

УДК 581.93

DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-2-257-266

ВИДЫ РОДА *ALLIUM* (AMARYLLIDACEAE) НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ХВАЛЫНСКИЙ» (САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© 2025 Г.Ф. Сулейманова^{1,2,*}, Е.А. Ньющенко^{2,**}

¹Национальный парк «Хвалынский»

ул. Октябрьская, 2Б, г. Хвалынский, Саратовская область, 412787, Россия

²Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

ул. Астраханская, 83, Саратов, 410012, Россия

*e-mail: suleymanovagf@mail.ru

** e-mail: arhipovaea@mail.ru

Аннотация: За период с 1927 по 2024 гг. в гербарных фондах Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского (SARAT) и гербария национального парка «Хвалынский» собрано 90 листов, относящихся к 10 видам рода *Allium*. Ревизия гербарных сборов способствовала уточнению видового разнообразия луков национального парка «Хвалынский» (указания на *A. decipiens* относятся к *A. tulipifolium*). Однако, несмотря на широкий временной диапазон сборов на территории парка, не подтверждено нахождение указанных в литературных источниках видов *A. flavum* subsp. *tauricum* и *A. sphaerocephalon*.

Ключевые слова: *Allium*, национальный парк «Хвалынский», гербарий.

Поступила в редакцию: 25.03.2025. **Принято к публикации:** 10.04.2025.

Для цитирования: Сулейманова Г.Ф., Ньющенко Е.А. 2025. Виды рода *Allium* (Amaryllidaceae) на территории национального парка «Хвалынский» (Саратовская область). — Фиторазнообразие Восточной Европы. 19(2): 257–266 DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-2-257-266

ВВЕДЕНИЕ

Род *Allium* L. (Amaryllidaceae) является одним из крупных родов высших сосудистых растений Голарктики после *Astragalus* L. и *Carex* L. По разным данным, в мире насчитывается от 700–850 (Cheroemushkina, 2004; Wheeler et al., 2013; Lin, Tan, 2017) до 1015 видов, а в Восточной Европе не менее 60 видов рода *Allium* (Seregin, 2007). Максимальные показатели разнообразия луков характерны для азиатской части планеты. Для территории Средней Азии ученые приводят 265 видов (Khassanov, Yussupov, 2022). В постоянно дополняемой сводке «Flora Iranica» указано 180 видов (Wendelbo, 1971; Memariani et al., 2007; Fritsch, Abbasi, 2008), в «Flora of Turkey» – 141 вид (Kollmann, 1984), в «Flora of Pakistan» – 41 вид (Nasir, Ali, 1975). Далее на востоке флора Китая насчитывает 138 видов (Xu, Kamelin, 1999), 44 вида – флора луков Монголии (Friesen, 1995) и 42 вида входит в конспект рода *Allium* в Индии (Khassanov, Yussupov, 2022), тогда как для территории Африки, Центральной Америки и Мексики разнообразие сводится к нескольким видам. В России видовое богатство луков насчитывает 212 видов. Это виды Европейской части России, включая Крым – 60 видов (Seregin, 2007), флора Кавказа – 51 вид (Kudrjashova, 2001), флора Зауралья (Республика Башкирия) – 16 видов (Пуина, 2007), Западной и Восточной Сибири – 62 вида (Sinitsyna, 2019), Российского Дальнего востока – 23 вида (Barkalov, 1987). Ввиду небольшого числа видов на обширной территории, большого ресурсного значения, включая декоративность, пищевое, витаминное, медицинское и медоносное значение видов рода *Allium*, важную роль в сохранении ценопопуляций и их местообитаний приобретают ботанические сады, заповедники и национальные парки (Нрупова, 2022; Yurkevich et Rorova, 2023). Национальный парк «Хвалынский» – один из двух особо охраняемых природных территорий федерального значения Саратовской области и Нижнего Поволжья, созданный для охраны ботанических объектов.

В Саратовской области насчитывается 22 вида рода *Allium*, в том числе широко культивируемые: *A. ascalonicum* L., *A. cepa* L., *A. fistulosum* L., *A. nutans* L., *A. porrum* L., *A. schoenoprasum* L., *A. sativum* L. (Bulanyi et al., 2023). Три вида имеют охранный статус в Красной книге Саратовской области (Krasnaya ..., 2021): *A. paczoskianum* Tuzson – в категории 3в – редкий вид, *A. caeruleum* Pall. и *A. regelianum* A.K. Becker – в категории 1 – виды, находящиеся под угрозой исчезновения. *A. regelianum* внесен в Красную книгу Российской Федерации (Red ..., 2024). Два вида – *A. lineare* L. и *A. strictum* Schrad. являются реликтами и входят в «плейстоценовый флористический комплекс» (Krashenninikov, 1939). Территория Хвалынского Приволжья входит в состав средневожского (13 видов) центра разнообразия луков (Seregin, 2007). Работы по выявлению и инвентаризации видов данного рода являются частью выполнения большой задачи по сохранению биологического разнообразия. Цель работы: установление систематического состава и экологической приуроченности представителей рода *Allium* L. (Amaryllidaceae) на территории национального парка «Хвалынский» на основе критического изучения гербарных образцов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Национальный парк «Хвалынский» (26037 га, в совокупности с охранной зоной – 114924 га, создан в 1994 г.) находится на северо-восточной окраине Саратовского правобережья, на границе Среднего и Нижнего Поволжья (52°32′ – 52°16′ с.ш. и 47°30′ – 48°20′ в.д.). Его территория занимает останцовый конгломерат («Хвалыньские горы») Приволжской возвышенности и часть долины бассейна реки Терешка. Меловые выступы водораздела «Хвалыньских гор» вытянуты с севера на юг вдоль течения Волги и чередуются с полосой широких равнин междуречья рек Волга и Терешка на западе. Протяженность хребтов главного водораздельного кряжа с высотами до 380 м составляет около 30 км при ширине в среднем 6 км (Makarov et al., 2006). Согласно карте ландшафтного районирования территория занимает Волго-Терешкинский ландшафтный район южной лесостепи Приволжской Возвышенно-равнинной лесостепной провинции, а также Хоперско-Терсинский ландшафтный район северной степи Донской Низменно-равнинной лесостепной провинции (Makarov et al., 2006; Uchebno-kraevedcheskij atlas ..., 2013). Климат района исследования умеренно континентальный, засушливый. Для него свойственны теплое и сухое лето с средней температурой июля +20.5° С, умеренно холодная малоснежная зима с средней температурой января -13° С. Среднегодовая температура воздуха колеблется в пределах от +5.2° до +7.9° С. Средний показатель относительной влажности колеблется в пределах от 25% до 99%, составляя в среднем 70 %. Среднегодовая сумма осадков составляет 425–450 мм (Uchebno-kraevedcheskij atlas ..., 2013). Территория относится к степной зоне с господствующим черноземным типом почвообразования, Северо-восточному (Вольско-Хвалыньскому) почвенному району лесостепной зоны. Район расположен в зоне выходов на поверхность верхнемеловых пород. Согласно системе ботанико-географического районирования район исследования относится к Среднерусской (Верхнедонской) подпровинции Восточно-европейской лесостепной провинции Евразийской степной области (Lavrenko, 1940; Isachenko et Lavrenko, 1980). Зональными типами растительности изучаемой территории являются широколиственные леса с преобладанием дуба черешчатого, клена остролистного и липы сердцевидной и луговые степи с господством кострцов и ковылей. Лесные кластеры в окружении экотонных сообществ луговых степей занимают водоразделы и вершины холмов. Нижние части склонов и равнины заняты степными сообществами (Boldyrev, 2005).

