



УДК 582.572.225:581.95(1-924.85/.86)(477.62)

Находка субкавказского вида *Allium paradoxum* (Alliaceae) на Донецком кряже

Е. Г. Муленкова^{1, 2*}, Н. Ю. Гнатюк^{1, 3}

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Донецкий ботанический сад,
пр. Ильича, д. 110, г. Донецк, 283023, ДНР, Россия

² E-mail: elena-mulienkova@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1134-2896>

³ E-mail: gnatiuk.n.j@ya.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3550-9109>

* Автор для переписки

Ключевые слова: автохтонный вид, Красные книги, ландшафтно-рекреационный парк «Донецкий кряж», реликт, флора Донбасса.

Аннотация. Описана находка нового для флоры Донбасса вида *Allium paradoxum*, основной ареал которого находится на Кавказе, в Иране, Туркменистане. Вид выявлен в составе флоры горы Ясеновой, расположенной на территории ландшафтно-рекреационного парка «Донецкий кряж», который находится в пределах одноимённой возвышенности на юге Восточно-Европейской равнины. Донецкий кряж известен как центр «консервации» третичных реликтов широколиственных лесов. Популяция обнаружена в долине р. Крынка (бассейн Миуса), в байрачном лесу, с типичным для Донецкого кряжа растительным покровом. Выявлены два локуса популяции площадью 0,5 м² и 0,8 м². Общая её численность – около 1 тыс. особей, примерно 10 % которых были с выводковыми луковичками. Наличие во флоре горы Ясеновой и Донецкого кряжа в целом других видов, распространённых на Кавказе, позволяет сделать вывод о реликтовой природе популяции *Allium paradoxum* в новом местонахождении.

Records of Subcaucasian species *Allium paradoxum* (Alliaceae) on the Donetsk ridge

Ye. G. Mulenkova, N. Yu. Gnatiuk

Federal State Budgetary Scientific Institution Donetsk Botanical Garden, Ilyicha Pr., 110, Donetsk, 283023, DPR, Russian Federation

Keywords: autochthonous species, flora of Donbass, landscape and recreational Park “Donetsk Ridge”, Red Books, relic.

Summary. The discovery of a species new to the flora of Donbass – *Allium paradoxum*, whose main range is in the Caucasus, Iran, and Turkmenistan, is described. The species was identified as part of the flora of the Yasenevaya Mountain, which is part of the Donetsk Ridge landscape and recreational Park, located within the eponymous upland in the south of the East European Plain. The Donetsk Ridge is known as the center for the “conservation” of tertiary relics of broad-leaved forests. The population was found in the valley of the Kryinka River (Mius basin), in the bayrachny forest, with vegetation cover typical of the Donetsk Ridge. Two loci of the population were identified, each with an area of 0.5 m² and 0.8 m². Its total number is about 1 thousand individuals, about 10 % of which were with brood bulbs. The presence of other species in the flora of the Yasenevaya Mountain and the Donetsk Ridge in general, common in the Caucasus, allows us to conclude about the relict nature of the *Allium paradoxum* population in this location.

Введение

В рамках ботанического обследования территории ландшафтно-рекреационного парка «Донецкий кряж» (Донецкая Народная Республика) авторами данной статьи выявлен новый для автохтонной флоры Донбасса (Ostapko et al., 2010) реликтовый вид – *Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don (лук странный), основной ареал которого находится на Кавказе, в Иране и Туркменистане.

