каменистые, гравийные. Бабекский, Шахбузский район	Ксерофит
9.	<i>A. strictum</i> Willd.	Средний горный пояс, иногда до верхнего горного пояса.	Сухие, каменистые склоны. Джульфинский, Ордубадский, Шахбузский районы	Ксерофит
10.	<i>A. strigosum</i> Banks & Soland. (<i>A. campestre</i> L.)	Низкий и средний горный пояс (редко субальпийские возвышения)	Сухие глинистые, каменистые местности. Кусты, посевы, сады, берега рек, мусорные места	Ксеромезофит
11.	<i>A. Szovitsianum</i> Fisch. & C.A. Mey.	Средний горный пояс	Сухие, каменистые, глинистые склоны. Шахбузский район	Ксерофит
12.	<i>A. tortuosum</i> Waldst. & Kit. ex Willd. (<i>A. bracteatum</i> auct.)	От нижнего до верхнего горного пояса	Гравий, каменистые места, травянистые склоны. Ордубадский район	Ксерофит
13.	<i>A. turkestanicum</i> Regel & Schmalh. (<i>A. desertorum</i> Stapf)	Равнинный, нижний горный пояс (в основном средний горный пояс)	Полупустыня, глинистые, каменистые места, окраина сельскохозяйственных полей, песчаные дюны, прибрежный Шахбузский район	Ксеромезофит

Среди представителей рода *Alyssum* L есть и полезные виды, характерные для субэндемической флоры Азербайджана и Нахчывана. Об этом сообщается в Таблице 3.

До сих пор отмечают попытки рассматривать *A. desertorum* как более позднее название *A. turkestanicum*. На самом деле, *A. desertorum* изначально формировался как

элемент юго-запада Ирано-Туранской флористической области, т. е. в Юго-Западной Азии, позднее широко распространившийся по семиаридным областям Европы и Северной Азии [9-11].

Таблица 3

ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА *Alyssum* L И ТИПЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АРЕАЛА

№	Виды	Полезные свойства	Тип географического ареала
1.	<i>Alyssum calycinum</i> L.	Декоративные, кормовые, лекарственные и медоносные	Средиземное море
2.	<i>A. dasycarpum</i> Steph	Кормовые	Ирано - Туранский
3.	<i>A. Gehamense</i> Fed.	—	Северный Иран
4.	<i>A. Gehamense</i> Fed.	—	Восточное Средиземноморье
5.	<i>A. murale</i> Waldst. & Kit.	Декоративные	Восточное Средиземноморье
6.	<i>A. parviflorum</i> Fisch. ex Vieb.	Декоративные, кормовые	Армения-Иран
7.	<i>A. persicum</i> Boiss. (<i>A. muelleri</i> Boiss. & Buhse)	Лекарственные, декоративные	Иран
8.	<i>A. Stapfii</i> Vierh. (<i>A. Buschianum</i> Grossh.)	Лекарственные	Атропатан
9.	<i>A. strictum</i> Willd.	Декоративные	Малая Азия
10.	<i>A. strigosum</i> Banks & Soland. (<i>A. campestre</i> L.)	—	Средиземноморье-Иран-Туран
11.	<i>A. Szovitsianum</i> Fisch. & C.A. Mey.	Декоративные, кормовые	Передняя Азия
12.	<i>A. tortuosum</i> Waldst. & Kit. ex Willd. (<i>A. bracteatum</i> auct.)	Декоративные	Восточное Средиземноморье
13.	<i>A. turkestanicum</i> Regel & Schmalh. (<i>A. desertorum</i> Stapf)	Декоративные	Восточный Иран-Туран

Большая часть видов рода *Alyssum* L. — 7 видов (53,84%) имеют декоративное значения [3].

Alyssum Szovitsianum Fisch. & C.A. Mey., *Alyssum turkestanicum* Regel & Schmalh. — субэндемичные виды Азербайджанской Республики.

Alyssum dasycarpum Steph., *Alyssum persicum* Boiss. (*A. muelleri* Boiss. & Buhse) и *Alyssum Szovitsianum* Fisch. — типичные виды для Нахчыванской флоры Азербайджана [1].

Вывод

Во флоре Нахчыванской Автономной Республике распространено 13 видов рода *Alyssum* L. 4 вида (30,76%) рода *Alyssum* L. являются многолетними, а 9 видов (69,23 %) — однолетними растениями. 5 видов (38,46%) произрастают в среднем горном поясе. 10 видов (76,92%) — ксерофиты, а 3 вида (23,07%) — ксеромезофиты. 7 видов (53,84%) — декоративные растения. *Alyssum Szovitsianum* Fisch. & C.A. Mey., *Alyssum turkestanicum* Regel & Schmalh. — субэндемичные Азербайджанской Республики. *Alyssum dasycarpum* Steph., *Alyssum persicum* Boiss. (*A. muelleri* Boiss. & Buhse) и *Alyssum Szovitsianum* Fisch. и К.А. — характерны для флоры Нахчыванской АР.