Объектами для исследования стали виды рода *Allium*, встречающиеся на территории национального парка «Хвалынский». В работе использованы собственные наблюдения и гербарные сборы экспедиций по национальному парку «Хвалынский» (далее НП «Хвалынский») с целью ботанического обследования, популяционных исследований, мониторинга редких видов растений за период с 1997 по 2024 гг. В ходе работ было собрано и впоследствии обработано 53 листа гербария НП «Хвалынский». Параллельно была проведена обработка материала гербария Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского (SARAT), насчитывающего 37 сборов рода *Allium* с территории Хвалынского района за период с 1927 по 2020 гг. Определение проводилось по собственному региональному ключу (Bulanyi et al., 2023).

Названия таксонов приведены согласно Plants of the World Online (POWO, 2025). Критическое изучение гербарного материала выявило разнообразие видов рода *Allium* из шести секций (табл.).

Таблица. Список рода *Allium* L. во флоре Национального парка «Хвалынский» (Flora..., 1979, 2006)

Table. List of the genus *Allium* L. in the flora of the Khvalynsky National Park (Flora..., 1979, 2006)

№	Подрод— Subgenus	Секция – Section	Название вида – Species name
1	<i>Allium</i>	<i>Allium</i>	<i>Allium rotundum</i> L.
2			<i>Allium sativum</i> L.
3			<i>Allium sphaerocephalon</i> L.
4		<i>Codonoprasum</i> W.D.J. Koch	<i>Allium oleraceum</i> L.
5			<i>Allium podolicum</i> Blocki ex Racib. et Szafer
6			<i>Allium flavum</i> subsp. <i>tauricum</i> (Besser ex Rchb.) K. Richt.
7	<i>Rhizirideum</i> (G. Don f. ex W.D.J. Koch) Wendelbo	<i>Rhizirideum</i> G. Don f. ex W.D.J. Koch	<i>Allium angulosum</i> L.
8			<i>Allium flavescens</i> Besser
9		<i>Reticulato-bulbosa</i> R. Kam.	<i>Allium lineare</i> L.
10			<i>Allium strictum</i> Schrad.
11		<i>Oreiprason</i> F. Herm.	<i>Allium cretaceum</i> N. Friesen et Seregin
12	<i>Melanocrommyum</i> (Webb et Berth.) Rouy	<i>Melanocrommyum</i> Webb et Berth.	<i>Allium tulipifolium</i> Ledeb.

В составленном списке виды распределены по алфавиту, пронумерованы, в скобках указано число гербарных образцов. В тексте используются сокращения: Участковое лесничество – лес-во, окрестности – окр., урочище – ур., национальный парк «Хвалынский» – НПХ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

1 (2) *Allium angulosum* L. – лук угловатый. Гербарные образцы НПХ 1) № 824. Северная окраина Сосново-Мазинского леса. Leg.: Малышева Г.С., Det.: Барышева А.А., Сулейманова Г.Ф. 14.07.2010; Гербарные образцы SARAT 1) на степном склоне ок. Хвалынска. Leg.: Кениг Г., Det.: Архипова Е.А. 23.07.1938; SARAT-V-SE-23733.

2 (33) *Allium cretaceum* N. Friesen et Seregin [*A. globosum* auct. non M. Vieb. ex Redouté; *A. saxatile* auct. non M. Vieb.] – лук меловой. Гербарные образцы НПХ 1) № 858. На мелу, на хребте над Орлиной горой в районе с. Большая Федоровка или Михайлёвка (волжская терраса) Хвалынского района Саратовской области. Leg. et Det.: Малышева Г.С., Малаховский П.Д. 15.07.2008; 2) № 81. Меловые обнажения, гора Беленькая, Хвалынский район. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 10.07.2009; 3) № 78. Меловые обнажения между горами Каланча и Беленькая, Хвалынский район. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 23.07.2009; 4) № 80. Меловые обнажения, гора Беленькая, Хвалынский район. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 29.05.2010; 5) № 859. Меловой склон восточной экспозиции, разнотравно-типчачково-тырсовая луговая степь, дорога пос. Алексеевка – с. Демкино. Leg.: Малышева Г.С., Det.: Малышева Г.С., Барышева А.А., Сулейманова Г.Ф. 14.07.2011; 6) № 86. Степь, ложбина, пробная площадь, сообщество с пионом тонколистным. 86 квартал Сосново-Мазинского участкового лес-ва, Хвалынский район. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Серова Л.А. 13.07.2018; 7) № 74. Мел. Гора Пичепандра, окр. с. Старая Лебежайка Хвалынского района, Саратовской области. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Архипова Е.А., Серова Л.А. 08.08.2019; 8) № 73. Мел. Арамейские горы, Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Архипова Е.А., Серова Л.А. 12.08.2019; 9) № 77. Мел. Саратовская область, Хвалынский район, Алексеевское участковое лес-во, Арамейские горы. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 09.08.2019; 10) № 76. Мел, при подъеме, восточный склон, гора Беленькая, 31 квартал Хвалынского участкового лес-ва. Саратовская область, Хвалынский район. Leg.:

Сулейманова Г.Ф., Det.: Архипова Е.А., Серова Л.А. 09.08.2019; 11) № 75. Щебнисто-меловой склон, угол 10°, отрог горы Богданиха, около поклонного креста, около трассы, ассоциация с *Matthiola fragrans*. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Архипова Е.А., Серова Л.А. 26.09.2019; 12) № 812. Мел, сосняк разнотравный, юго-западный склон, горельник 2022 г., окр. с. Старая Яблонка Хвалынского района, 17 квартал Алексеевского участкового лесничества. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 02.08.2023; 13) № 726. Меловой склон, задернованный пробная площадь (ПП) с пионом тонколистным в овраге, Арамейские горы. Хвалынский район, охранный зона. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 26.07.2023; 14) № 813. Мел, пробная площадь (ПП) с пионом тонколистным в овраге, разнотравно-перистоковыльная ассоциация с *Amygdalus nana*. Окр. с. Дёмкино, Селитьба Хвалынского района, окр. Арамейских гор, охранный зона. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 27.07.2023; 15) № 796. Мел, сосняк, ассоциация с дремликом зимовниковым и пыльцеголовником красным, склон южной экспозиции, э/т «Заповедный край», перед и около лестницы, 17 квартал Хвалынского уч-го лес-ва, окр. Парк-отель «Хвалынский». Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 20.07.2023. Гербарные образцы SARAT: 1) Г. Хвалынк, урочище Таши. Leg.: Быкова Л.Л., Det.: Архипова Е.А. 11.07.1982. SARAT-V-SE-23919; 2) Окр. г. Хвалынска, ур. "Три шишки". Leg. et Det.: Архипова Е.А. 12.07.2004. SARAT-V-SE-23916; 3) Окр. с. Апалиха, склон. Leg.: Архипова Е.А., Серова Л.А. Det.: Архипова Е.А. 30.07.2003. SARAT-V-SE-23914; 4) Окр. с. Ст. Лебежайка, у родника. 25.07.2006. Leg. et Det.: Архипова Е.А. SARAT-V-SE-23896; 5-6) Урочище Таши. Leg. et Det.: Архипова Е.А. 13.07.2003. SARAT-V-SE-23892, SARAT-V-SE-23893; 7) Окр. г. Хвалынска, Три Шишки. Leg. et Det.: Архипова Е.А. 12.07.2008. SARAT-V-SE-23891; 8-9) Урочище Ташевский хребет "Три шишки" склон южной экспозиции 10 градусов N 52.5354200 E 48.0774000. Leg.: Лысенко Т. М., Архипова Е.А. Det.: Архипова Е.А. 06.07.2017. SARAT-V-SE-23883, SARAT-V-SE-23884; 10) 3,5 км к Ю от с. Новояблонка, средняя часть склона юго-западной экспозиции 20 градусов, N 52.3853000 E 47.9772300. Leg.: Лысенко Т. М., Архипова Е.А. Det.: Архипова Е.А. 07.07.2017. SARAT-V-SE-23882; 11) Окр. г. Хвалынска, южный известковый склон г. Каланчи. Leg.: Серова Л. 09.08.1998. SARAT-V-SE-23879; 12) Окр. г. Хвалынска, близ лагеря "Сосновый бор" на мелах. Leg.: Гребенюк С. И. 01.06.2005. SARAT-V-SE-23877; 13) Верст 5 выше гор. Хвалынска, окрестности опытного поля верхняя часть дов. крутого южного склона балки. Leg.: Бычкова Е. 04.07.1927. SARAT-V-SE-23872; 14) С. Апалиха, в долине между меловыми склонами, Leg.: Хохлов С. 27.08.1937. SARAT-V-SE-23867; 15) Сев.-вост. склон горы Каланча, близ г. Хвалынска. Leg.: Селезнев В. Det.: Архипова Е.А. 27.06.1965. SARAT-V-SE-23864; 16) Хвалынк, на южн. известковом склоне, Leg. et Det.: Кениг Г. 23.07.1938. SARAT-V-SE-23863; 17) К СВ от с. Усть-Кулатка Старо-Кулаткинского района Ульяновской области, гора Пичепанда, южный склон, угол 5 градусов, среди посадок сосны N 52.38,721 E 47.50,531. Leg.: Лысенко Т.М., Иванова А.В., Архипова Е.А. Det.: Архипова Е.А. 12.08.2020. SARAT-V-SE-23861; 18) Окр. г. Хвалынска, Три шишки, меловые склоны. Leg.: Решетникова Т.Б., Фатин С.Н. Det.: Соколова Т.Г. 31.05.1990. SARAT-V-SE-23932.

3 (1) *Allium flavescens* Besser – лук желтеющий. Гербарные образцы SARAT 1) Окр. с. Сосновая Маза, дорога вдоль леса. Leg.: Серова Л.А., Архипова Е.А., Det.: Архипова Е.А. 22.07.2007. SARAT-V-SE-23839.

4 (5) *Allium lineare* L. – лук линейный. Гербарные образцы НПХ 1) № 814. Глина, песок, степь, опушка. Почва коричневая. Сообщество кочковатое с тюльпаном. Окр. пос. Алексеевка Хвалынского района, терраса, берег Волги. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 15.06.2020. Гербарные образцы SARAT: 1) С. Еремкино. меловые горы. Leg.: Фатин С.Н., Решетникова Т.Б. Det.: Архипова Е.А. 01.08.1990. SARAT-V-SE-24090; 2) Северная окраина Арамейских гор, средняя часть ЮВ склона, № 52.20.57,3 E 47.49.08,7. Leg.: Архипова Е.А., Шукина А.В., Феткулина Р. Р., Сулейманова Г.Ф. Det.: Архипова Е.А. 23.06.2019. SARAT-V-SE-24113; 3) С. Сосновая Маза, песчаный склон. Leg.: Кашин А. С. Det.: Архипова Е.А. 29.06.2007. SARAT-V-SE-24105; 4) 3,5 км к Ю от с. Новояблонка, верхняя часть склона восточной экспозиции 3 градуса N 52.3732400 E 47.9679400. Leg.: Лысенко Т.М., Архипова Е.А. Det.: Архипова Е.А. 06.07.2017. SARAT-V-SE-24096.