Возвышенность на юге Восточно-Европейской равнины – Донецкий кряж – во флористическом отношении является уникальным регионом Евразии. Е. М. Лавренко отмечал его как один из центров «консервации» третичных реликтов широколиственных лесов (Lavrenko, 1930). Сами леса этой местности являются реликтовыми, о чём свидетельствует наличие в их флорах целого ряда видов растений с разорванным ареалом (Клеоров, 1990; Ostapko et al., 2015). Фитобиота Донецкого кряжа имеет флорогенезисные связи с Северным Кавказом. Доказательством являются имеющиеся здесь дизъюнктивные местонахождения 32 видов, оторванных от основных ареалов, расположенных на Кавказе, в Предкавказье, Малой Азии, Крыму, Причерноморье: *Verbascum laxum* Filar. et Jav., *Centaurea salicifolia* M. Bieb., *Physospermum cornubiense* (L.) DC. и др. (Kondratyuk et al., 1985; Prikhodko, Ostapko, 2017). В пойменных и байрачных лесах Донецкого кряжа до настоящего времени нередко встречаются *Arum elongatum* Steven, *Lysimachia verticillaris* Spreng. и *Dictamnus gymnostylis* Steven. Находка дизъюнктивной популяции *Allium paradoxum* является ещё одним примером общности происхождения флор Кавказа и Донецкой возвышенности.

Материалы и методы исследования

Материал был собран в апреле 2024 г. В полевых условиях были составлены флористические списки, проведены геоботанические описания, осуществлена фотофиксация фитообъектов и их местообитаний, был собран гербарий высших растений. Морфологические характеристики нового для флоры Донбасса вида – лука странного – были проанализированы для свежего растительного материала, а в камеральных условиях дополнены и уточнены с использованием ключей для определения видов рода *Allium* L. (Vvedensky, 1935; Kudryashova, 2001). Гербарные сборы хранятся в Гербарии Донецкого ботани-

ческого сада (DNZ). Образец природной популяции *Allium paradoxum* посажен в экспозиции ботанического сада «Редкие, эндемичные и реликтовые растения Донбасса».

Для геоботанического описания двух выявленных локусов популяции *Allium paradoxum* были соответственно заложены две пробные площадки площадью 1 м².

Результаты и их обсуждение

Одним из результатов наших ботанических исследований на Донецком кряже стала находка *Allium paradoxum*, популяция которого находится изолировано от основного ареала, на расстоянии, превышающем 700 км, на севере Амвросиевского р-на ДНР (рис. 1). В этой местности типичный ландшафт Донецкого кряжа представлен Шишовыми горами, наиболее известной из которых является легендарная Саур-Могила. Горы сложены осадочными породами каменноугольного периода (башкирский ярус). Встречаются материковые, а также морские отложения. Господствующим типом растительности является степной, а участки экстраординарных лесов, составляющих «байрачно-степной пояс Донецкого кряжа» (Клеоров, 1990), довольно глубоко проникли в пределы степной зоны и находятся в тесном соприкосновении со степной и петрофитной растительностью, в то же время создавая резкий контраст с окружающим безлесным пространством. В соответствии с геоботаническим районированием, описываемая местность относится к Донецкому лесостепному округу дубовых лесов, луговых, разнотравно-злаковых и петрофитных степей Черноморско-Азовской степной подпровинции Понтической степной провинции Лесостепной подобласти Евразийской степной области (Didukh, Shelyag-Sosonko, 2003).

В систему древних останцев – Шишовые горы – входит и гора Ясенева, на которой проводились наши ботанические исследования, в частности, инвентаризация фиторазнообразия ландшафтно-рекреационного парка «Донецкий кряж», в состав которого входит это урочище. Подножие горы с северной стороны омывают воды р. Крынка (бассейн р. Миус), которая протекает по тальвегу глубокой балки, пересекая поперёк складчатые геоморфологические структуры, делающие её долину узкой, с крутыми склонами. По берегам реки узкой полосой тянется пойменный лес с густым подлеском и

редким травяным покровом. На правом берегу реки пойменный лес сливается с байрачным, покрывающим северные склоны горы Ясеновой. По границе естественного леса имеются лесные культуры *Acer negundo* L. возрастом 50–60 лет.