Выражаю огромную благодарность Заслуженному учёному Азербайджана, Академику АН Азербайджанской Республики Т. Г. Талыбову за очень ценные советы и важные замечания.

Руководителю Института биоресурсов (Нахчыван) за биологическую экспедицию и предоставленную возможность изучения флористического разнообразия Нахчыванской АР.

Список литературы:

1. Aliyeva A. (2023). On the Taxonomic Composition of Family Brassicaceae Burnett, Distributed in the Flora of Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan. *Sciences of Europe*, 127, 4–7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10039317>
2. Aliyeva A. The Genus of *Aethionema* R. Br. Spreading in Flora of Nakchivan Autonomous Republic of Azerbaijan // *Sciences of Europe*. 2022. №106. P. 17-19.
3. Aliyeva A. On the Taxonomic Composition of Family Brassicaceae Burnett, Distributed in the Flora of Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan // *Sciences of Europe*, (2023). 127, 4–7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10039317>
4. Bulbul A. S., Kader Varlik M. A., Arslan A. Fruits, seeds and pollen morphology of *Alyssum* L. (Brassicaceae) and their taxonomic value // *Fresenius Environmental Bulletin*. 2019. V. 28. №3. P. 2199-2219.
5. Əsgərov A. M. Azərbaycan Florası. Bakı: TEAS Press, 2016. 444 s.
6. Yıldız B. Floristical characteristics of Berit Dağı (Kahramanmaraş). 2001.
7. Hacıyev S. A. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının ekoloji-coğrafi şəraiti. Bakı: MBM, 2009. 108 s.
8. German D. A. Cruciferae (Brassicaceae): альтернативная обработка для «Конспекта сосудистых растений Монголии» (2014) // *Turczaninowia*. 2015. Т. 18. №2. С. 39–67. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.18.2.4>
9. Дорофейев В. И. (2004). Крестоцветные (Cruciferae V. Juss.) Европейской России и Северного Кавказа: Автореф. дисс. ... д-р биол. наук. СПб.
10. Дорофеев В. И. Дополнения к коллекции типов сем. Cruciferae Juss.(Brassicaceae Burnett) Сибири и российского Дальнего Востока гербария Ботанического института им. ВЛ Комарова (le) // *Turczaninowia*. 2017. Т. 20. №1. С. 127-148. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.20.1.12>
11. Дорофеев В. И., Энэбишийн Г., Улзийхутаг Э. К распространению Cruciferae (Brassicaceae) в Монголии // *Turczaninowia*. 2020. Т. 23. №4. С. 83-87. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.23.4.8>
12. Карягин И. И. Флора Азербайджана. Баку, 1961. Т. 8. С. 175-617.
13. Комаров В. Л. Флора СССР. Л.: Наука, 1961. Т. 26. 938 с.
14. Nəbiyeva F. Şahbuz rayonunda yayılmış Brassicaceae Burnett ailəsinin faydalı bitkiləri // *Təbiət və texnika elmləri*. 2013. Т. 9. № 4. səh. 122-132.
15. Seyidov M. M. İbadullayeva S. Ç., Qasımov Z., Salayeva Z. K. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun flora və bitki örtüyü. Naxçıvan: Əsəmi, 2014. 524 s.
16. Talıbov T. G., İbrahimov A. Ş., İbrahimov A. M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan, 2021. 425 s.
17. Карягин И. И. Флора Азербайджана. Баку: Изд-во Акад. наук АзССР, Т. 4. 1953. 403 с.
18. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья-95, 1995. 990 с.
19. Эбель А. Л., Герман Д. А., Куприянов А. Н., Хрусталева И. А. Обзор крестоцветных (Brassicaceae) флоры Казахского мелкосопочника // *Систематические заметки по материалам гербария им. ПН Крылова Томского государственного университета*. 2014. №109. С. 20-38.

20. Эржапова Р. С., Алихаджиев М. Х., Хасанов Т. С., Амалова З. Н. Семейство Brassicaceae BURNETT во флоре г. Грозного // Юг России: экология, развитие. 2012. №2. С. 73-75.

21. Shetekauri S., Jacoby M., Shetekauri T. Mountain flowers and trees of Caucasia. Pelagic Publishing, 2018.

References:

1. Aliyeva, A. (2023). On the Taxonomic Composition of Family Brassicaceae Burnett, Distributed in the Flora of Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan. *Sciences of Europe*, 127, 4–7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10039317>

2. Aliyeva, A. (2022). The Genus of Aethionema R. Br. Spreading in Flora of Nakchivan Autonomous Republic of Azerbaijan. *Sciences of Europe*, (106), 17-19.