5 (12) *Allium oleraceum* L. – лук огородный. Гербарные образцы НПХ 1) № 87. Степной участок, сообщество с пионом тонколистным, Хвалынский район, Сосново-Мазинское уч. лес-во. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Серова Л.А. 13.07.2018; 2) № 90. Степной участок, сообщество с пионом тонколистным, 86 квартал Сосново-Мазинского уч. лес-ва, Хвалынский район, Саратовской области Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф., 13.07.2018; 3) № 88. Степной

участок, сообщество с пионом тонколиственным, 86 квартал Сосново-Мазинского уч. лес-ва, Хвалынский район, Саратовской области Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Серова Л.А. 13.07.2018; 4-5) № 798, 800. Песок, сосняк разнотравный, перистоковыльная луговая степь. Экологическая тропа «Елшанский хребет», Сосново-Мазинское участковое лесничество. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 27.06.2024; 6-7) № 817, 818. Песок, разнотравно-перистоковыльная луговая степь. Средняя часть экологической тропы «Гора Беленькая». 31 квартал Хвалынского участкового лесничества. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Аллен Л.В., Det.: Сулейманова Г.Ф. 17.06.2024; 8) № 799. Песок, сосняк разнотравный, перистоковыльная луговая степь. Экологическая тропа «Елшанский хребет», 32 квартал Сосново-Мазинского участкового лесничества. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 28.06.2024; 9) № 816. Песок, разнотравно-перистоковыльная луговая степь. Средняя часть экологической тропы «Гора Беленькая». 31 квартал Хвалынского участкового лесничества. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Аллен Л. В., Det.: Сулейманова Г.Ф. 09.07.2024. Гербарные образцы SARAT: 1) Сосново-Мазинское лесничество, кв. 13, дорога в лесу. Leg.: Архипова Е.А., Серова Л.А. Det.: Архипова Е.А. 27.07.2006. SARAT-V-SE-24138; 2) Окр. г. Хвалынский, поляна в лесу. Leg.: Пархоменко В.М. Det.: Пархоменко В.М., Серова Л.А. 10.07.2009. SARAT-V-SE-24134; 3) Окр. г. Хвалынска, Три шишки, задернованный склон балки. 31.07.1990. Leg.: Фатин С.Н., Купатадзе Г.А., Решетникова Т. Det.: Соколова Т.Г. SARAT-V-SE-24116;

6 (0) *Allium flavum* subsp. *tauricum* (Besser ex Rchb.) K. Richt. [*A. paczoskianum* Tuzson] – лук Пачоского. Гербарные образцы этого вида в НИХ и SARAT отсутствуют. Этот вид не указан в региональном списке (Elenevskij et al., 2008) для Хвалынского района, но отмечен в кадастре флоры НП «Хвалынский» (Serova, Berezutsky, 2008), как редко встречающийся.

7 (5) *Allium podolicum* Blocki ex Racib. et Szafer [*Allium paniculatum* L.] – лук подольский. Гербарные образцы НИХ: 1) № 71. Луговая степь, старая болтуновская дорога, Хвалынский район, Алексеевское участковое лес-во, Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф., 20.07.2010. 2) № 82. Пионово-перистоковыльное сообщество. Арамейские горы, Хвалынский район. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Серова Л.А. 23.08.2017; 3) № 727. Меловой склон, ПП с пионом тонколиственным в овраге, в окр. Арамейские горы Алексеевского участкового лес-ва НП «Хвалынский», Хвалынский район Саратовской области. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф., 26.07.2023. Гербарные образцы SARAT: 1) Окр. с. Ст. Лебежайка, Хвалынский лес-во, с-с-з склон крутизной 35°, березняк ландышевый. Leg. et Det.: Архипова Е.А. 25.07.2006. SARAT-V-SE-24202; 2) Арамейские горы, склон. Leg. et Det.: Архипова Е.А. 30.07.2003. SARAT-V-SE-24175. В региональном списке для Хвалынского района (Elenevskij et al., 2008) и Л.А. Серовой и М.А. Березуцким (Serova, Berezutsky, 2008) вид отмечен как *Allium paniculatum* L.

8 (19) *Allium rotundum* L. – лук круглый. Гербарные образцы НИХ: 1) № 846. Разнотравная степь, окр. г. Хвалынска, под г. Каланча. Leg.: Малышева Г.С., Det.: Сулейманова Г.Ф., Барышева А.А. 10.07.2008; 2-3) № 848, 860. Богато-разнотравно-дроково-ковыльная луговая степь, подножие г. Каланча, окр. г. Хвалынский. Leg.: Малышева Г.С., Det.: Сулейманова Г.Ф., Барышева А.А. 17.07.2008; 4) № 79. Меловые обнажения. Гора Беленькая, Хвалынский район. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 29.05.2010; 5) № 84 (689). Дубрава сложная. Старая болтуновская дорога. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Серова Л.А. 20.07.2010; 6-7) № 808, 809. Песок, глина, степь, опушка леса. Окр. пос. Алексеевка Хвалынского района, терраса, берег Волги. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 20.06.2020; 8) № 728. Богаторазнотравно-перистоковыльная луговая степь, пробная площадь над садами, юго-западная окраина г. Хвалынска Саратовской области. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 08.08.2023; 9) № 849. Богаторазнотравно-дерновинно-злаковая степь, юг пос. Атаевка, Лысогорский район, Саратовской области. Leg.: Малышева Г.С., Det.: Панин А., Барышева А.А., Сулейманова Г.Ф. 19.07.2003; 10) № 803. Песчаный склон южной экспозиции, крутой. Гора Беленькая. 31 квартал Хвалынского участкового лесничества. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф., 31.05.2024; 11) № 810. Песок, степь, опушка соснового бора. э/т «Гора Беленькая». Пробная площадь (ПП) с *Stipa pennata*. 31 квартал Хвалынского участкового лесничества. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 17.06.2024; 12-14) № 806, 807, 811. Богато-разнотравно-перистоковыльная луговая степь с кустарниками, ПП над садами, окр. г. Хвалынска. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 09.07.2024. Гербарные образцы SARAT: 1) Лес в окрестностях Хвалынска. Leg. et Det.: Базанова. 21.06.1965. SARAT-V-SE-24392; 2) Окр. Черемшаны-2. Leg.: Борисовская. 05.07.1982. SARAT-V-SE-24430; 3) Луг у пруда на запад от г. Хвалынска. Leg.: Карасева И. А. Det.: Архипова Е.А. 21.06.1965. SARAT-V-SE-24384; 4) Окр. г. Хвалынска, южный склон холма к северо-востоку от

мел. карьера. Leg.: Серова Л. 18.06.2001. SARAT-V-SE-24463; 5) Окр г. Хвалынска, юго-западный склон горы Беленькой. Leg.: Серова Л. 14.06.1999. SARAT-V-SE-24462.