Флора описываемой местности рассматривается в границах Крымского флористического подрайона (Донецкий район Донецкого округа) (Burda, 1991), для которого характерны степной флорокомплекс с большим участием лесных и петрофитных видов, наличие комплекса эндемичных и реликтовых, часто стенотопных видов. Подчинённое значение имеют флорокомплексы водного и прибрежноводного типов рас-

тительности, остепнённых пойменных лугов, а также фракция синантропных видов. Видовой состав и структура растительного покрова горы Ясеновой и прилегающих к ней сохранившихся петрофитно-степных участков являются типичными для Донецкого кряжа (Prikhodko et al., 2019). Они сформировались в уникальных условиях байрачной степи, при которых некоторые лесные виды выходят в степь (например, *Chaerophyllum temulum* L., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Veronica hederifolia* L.), а степные внедряются в опушечные древесно-кустарниковые заросли (*Caragana frutex* (L.) K. Koch, *Viola kitaibeliana* Schult.).

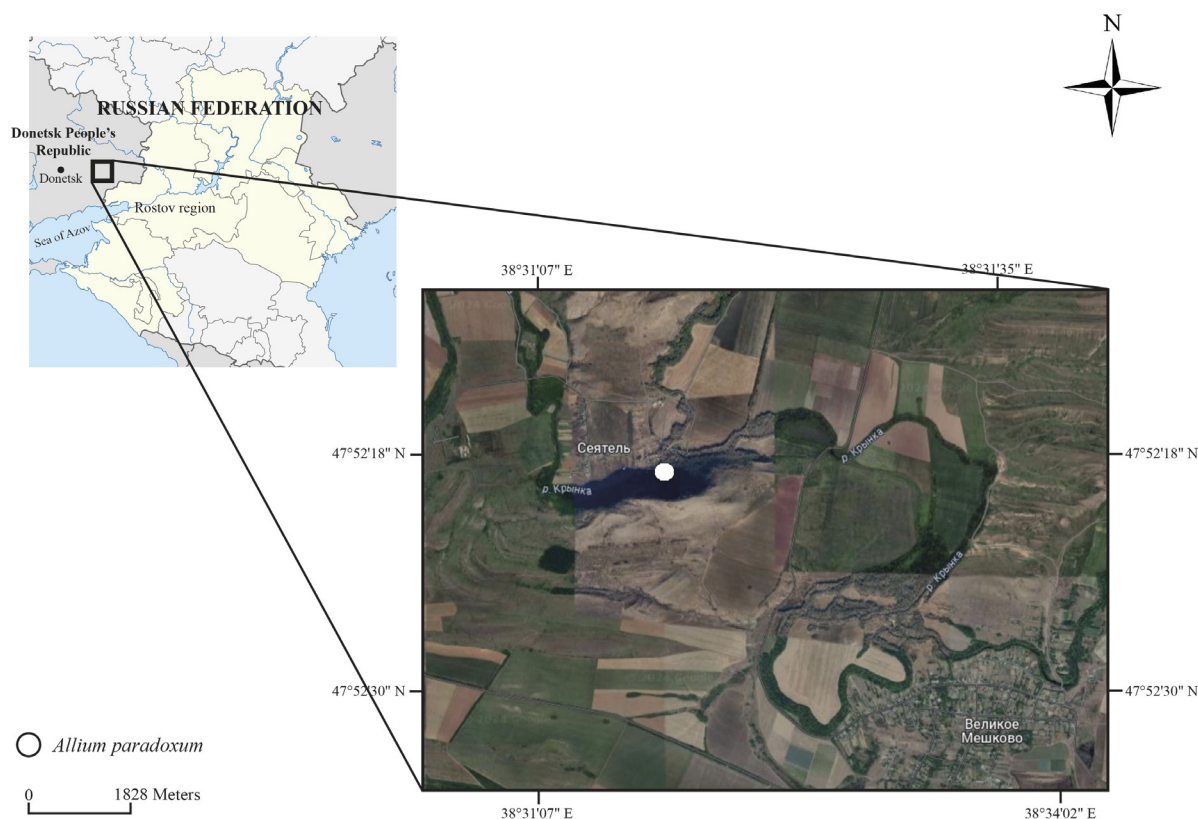


Рис. 1. Картосхема местонахождения *Allium paradoxum* (M. Vieb.) G. Don. на Донецком кряже.