3. Aliyeva, A. (2023). On the Taxonomic Composition of Family Brassicaceae Burnett, Distributed in the Flora of Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan. *Sciences of Europe*, 127, 4–7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10039317>

4. Bulbul, A. S., Kader Varlik, M. A., & Arslan, A. (2019). Fruits, seeds and pollen morphology of Alyssum L.(Brassicaceae) and their taxonomic value. *Fresenius Environmental Bulletin*, 28(3), 2199-2219.

5. Askerov, A. M. (2016). Flora of Azerbaijan. Baku. (in Azerbaijani).

6. Yıldız, B. (2001). Floristical characteristics of Berit Dağı (Kahramanmaraş).

7. Gadzhiev, S. A. (2009). Ekologo-geograficheskie usloviya zemel' Nakhchivanskoi Avtonomnoi Respubliki. Baku. (in Azerbaijani).

8. German, D. A. (2015). Cruciferae (Brassicaceae): al'ternativnaya obrabotka dlya "Konspekta sosudistyxh rastenii Mongolii" (2014). *Turczaninowia*, 18(2), 39–67. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.18.2.4>

9. Dorofeev, V. I. (2004). Krestotsvetnye (Cruciferae V. Juss.) Evropeiskoi Rossii i Severnogo Kavkaza: Avtoref. diss. ... d-r biol. nauk. St. Petersburg. (in Russian).

10. Dorofeev, V. I. (2017). Dopolneniya k kolleksii tipov sem. Cruciferae Juss.(Brassicaceae Burnett) Sibiri i rossiiskogo Dal'nego Vostoka gerbariya Botanicheskogo instituta im. VL Komarova (le). *Turczaninowia*, 20(1), 127-148. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.20.1.12>

11. Dorofeev, V. I., Enebishin, G., & Ulziikhutag, E. (2020). K rasprostranenyu Cruciferae (Brassicaceae) v Mongolii. *Turczaninowia*, 23(4), 83-87. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.23.4.8>

12. Karyagin, I. I. (1961). Flora Azerbaidzhana. Baku, 8, 175-617. (in Russian).

13. Komarov, V. L. (1961). Flora SSSR. Leningrad, 26. (in Russian).

14. Nabieva, F. (2013). Poleznye rasteniya semeistva Brassicaceae Burnett, rasprostranennye v Shakhbuzskom raione. *Priroda i tekhnicheskije nauki*, 9(4), 122-132. (in Russian).

15. Seidov, M. M. Ibadullaeva, S. Ch., Gasymov, Kh. Z., & Salaeva, Z. K. (2014). Flora i rastitel'nost' Shakhbuzskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika. Nakhchyvan. (in Azerbaijani).

16. Talybov, T. G., Ibragimov, A. Sh., & Ibragimov, A. M. (2021). Taksonomicheskii spektr flory Nakhchivanskoi Avtonomnoi Respubliki. Nakhchyvan. (in Azerbaijani).

17. Karyagin, I. I. (1953). Flora Azerbaidzhana. Baku, 4. (in Russian).

18. Cherepanov, S. K. (1995). Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nykh gosudarstv. St. Petersburg. (in Russian).

19. Ebel', A. L., German, D. A., Kupriyanov, A. N., & Khrustaleva, I. A. (2014). Obzor krestotsvetnykh (Brassicaceae) flory Kazakhskogo melkosopohnika. *Sistemicheskie zametki po*

materialam gerbariya im. PN Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, (109), 20-38. (in Russian).

20. Erzhapova, R. S., Alikhadzhiev, M. Kh., Khasanov, T. S., & Amalova, Z. N. (2012). Semeistvo Brassicaceae BURNETT vo flore g. Groznogo. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie*, (2), 73-75. (in Russian).

21. Shetekauri, S., Jacoby, M., & Shetekauri, T. (2018). *Mountain flowers and trees of Caucasia*. Pelagic Publishing.

Работа поступила
в редакцию 06.11.2024 г.

Принята к публикации
12.11.2024 г.

Ссылка для цитирования:

Алиева А. М. Биоэкологическая и географическая характеристика рода *Alyssum* L., распространенного во флоре Нахичевани // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №12. С. 88-95. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/109/11>

Cite as (APA):

Alieva, A. (2024). The Bioecological and Geographical Characteristics of the *Alyssum* L. Genus Common in the Flora of the Nakhchivan Autonomous Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 10(12), 88-95. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/109/11>