9 (1) *Allium sativum* L. – чеснок. Гербарные образцы SARAT: 1) близ г. Хвалынск, в саду, Leg.: Фатин С.Н., Купатадзе Г. Det.: Еленевский А.Г. 04.06.1990. SARAT-V-SE-24479.

10 (0) *Allium sphaerocephalon* L. – лук круглоголовый. Гербарные образцы вида в НПХ и SARAT отсутствуют. Этот вид указан в региональном списке (Elenevskiy et al., 2008) как нередкий в большинстве р-нов Правобережья, и отмечен в кадастре флоры НП «Хвалынский» (Serova, Berezutsky, 2008), как редко встречающийся.

11 (5) *Allium strictum* Schrad. – лук прямой, или торчащий. Гербарные образцы НПХ: 1) № 69. Окр. с. Старая Лебежайка Хвалынского района, рядом с ПП с пионом тонколистным, Саратовская область. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Архипова Е.А., 08.08.2019; 2) № 70. Мел, гора Пичепандра, Хвалынский район Саратовская область. Leg.: Сулейманова Г.Ф., Det.: Архипова Е.А., Серова Л.А., 08.08.2019; 3) № 815. Песок, сосняк разнотравный, э/т «По дну древнего моря», ?? квартал Хвалынского участкового лес-ва. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 04.06.2024; 4) № 805. Мел, степь, опушка березовой рощи, э/т «Березовая роща», 7 квартал Хвалынского участкового лес-ва. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 12.06.2024. Гербарные образцы SARAT: 1) Окр. с. Селитьба и Нов. Яблонька. Leg.: Борисовская. 05.07.1982. SARAT-V-SE-24507.

12 (7) *Allium tulipifolium* Ledeb. – лук тюльпанолистный. Указания в региональном списке (Elenevskiy et al., 2008) и кадастре флоры НП «Хвалынский» (Serova, Berezutsky, 2008), где отмечен как нередко встречающийся, на *A. decipiens* Fisch. ex Schult. et Schult. f. – лук обманчивый, относятся к *A. tulipifolium* Ledeb. Гербарные образцы НПХ: 1) № 72. Степь, песок. Саратовская область, Хвалынский район, Арамейские горы, верхняя часть южного склона (34°) N 52°20'58.6" E 47°48'56.7. Leg. et Det.: Архипова Е.А., Сулейманова Г.Ф. 23.06.2019; 2-4) № 128, 319, 320. Степь, песок. Окр. с. Селитьба Хвалынского района, Саратовская область, Арамейские горы, юго-восточное подножие 69 квартал Алексеевское участковое лесничество. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 12.05.2020; 5) № 851. Мел, вершина горы. Урочище «Три шишки», окр. горнолыжного курорта «Хвалынь». Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 25.06.2020; 6) № 801. Глинисто-песчаный склон юго-восточной экспозиции, крутой, Арамейские горы, 69 квартал Алексеевское участковое лесничество. Leg. et Det.: Сулейманова Г.Ф. 22.04.2024. Гербарные образцы SARAT: 1) С. Селитьба. Армянские горы, луговое сообщество в разреженном сосновом лесу. Leg.: Фатин С. Н., Купатадзе Г. А. Det.: Архипова Е.А. 01.06.1990. SARAT-V-SE-24523.

Луки данного региона отнесены нами к трем эколого-фитоценотическим группам. Из естественной флоры преобладает степная группа (*A. flavescens*, *A. lineare*, *A. flavum* subsp. *tauricum*, *A. podolicum*, *A. strictum*, *A. tulipifolium*). Луговая группа представлена *A. angulosum*, *A. oleraceum* и *A. rotundum*. К кальцефильным видам относится *A. cretaceum*. По территории области по Волге у евро-кавказского *A. flavum* subsp. *tauricum* и европейского *A. oleraceum* проходит восточная граница ареала. Это придает краевым популяциям данных видов уязвимость к любым факторам, как антропогенного (рекреация, вытаптывание, сенокосение), так и биотического действия (порои кабанов, недостаток опылителей и др.) и требует особого внимания к мониторингу состояния ценопопуляций и охране их местообитаний.

Виды рода *Allium* являются компонентами уникальных растительных сообществ НП «Хвалынский» и его охранной зоны. *A. oleraceum* образует монодоминантное луговое сообщество на полянах соснового бора на песках. *A. cretaceum* – облигатный кальцефил – компонент разнотравных сообществ с редкими охраняемыми видами: *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Crambe tataria* var. *aspera* (M. Bieb.) Boiss., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumowianum* Helm et Fisch. ex DC., *Hyssopus cretaceus* Dubj., *Matthiola fragrans* (Fisch.) Bunge, *Paeonia tenuifolia* L., *Stipa pennata* L. Обнаруженные территориальные выделы с наличием популяций редких растений из перечня региональной (*Crambe tataria* var. *aspera*, *Epipactis atrorubens*, *Hedysarum grandiflorum*, *Hyssopus cretaceus*, *Stipa pennata*) и федеральной Красных книг (*Cephalanthera rubra*, *Hedysarum razoumowianum*, *Hyssopus cretaceus*, *Matthiola fragrans*, *Paeonia tenuifolia*) – уникальные биогеоценотические элементы, обеспечивающие функционирование абиотических и биотических условий для сохранения биологического разнообразия.