Allium paradoxum (M. Vieb.) G. Don.: «ДНР, Амвросиевский р-н, окр. с. Сеятель, долина р. Крынка, урочище Ясеновая гора, нижняя часть склонов балки северной экспозиции, байрачная дубрава. Два локуса популяции. Территория ЛРП «Донецкий кряж». 47°53'27" с. ш. 38°32'10" в. д. 18 IV 2024. Н. Ю. Гнатюк, Е. Г. Муленкова» (DNZ 0 002 001).

Allium paradoxum выявлен в растительном сообществе лесного типа – в старовозрастной

байрачной дубраве с подтипом «скальный лес» (рис. 2). Сомкнутость крон древостоя варьирует в интервале 0,5–0,9. Сомкнутость крон кустарников – 0,2–0,5. Доминантами в травяном покрове выступают *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Ficaria verna* Huds. s. l. и *Geum urbanum* L.; содоминантом – *Arum elongatum* Steven.

Структура растительного покрова байрачного леса на время проведения ботанического обследования выглядит следующим образом:



Рис. 2. Гербарный образец *Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don. (фото Н. Гнатюк).

1-й ярус: *Acer campestre* L., *Fraxinus excelsior* L. (по всему биоценозу равномерно); *Acer negundo* L. (лесные культуры вида высажены по опушке леса, а вдоль берега р. Крынка он натурализовался).

2-й ярус (кустарниковый): *Sambucus nigra* L., *Euonymus verrucosus* Scop., подрост *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Acer negundo*, которые усиливают затенение почвенного покрова.

3-й ярус (травяной покров слагают низкие – до 30 см в высоту – растения): *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. (встречается массово), *Arum elon-*

gatum Steven (массово), *Ficaria verna* Huds. s. l. (массово), *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. (часто), *Corydalis solida* (L.) Clairv. (спорадически), *Anemone ranunculoides* L. (спорадически), *Veronica hederifolia* L. (спорадически), *Viola odorata* L. (спорадически), *Scilla siberica* Haw (спорадически), *Allium paradoxum* (локально). Остальные виды были в стадии начала вегетации.

Моховой покров отсутствует.

Выявлены всего две ценопопуляции *A. paradoxum* на расстоянии 1 м одна от другой; их площади – 0,5 м² и 0,8 м² (рис. 3).



Рис. 3. *Allium paradoxum* (M. Vieb.) G. Don. с луковичками в недавно выявленном местонахождении на Донецком кряже на горе Ясеновой (фото Н. Гнатюк).

1-я ценопопуляция: проективное покрытие – 80 %; *Allium paradoxum* – 30 генеративных особей и более 300 вегетативных (57 %); *Corydalis solida* (L.) Clairv. – 3 особи (5 %); *Arum elongatum* Steven – 1 особь (3 %); *Anemone ranunculoides* L. – 3 особи (2 %); *Ficaria verna* Huds. s. l. – 5 особей (10 %); *Veronica hederifolia* L. – 5 особей (3 %).

2-я ценопопуляция: проективное покрытие – 90 %; *Allium paradoxum* – 38 генеративных особей и более 350 вегетативных (65 %); *Corydalis solida* (L.) Clairv. – 10 особей (8 %); *Anemone ranunculoides* L. – 2 особи (2 %); *Ficaria verna* Huds. s. l. – 6 особей (10 %); *Veronica hederifolia* L. – 5 особей (5 %).

Allium paradoxum относится к секции *Briseis* (Salisb.) Stearn рода *Allium* (Kudryashova, 2001). Описан из Грузии. Тип: «Ex Iberia, com. Fischer, cui Wilhelms a. 1817» (LE!). (Vvedensky, 1935; Kudryashova, 2001). Травянистый эфемероидный многолетник. В публикациях говорится о том,

что размножается *Allium paradoxum* семенами, луковичками, но чаще выводковыми луковичками, образующимися в соцветиях, а также об ограниченной семенной продуктивности и ослабленной конкурентной способности вида (Умаров, 2020). В донецкой популяции лука странного во время проведения исследований мы не выявили цветущих растений. На концах стеблей были лишь выводковые луковички. Вероятно, вследствие устойчиво теплой погоды в конце февраля – апреле произошло раннее цветение. Остальные биоморфологические признаки особей популяции соответствуют описанию вида.