Луки – интересный элемент травяного покрова в лесных и степных биоценозах экологических троп НП «Хвалынский». Часть изученных видов встречаются на экологических

тропах НП «Хвалынский»: «Гора Беленькая» (*A. cretaceum*, *A. rotundum*), «Путешествие по дну древнего моря» (*A. oleraceum*, *A. strictum*), «Заповедный край» (*A. cretaceum*), «Елшанский хребет» (*A. oleraceum*), на маршрутах «Березовая роща» и «Барский пруд» – *A. strictum*. Они доступны для просмотра, что важно для экологического просвещения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На территории НП «Хвалынский» собрано 90 гербарных листов, относящихся к 10 видам рода *Allium* L. из 22, произрастающих на всей территории Саратовской области, из шести секций: *Allium* – 2, *Codonoprasum* W.D.J Koch – 2, *Rhizirideum* G. Don ex W.D.J Koch – 2, *Reticulato-bulbosa* Kamelin – 2, *Oreiprason* F. Herm. – 1 и *Melanocrommyum* Webb et Berth. – 1 вид, хранящихся в гербарных фондах Саратовского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского (SARAT) и гербария национального парка «Хвалынский». Изученные луки относятся к трем эколого-фитоценотическим группам. Из естественной флоры преобладает степная группа (*A. flavescens* Besser, *A. lineare* L., *A. flavum* subsp. *tauricum* (Besser ex Rchb.) K. Richt., *A. podolicum* Blocki ex Racib. et Szafer, *A. sphaerocephalon* L., *A. strictum* Schrad., *A. tulipifolium* Ledeb.). Луговая группа представлена *A. angulosum* L., *A. oleraceum* L. и *A. rotundum* L. К кальцефильным видам относится *A. cretaceum* N. Friesen et Seregin. По территории области по Волге у евро-кавказского *A. flavum* subsp. *tauricum* (Besser ex Rchb.) K. Richt. и европейского *A. oleraceum* L. проходит восточная граница ареала. Первичная инвентаризация видов стала базой для мониторинга особо уязвимых видов данного рода и дальнейших популяционных и фитоценологических исследований.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы искренне благодарят директора ФГБУ «Национальный парк «Хвалынский» В.А. Савинова за помощь в организации полевых исследований, а также Л.А. Серову за помощь в определении гербария.

Исследования проведены в рамках государственного задания ФГБУ «Национальный парк «Хвалынский» № 051-00087-25-01 и выполнения научно-исследовательской работы «Современное состояние и динамика флоры и растительности национального парка «Хвалынский» (Регистрационный номер ЕГИСУ НИОКТР 1024110500001-5-1.6.20).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Barkalov V.Ju.] Баркалов В.Ю. 1987. Луковые – Alliaceae – В кн.: Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 2. С. 376–393. [in Russian].
- [Boldyrev] Болдырев В.А. 2005. Естественные леса Саратовского Правобережья. Эколого-ценотический очерк. Саратов. 92 с.
- [Bulaniy et al.] Буланий Ю. И., Нющенко, Е. А., Соляников, В. В. 2023. Род *Allium* во флоре Саратовской области: ключ для определения и некоторые особенности распространения видов. – В кн.: Сборник научных статей II Всероссийской научной конференции с международным участием, посвящённой десятилетию восстановления экосистем (2020-2030). Саратов. С. 22-24.
- [Cheremushkina] Черемушкина В.А. 2004. Биология луков Евразии. Новосибирск. 280 с.
- [Elenevskiy et al.] Еленевский А.Г., Буланий Ю.И., Радыгина В. И. 2008. Конспект флоры Саратовской области. Саратов. 238 с.
- Friesen N. 1995. Genus *Allium* L. in the Flora of Mongolia. – Feddes Repertorium. 106: P. 59– 81.
- Fritsch R. M., Abbasi M. 2008. New taxa and other contribution to the taxonomy of *Allium* L. – Rostaniha. 9 (2): 2–104.
- [Flora ...] Флора европейской части СССР. 1979. Т. 4. Наука. 355 с.
- [Flora ...] Флора Нижнего Поволжья. 2006. Т. 1. М. 435 с.
- [Нгунова] Хрынова, Т. Р. 2022. Географический анализ коллекции луков (*Allium* L., Amaryllidaceae J. ST.-Nil.) Ботанического сада Нижегородского государственного университета имени Н. И. Лобачевского – В кн.: Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия флоры: Материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. Минск. С. 274-277.