Согласно литературным источникам, *A. paradoxum* является третичным реликтом. Это элемент гирканской флоры. Относится к субкавказскому географическому типу (Умаров, 2020). Основной ареал *A. paradoxum* в России приходится на предгорные районы Дагестана от Каспийского побережья к западу до окрестно-

стей ст. Вознесенской (самая западная известная точка ареала) на Терском хребте Чеченской Республики, а также на Сунженском хребте в Республике Северная Осетия – Алания (Nikolayev, 1999; Radzhi et al., 2008; Murtazaliev, Teimurov, 2009; Umarov, 2020). Вне России распространён в Закавказье, на севере Ирана и на Юго-Западном Копетдаге в Туркменистане (Ataev, Tagyev, 2024). Натурализовался в некоторых странах Европы (Evarts-Bunders, Voijère, 2020; Drobnik, 2023). Мезофит. Ранневесенний эфемероид, цветёт в марте – апреле.

Новое местонахождения лука странного – самое северное природное, оно оторвано от основного ареала вида и находится в степной зоне Восточного Причерноморья, в наиболее приподнятой части Восточно-Европейской равнины – на Донецком кряже. Учитывая наличие во флоре Донбасса множества видов, имеющих генетические связи на Кавказе, представленных часто в единственных местонахождениях и малочисленными популяциями, мы считаем *Allium paradoxum* автохтонным для флоры Донбасса. Об автохтонности лука странного на Донецком кряже свидетельствует и тот факт, что в байрачном лесу никаких современных или следов от давних построек, рядом с которыми могли бы культивироваться, а затем натурализоваться этот вид, вблизи его местонахождения нет. О выращивании этого вида на остальной территории Донбасса также нет информации.

На Кавказе вид произрастает в дубовых, дубово-грабовых пойменных и предгорных лесах в нижнем и среднем поясе, в Туркменистане – в среднем поясе гор, на мелкоземистых почвах, в тенистых, влажных местах, под деревьями и кустарниками (Radzhi et al., 2008; Murtazaliev, Teimurov, 2009; Umarov, 2020; Ataev, Tagyev, 2024). Новое местонахождение выявлено в нижней части древнего останца – горы Ясеновой, – склоны которой покрыты ясенево-кленовой дубравой со значительным подлеском и травянистым покровом мозаичного – в отношении видового состава и плотности – характера.

Allium paradoxum внесён в Красные книги Российской Федерации и Республики Дагестан в статусе редкий вид; в Красную книгу Чеченской

Республики – в статусе редкий, сокращающийся вид; в Красную книгу Республики Северная Осетия – Алания и в Красную книгу Туркменистана – в статусе уязвимый – как вид с низкой численностью популяций и с ограниченным ареалом (Nikolayev, 1999; Radzhi et al., 2008; Murtazaliev, Teimurov, 2009; Umarov, 2020; Ataev, Tagyev, 2024). Общая численность вида в Российской Федерации составляет свыше 500 тыс. экз. (Radzhi et al., 2008). *Allium paradoxum* мы также рекомендуем включить в список растений, подлежащих особой охране на территории Донецкой Народной Республики, как редкий, реликтовый, единственная известная популяция которого на Донецком кряже характеризуется очень ограниченной площадью и малой численностью.

Благодарности

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБНУ «Донецкий ботанический сад» по теме FREG-2024-0003 «Исследование современного состояния растительного покрова на Донецкой возвышенности и в Северном Приазовье», № 123101300195-2. Авторы выражают глубокую признательность вице-президенту Академии наук Чеченской Республики, д. б. н., профессору Мусе Анасовичу Тайсумову; директору Национального института пустынь, растительного и животного мира Министерства охраны окружающей среды Туркменистана, к. б. н. Пирли Аждаровичу Кепбанову; ведущему научному сотруднику Центра геофизических исследований Владикавказского научного центра РАН и Правительства Республики Северная Осетия – Алания, к. б. н. Александру Львовичу Комже за любезно предоставленные электронные версии Красных книг Чеченской Республики (2020), Туркменистана (2024), Республики Северная Осетия – Алания (1999).