- [Шуина] Ильина И.В. 2007. Эколого-биологические характеристики и оценка состояния ценопопуляций некоторых видов рода *Allium* L. в степном Зауралье Республики Башкортостан: Автореф. дис. канд. биол. наук. Пермь. 22 с.
- [Isachenko et Lavrenko] Исаченко Т.И., Лавренко Е.М. 1980. Ботанико-географическое районирование – В кн.: Растительность европейской части СССР. Л. С. 10–28.
- Khassanov F. O., Yussupov Z. 2022. Taxonomical revision of genus *Allium* L. (Amaryllidaceae) in the flora of Middle Asia – Biodiversity, Conservation and Sustainability in Asia / Ozturk et al. (eds.). – Springer: 233–244.
- Kollmann F. 1984. *Allium* L. – In: Flora of Turkey. Vol. 8. Edinburgh. P. 98–223.
- [Krasheninnikov] Крашенинников И. М. 1939. Физико-географические районы Южного Урала. М. 110 с.
- [Krasnaya ...] Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. 2021. Саратов. 496 с.
- [Kudrjashova] Кудряшова Г.Л. 2001. Обзор видов рода *Allium* (Alliaceae) Кавказа. – Бот. журн. 86(4): 119–132. [in Russian].
- [Lavrenko] Лавренко Е.М. 1940. Степи СССР. – В кн.: Растительность СССР. Т. 2. М.–Л. С. 1–265.
- Lin C.-Y., Tan D.-Y. 2017. Seed testa micromorphology of thirty-eight species of *Allium* (Amaryllidaceae) from central Asia, and its taxonomic implications – Nordic Journal of Botany. Vol. 35: P. 189–200.
- [Makarov et al., 2006] Макаров В.З., Чумаченко А.Н., Савинов В.А., Данилов В.А. 2006. Национальный парк «Хвалынский»: ландшафтная характеристика и географическая информационная система. Саратов. 148 с.
- Memariani F., Joharchi M. R., Khassanov F. O. 2007. *Allium* L. subgen. *Rhizirideum* sensu lato in Iran: Two new records and a synopsis of taxonomy and phytogeography. – Rostaniha. –Vol. 8 (1): 27–36.
- Nasir E., Ali S. 1975. Flora of Pakistan. Karachi. 32 p.
- POWO. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (Accessed 09 March 2025).
- [Red...] Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. 2024. 2-е офиц. изд. М. 944 с.
- [Seregin] Серегин А.П. 2007. Род *Allium* L. (Alliaceae) во флоре Восточной Европы: Автореф. дис. канд. биол. наук. М. 24 с.
- [Serova, Berezutsky] Серова Л.А., Березуцкий М.А. 2008. Растения национального парка «Хвалынский» (Конспект флоры). Саратов. 194 с.
- [Sinitsyna] Синицына Т.А. 2019. Род *Allium* L. (Alliaceae) Сибири. – Vavilovia. 2(3): 3–22. <https://doi.org/10.30901/2658-3860-2019-3-3-22>.
- [Uchebno-kraevedcheskij atlas ...] Учебно-краеведческий атлас Саратовской области. 2013. Саратов. 144 с.
- Wendelbo P. 1971. Alliaceae – In: Flora Iranica. Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge, Persien, Afghanistan. Teile von Westpakistan, Nordirak, Azerbaidjan, Turkmenistan. Vol. 76. Graz. 100 p.
- Wheeler E. J., Mashayekhi S., McNeal D. W., Columbus J. T. and Pires J. C. 2013. Molecular systematics of *Allium* subgenus *Amerallium* (Amaryllidaceae) in North America – Am. J. Bot. 100: P. 701–711.
- Xu J., Kamelin R. V., 1999. *Allium* L. – In: Flora of China. Vol. 24. Beijing. P. 165–220.
- [YUrkevich, Porova] Юркевич М.Г., Попова Т.Н. 2023. Потенциал многолетних луков как ценного лекарственного сырья – Journal of Agriculture and Environment. 11 (39): 1–5. DOI: 10.23649/JAE.2023.39.15

SPECIES OF THE GENUS *ALLIUM* (AMARYLLIDACEAE) IN THE TERRITORY OF THE NATIONAL PARK "KHALYNSKY" (SARATOV REGION)

© 2025 G.F. Suleimanova^{1,2,*}, E.A. Nyushchenko^{2,**}

¹*Khvalynsky National Park*
2b, Oktyabrskaya Str., Khvalynsk, Saratov region, 412787, Russia

²*Saratov N.G. Chernyshevsky State University*
83, Astrakhanskaya Str., Saratov, 410012, Russia

Abstract. For the period from 1927 to 2024, 90 sheets from the territory of the Khvalynsky National Park, Saratov Region, belonging to 10 species of the genus *Allium* were collected in the herbarium funds of the Saratov State University (SARAT) and the herbarium of the Khvalynsky National Park. The revision of the herbarium collections contributed to the classification of the species diversity of the onions of the Khvalynsky National Park (references to *A. decipiens* refer to *A. tulipifolium*). However, despite the wide time range of collections on the territory of the park, the presence of the species *A. flavum* subsp. *tauricum* and *A. sphaerocephalon* indicated in the literary sources has not been confirmed.

Key words: *Allium*, Khvalynsky National Park, herbarium

Submitted: 28.01.2025. **Accepted for publication:** 10.04.2025.

For citation: Suleimanova G.F., Nyushchenko E.A. 2025. Species of the genus *Allium* (Amaryllidaceae) in the territory of the National Park "Khvalinsky" (Saratov region). — *Phytodiversity of Eastern Europe*. 19(2): 257–266. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-2-257-266

ACKNOWLEDGMENTS

The authors sincerely thank the director of the Federal State Budgetary Institution “Khvalynsky National Park” V.A. Savinov for assistance in organizing field research, as well as L.A. Serova for assistance in identifying the herbarium.

The research was carried out within the framework of the state assignment of the Federal State Budgetary Institution Khvalynsky National Park No. 051-00087-25-01 and the research work "Current state and dynamics of flora and vegetation of the Khvalynsky National Park" (EGISU Registration number 1024110500001-5-1.6.20).

REFERENCES

- Barkalov V. Ju. 1987. Alliaceae. In: S.S. Kharkevich (ed.) *Sosudistye rasteniya Sovetskogo Dalnego Vostoka* [Vascular plants of Soviet Far East] Vol. 2. P. 376–393. (in Russ.)
- Boldyrev V. A. 2005. *Estestvennye lesa Saratovskogo Pravoberezh'ya. Ekologo-cenoticheskij ocherk* [Natural forests of the Saratov Right Bank. Ecological and coenotic essay]. Saratov. 92 p. (in Russ.)
- Bulanyj YU. I., Nyushchenko E. A., Solyannikov V. V. 2023. *Rod Allium vo flore Saratovskoj oblasti: klyuch dlya opredeleniya i nekotorye osobennosti rasprostraneniya vidov* [Genus *Allium* in the flora of the Saratov region: a key to identification and some features of the distribution of species] – In: *Sbornik nauchnyh statej II Vserossijskoj nauchnoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchyonnoj desyatiletiju vosstanovleniya ekosistem (2020-2030)*. Saratov. P. 22-24 (in Russ.).
- Cheremushkina V.A. 2004. *Biologiya lukov Evrazii* [Biology of Eurasian onions] Novosibirsk. 280 p. (in Russ.).
- Elenevskiy A. G., Bulaniy IU. I., Radygina V. I. 2008. *Konspekt flory Saratovskoi oblasti* [Flora outline of Saratov region]. Saratov. 238 p. (In Russ.).
- Flora Nizhnego Povolzhia* [Flora of the Lower Volga Region]. 2006. Vol. 1. Moscow. 435 p. (In Russ.).
- Flora yevropeyskoy chasti SSSR* [Flora of the European part of the USSR]. 1979. Vol. 4. Leningrad. 355 p. (In Russ.).
- Friesen N. 1995. Genus *Allium* L. in the Flora of Mongolia. – *Feddes Repertorium*. 106(1–2). Berlin: P. 59– 81. (In Engl.).
- Fritsch R. M., Abbasi M. 2008. New taxa and other contribution to the taxonomy of *Allium* L. – *Rostaniha*. 9 (2): 2–104. (In Persian).
- Hrynova T. P. 2022. *Geograficheskiy analiz kollektzii lukov (Allium L., Amaryllidaceae J. ST.-Hil.) Botanicheskogo sada Nizhegorodskogo gosudarstvennogo universiteta imeni N. I. Lobachevskogo* [Geographical analysis of the onion collection (*Allium* L., Amaryllidaceae J. ST.-Hil.) of the Botanical Garden of the Nizhny Novgorod State University named after N. I. Lobachevsky] – In: *Introduktsiia sokhranenie i ispolzovanie biologicheskogo raznoobraziia flory* Materialy

mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii posviashchennoi 90-letiiu Tsentralnogo botanicheskogo sada Natsionalnoi akademii nauk Belarusi [Introduction, conservation and use of biological diversity of flora: Proceedings of the international scientific conference dedicated to the 90th anniversary of the Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus]. Minsk. P. 274–277. (In Russ.).

Ilyina I. V. 2007. Ekologo-biologicheskie kharakteritiki i otsenka sostoianiia tsenopopuliatsii nekotorykh vidov roda *Allium* L. v stepnom zaurale Respubliki Bashkortostan [Ecological and biological characteristics and assessment of the state of coenopopulations of some species of the genus *Allium* L. in the steppe Trans-Urals of the Republic of Bashkortostan]: Abstr. ... Diss. Kand. Sci. Perm. 22 p. (In Russ.).

Isachenko T. I., Lavrenko E. M. 1980. Botaniko-geograficheskoe raionirovanie [Botanical and geographical zoning]. – In: Rastitelnost evropeiskoi chasti SSSR. Leningrad. P. 10–28. (In Russ.).

Khassanov F. O., Yussupov Z. 2022. Taxonomical revision of genus *Allium* L. (Amaryllidaceae) in the flora of Middle Asia – Biodiversity, Conservation and Sustainability in Asia / Ozturk et al. (eds.). – Springer: 233–244. (In Engl.).

Kollmann F. 1984. *Allium* L. – In: Flora of Turkey. Vol. 8. Edinburgh. P. 98–223. (In Engl.).

Krashennikov I. M. 1939. Physical and geographical regions of the Southern Urals [Physical and geographical regions of the Southern Urals]. Moscow. 110 p. (In Russ.).

Krasnaia kniga Saratovskoi oblasti. Griby. Lishainiki. Rasteniia. ZHivotnye. 2021. [Red Book of Saratov Region. Mushrooms. Lichens. Plants. Animals]. Saratov. 496 p. (In Russ.).

Kudrjashova G.L. 2001. Obzor vidov roda *Allium* (Alliaceae) Kavkaza [The survey of the Caucasian *Allium* (Alliaceae) species]. – Bot. Journ. 86 (4): 119–132 (In Russ.).

Lavrenko E. M. 1940. Stepi SSSR. [Steppes of the USSR]. – In: Rastitelnost SSSR. Vol. 2. Moskva–Leningrad. P. 1–265. (In Russ.).

Lin C.-Y., Tan D.-Y. 2017. Seed testa micromorphology of thirty-eight species of *Allium* (Amaryllidaceae) from central Asia, and its taxonomic implications – Nordic Journal of Botany. Vol. 35: P. 189–200. (In Engl.).

Makarov V. Z., CHumachenko A. N., Savinov V. A., Danilov V. A. 2006. Natsionalnyi park KHvalynskii landshaftnaia kharakteristika i geograficheskaia informatsionnaia sistema [National Park "Khvalynsky": landscape characteristics and geographic information system]. Saratov. 148 p. (In Russ.).

Memariani F., Joharchi M. R., Khassanov F. O. 2007. *Allium* L. subgen. *Rhizirideum* sensu lato in Iran: Two new records and a synopsis of taxonomy and phytogeography. – Rostaniha. –Vol. 8 (1): 27–36. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.1029788.1386.13.1.4.2> (In Persian).

Nasir E., Ali S. 1975. Flora of Pakistan. Karachi. 32 p. (In Engl.).

POWO. 2025. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (Accessed 09 March 2025).

Red Data Book of the Russian Federation. Plants and fungi. 2024. 2nd official ed. Moscow. 944 p. (In Russ.).

Seregin A. P. 2007. Rod *Allium* L. Alliaceae vo flore Vostochnoi Evropy [Genus *Allium* L. (Alliaceae) in the flora of Eastern Europe]. Abstr. ... Diss. Kand. Sci. Moscow. 24 p. (In Russ.).

Serova L. A., Berezutsky M. A. 2008. Rasteniia natsionalnogo parka KHvalynskii (Konspekt flory) [Plants of the Khvalynsky National Park (Flora outline)]. Saratov. 194 p. (In Russ.).

Sinitsyna T. A. 2019. Genus *Allium* L. (Alliaceae) in Siberia. – Vavilovia. 2(3): 3–22. <https://doi.org/10.30901/2658-3860-2019-3-3-22>. (in Russ.).

Uchebno-kraevedcheskii atlas Saratovskoi oblasti. 2013. [Educational and local history atlas of the Saratov region]. 2013. Saratov. 144 p. (In Russ.).

Wendelbo P. 1971. Alliaceae – In: Flora Iranica. Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge, Persien, Afghanistan. Teile von Westpakistan, Nordirak, Azerbaidjan, Turkmenistan. Vol. 76. Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt. 100 p. (In Engl.).

Wheeler E. J., Mashayekhi S., McNeal D. W., Columbus J. T. and Pires J. C. 2013. Molecular systematics of *Allium* subgenus *Amerallium* (Amaryllidaceae) in North America – Am. J. Bot. 100: P. 701–711.

Xu J., Kamelin R. V., 1999. *Allium* L. – In: Flora of China Vol. 24. Beijing. P. 165–220.

Yurkevich V. G., Popova T.N. 2023. Potentsial mnogoletnikh lukov kak tsnogo lekarstvennogo syria [Potential of perennial onions as valuable medicinal raw materials] – Journal of Agriculture and Environment. 11 (39): 1–5. (In Russ.). <https://doi.org/10.23649/JAE.2023.39.15>