Financial Support. The research was carried out within the framework of the state assignment of the FSBSI «Donetsk botanical garden» on the topic FREG-2024-0003 «Study of the current state of the current state of vegetation cover in the Donetsk upland and in the Northern Azov region».

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

Ataev E. A., Tagyev Ch. 2024. *Allium paradoxum*. In: *The Red data Book of Turkmenistan (plants)*. Vol. 1. Ashgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy. Pp. 250–251. [In Turkmen, English, Russian] (Атаев Э. А., Тагыев Ч. Лук странный // Красная книга Туркменистана (растения). Т. 1. Ашхабад: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2024. С. 250–251).

- Burda R. I.** 1991. *Antropogennaya transformatsiya flory* [Anthropogenic transformation of the flora]. Kiev: Naukova dumka. 169 pp. [In Russian] (**Бурда Р. И.** Антропогенная трансформация флоры. Киев: Наукова думка, 1991. 169 с.).
- Didukh Ya. P., Shelyag-Sosonko Yu. R.** 2003. Geobotanical zoning of Ukraine and adjusting territories. *Ukr. Bot. Zhurn.* 60, 1: 6–17. [In Ukrainian] (**Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р.** Геоботаничне районування України та суміжних територій // Укр. бот. журн., 2003. Т. 60, № 1. С. 6–17).
- Drobnik J.** 2023. *Allium paradoxum* from Asia to Europe: Ornamental, invasive, edible, and medicinal. *Human Ecology* 51: 559–567. DOI: 10.1007/s10745-023-00409-w
- Evarts-Bunders P., Bojère A.** 2020. *Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don (Amaryllidaceae) – a new invasive plant species for the flora of Baltic states. *Acta Biol. Univ. Daugavp.* 20(1): 55–60.
- Клеопов Ю. Д.** 1990. *Analiz flory shirokolistvennykh lesov yevropeyskoy chasti SSSR* [Analysis of the flora of broad-leaved forests of the European part of the USSR]. Kiev: Naukova dumka. 352 pp. [In Russian] (**Клеопов Ю. Д.** Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. Киев: Наукова думка, 1990. 352 с.).
- Kondratyuk E. N., Burda R. I., Ostapko V. M.** 1985. *Konspekt flory yugo-vostoka Ukrainy* [Synopsis of the flora of the south-east of Ukraine]. Kiev: Naukova dumka. 271 pp. [In Russian] (**Кондратюк Е. Н., Бурда Р. И., Остапко В. М.** Конспект флоры юго-востока Украины. Киев: Наукова думка, 1985. 271 с.).
- Kudryashova G. L.** 2001. The survey of the Caucasian *Allium* (Alliaceae) species. *Bot. Zhurn.* 86(4): 119–132. [In Russian] (**Кудряшова Г. Л.** Обзор видов рода *Allium* (Alliaceae) Кавказа // Бот. журн., 2001. Т. 86, № 4. С. 119–132).
- Lavrenko E. M.** 1930. Forest relict (tertiary) centers between the Carpathians and Altai. *Zhurn. Russk. Bot. Obshch.* 15(4): 351–363. [In Russian] (**Лавренко Е. М.** Лесные реликтовые (третичные) центры между Карпатами и Алтаем // Журн. Рус. ботан. об-ва, 1930. Т. 15, № 4. С. 351–363).
- Murtazaliev R. A., Teimurov A. A.** 2009. *Allium paradoxum* (Bieb.) G. Don fil. In: *Krasnaya kniga Respubliki Dagestan* [The Red Book of the Republic of Dagestan]. Makhachkala: Respublikanskaya gazetno-zhurnalnaya tipografiya. Pp. 67–68. [In Russian] (**Муртазалиев Р. А., Теймуров А. А.** Лук странный – *Allium paradoxum* (Bieb.) G. Don fil. // Красная книга Республики Дагестан. Махачкала: Республиканская газетно-журнальная типография, 2009. С. 67–68).
- Nikolayev I. A.** 1995. On some plant species from the Red data book of Russia in the north Caucasus. *Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.* 100, 5: 85–89. [In Russian] (**Николаев И. А.** О некоторых видах растений Красной книги РСФСР на Северном Кавказе // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1995. Т. 100, вып. 5. С. 85–89).
- Nikolayev I. A.** 1999. *Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don fil. In: *Krasnaya kniga Respubliki Severnaya Osetiya-Alaniya* [The Red Book of the Republic of North Ossetia-Alania]. Vladikavkaz: «Proekt-Press». P. 49. [In Russian] (**Николаев И. А.** Лук странный – *Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don fil. // Красная книга Республики Северная Осетия – Алания. Владикавказ: «Проект-Пресс», 1999. С. 49).
- Ostapko V. M., Voiko A. V., Mosyakin S. L.** 2010. Vascular plants of the Southeast of Ukraine. Donetsk: Noulig. 247 pp. [In Russian] (**Остапко В. М., Бойко А. В., Мосякин С. Л.** Сосудистые растения юго-востока Украины. Донецк: Ноулидж, 2010. 247 с.).
- Ostapko V. M., Prikhodko S. A., Borodavka V. O.** 2015. Floral biodiversity of forest covers of Donetsk region. In: *Lisy Donechchiny: naukovo-informatsiynyi dovidnyk* [Forests of the Donetsk Region: scientific and information directory]. Lutsk: Initsial. 400 pp. [In Ukrainian] (**Остапко В. М., Приходько С. А., Бородавка В. О.** Флористичне біорізноманіття лісових покривів Донеччини // Ліси Донеччини: науково-інформаційний довідник. Луцьк: Ініціал, 2015. 400 с.).
- Prikhodko S. A., Ostapko V. M., Muljenkova Ye. G., Gnatjuk N. Yu.** 2019. Flora of the forest reserve “Berdyansky” (Donetsk People's Republic). *Promyshlennaya botanika* [Industrial Botany] 19, 4: 5–16. [In Russian] (**Приходько С. А., Остапко В. М., Муленкова Е. Г., Гнатюк Н. Ю.** Флора лесного заказника «Бердянський» (Донецкая Народная Республика) // Промышленная ботаника, 2019. Вып. 19, № 4. С. 5–16).
- Prikhodko S. A., Ostapko V. M.** 2017. Types of the Caucasian geo-element in the flora of Donbass, their protection and introduction. In: *Problemy sovremennoy biologii: Materialy VI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference “Problems of modern biology”]. Lugansk: GOU LNR LNAU. Pp. 98–102. [In Russian] (**Приходько С. А., Остапко В. М.** Виды кавказского геоэлемента во флоре Донбасса, их охрана и интродукция // Проблемы современной биологии: Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (г. Луганск, 22–25 мая 2017 г.). Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. С. 98–102).
- Radzhi A. D., Guseinov Sh. A., Murtazaliev R. A.** 2008. *Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don fil. In: *Krasnaya kniga Rossiiskoy Federatsii (rasteniya i griby)* [The Red Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. P. 44. [In Russian] (**Раджи А. Д., Гусейнов Ш. А., Муртазалиев Р. А.** Лук странный – *Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don fil. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. С. 44).

Umarov M. U. 2020. *Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don. In: *Krasnaya kniga Chechenskoj Respubliki* [*The Red Book of the Chechen Republic*]. Rostov-na-Donu: «Yuzhnyy izdatelskiy dom». Pp. 195–196. [In Russian] (**Умаров М. У.** *Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don. – Лук странный // Красная книга Чеченской Республики. Ростов н/Д: ООО «Южный издательский дом», 2020. С. 195–196).

Vvedensky A. I. 1935. Genus *Allium* L. In: *Flora SSSR* [*Flora of the USSR*]. Vol. 4. Moscow; Leningrad: Publishers of Academy of Sciences of USSR. Pp. 141–280. [In Russian] (**Введенский А. И.** Род *Allium* L. // Флора СССР. Т. 4. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1935. С. 141–280).