

УДК 34.29.01

DOI: 10.71130/3079-6245-2025-3-2-34-37

***ALLIUM SCHOENOPRASUM* (ЛУК СКОРОДА) –
ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВИД ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДОВ И НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

А.Н. Данилова, О.А. Ануфриева, Ю.А. Котухов
РГП на ПХВ «Алтайский ботанический сад» КН МНВО РК
e-mail: a-n-danilova@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены результаты интродукции декоративного образца *Allium schoenoprasum*, завезенного в интродукцию с предгорья хр. Калбинский (Калбинский Алтай, Сибирская впадина). На базе Алтайского ботанического сада (г. Риддер) изучена фенология, биометрические параметры, семенная продуктивность, разработана агротехника выращивания. В культуре *A. schoenoprasum* ежегодно проходит все фазы сезонного развития и формирует семена. Является длительновегетирующим весенне-раннелетнецветущим растением с вынужденным зимним покоем. Весеннее отрастание исследуемого образца происходит в третьей декаде апреля, зацветает в конце первой – начале второй декадах июня. Семена созревают во второй половине июля. Вегетация заканчивается естественно в сентябре. По оценке интродукционной устойчивости относится к группе перспективных растений и рекомендуется для широкого использования в озеленении городов и населенных пунктов Восточно-Казахстанской области.

Ключевые слова: *Allium schoenoprasum*, агротехника, интродукция, перспективность, семенная продуктивность, фенология.

Введение. Род *Allium* L. (Amaryllidaceae), включающий по данным различных источников от 650 до 920 видов, является одним из разнообразных и самых крупных родов однодольных растений Северного полушария [11]. Почти треть видов произрастает в горной Средней Азии – крупнейшем мировом центре разнообразия луков [3, 4, 6]. По последним данным на территории Казахстана род включает не менее 127 видов, встречающихся практически повсеместно, но с большим видовым разнообразием в степных и полупустынных районах низменностей и гор [14]. Анализ интродукционной изученности по фенологическим журналам за 1983–2025 гг. показал, что из 41 вида дикорастущих луков Казахстанского Алтая в культуре Алтайского ботанического сада испытаны 26 (или 63,4%).

В данной статье приведены сведения по изучению в культуре сезонного ритма развития, морфометрии, репродуктивной биологии и особенностей размножения, определению устойчивости к условиям района интродукции *Allium schoenoprasum* L.

Allium schoenoprasum – бореальный голарктический, полиморфный вид. Ареал его широк, встречается в Японии, Корее, Китае, Монголии, Сибири, Казахстане, Европе, Северной Америке [10]. По экологии относится к гигрофитам. Произрастает на сырых лугах, в поймах рек, лесных опушках, кроме болот. Морфологически это растение может легко адаптироваться к сухим и солнечным местообитаниям [1, 5].

На территории Восточно-Казахстанской области вид широко распространен в Казахстанском Алтае на хребтах Южного и Западного Алтая. В пределах Калбинского нагорья (Казахстанский Алтай) отмечено одно местонахождение, где вид, по-видимому, является реликтом ледникового периода [9].

Лук скорода представляет практический интерес как декоративное, медоносное и витаминное растение. Зеленые листья очень приятные на вкус и могут использоваться в качестве зелени продолжительное время [13]. Поскольку *A. schoenoprasum* обладает лекарственными и пищевыми свойствами, он широко культивируется во всем мире [2].

Цель исследования – интродукционное изучение декоративного образца *Allium schoenoprasum* для определения перспективности его использования в озеленении. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: изучена фенология, биометрические параметры, семенная продуктивность, разработана агротехника выращивания.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в экспозиции природной флоры Алтайского ботанического сада (г. Риддер). Посадочный материал привлечен живыми растениями

с предгорья хр. Калбинский (Калбинский Алтай, Сибинская впадина), координаты местонахождения – 49.43417 с.ш., 82.56194 в.д., 911 м н.у.м. Отбор в природной популяции произведен по темно-розовой окраске соцветий среди доминирующих розовых (рис 1, 2). Для обработки фактических данных использованы стандартные методики: сезонный ритм развития изучен по Н.В. Трулевич [12], репродуктивные показатели – по И.В. Вайнагий [8], оценка успешности интродукции и перспективности изученного образца в культуре проведена по комплексу биолого-хозяйственных признаков [7].

По результатам фенонаблюдений за 2019–2023 гг. установлено, что в течение периода вегетации растения проходят полный цикл сезонного развития и формируют семена. В культуре, как показали наблюдения, образец начинает отрастать в третьей декаде апреля (18.04 ± 4.84), зацветает в первой половине июня (12.06 ± 3.97), массовое цветение отмечено в конце второй декады – начале третьей декады июня (19.06 ± 3.96). Длительность фазы цветения составляет 20.40 ± 2.44 дней. Семена созревают в июле (08.07 ± 5.06 – 22.07 ± 4.35).

Вегетация *A. schoenoprasum* заканчивается в сентябре. Продолжительность вегетационного периода составляет 146.8 ± 7.24 дней. Образец характеризуется как зимостойкий, так как выпадения в период перезимовки не отмечены, также не установлены повреждения растений от весенних заморозков, что указывает на их морозостойкость. В отдельные годы при теплых климатических условиях в конце августа-начале сентября наблюдается единичное повторное цветение у исследованного образца.



Рисунок 1 – Доминирующая окраска соцветий *Allium schoenoprasum* в природе в предгорьях хр. Калбинский (Сибинская впадина, Казахстанский Алтай)



Рисунок 2 – Декоративный образец *Allium schoenoprasum*, отбор для интродукции с предгорья хр. Калбинский (Сибинская впадина, Казахстанский Алтай)

Изучение морфометрических показателей *A. schoenoprasum* продемонстрировало, что темно-розовая окраска соцветия в новых условиях выращивания сохраняется. Высота цветоноса колеблется от 34 до 43 см (37.6 ± 0.56), коэффициент вариации 7.8%, диаметр соцветия– 3.8 ± 0.87 см, коэффициент вариации 8.5%, высота соцветия– 3.9 ± 0.09 см., коэффициент вариации 10,2%. Следует отметить, что в культуре у испытуемого образца изученные морфологические параметры имеют низкий коэффициент вариации, что свидетельствует об их стабильности.

В процессе изучения установлены у лука скороды высокие репродуктивные способности. На одном цветоносе образуется $119,6 \pm 4.59$ цветков, из которых завязывается $109,42 \pm 9,75$ плодов с числом семян в каждом – $5,0 \pm 0.08$. Из этих показателей следует, что реальная семенная продуктивность соцветия составляет в среднем 540.0 ± 22.86 шт., а потенциальная – 723.6 ± 55.80 шт., коэффициент продуктивности –75,4%. Семена некрупные, черные, трехгранные, матовые, без опушения, продолговатые, их длина $2.85 \pm 0,05$ мм, ширина– $1.55 \pm 0,002$ мм. Масса 1000 шт.

колеблется в интервале от 1.62 г до 1.85 г., в среднем $1.68 \pm 0,004$ г. По мере созревания семена легко высыпаются, но самосев не отмечен. Семена не имеют периода покоя. Всхожесть свежесобранных семян в лабораторных условиях составляет 67,0%, грунтовая 34,5%. Опытным путем установлено, что при сухом комнатном хранении в темном помещении с суточными колебаниями температуры в режиме от 10° С до 22° С семена лука скороды сохраняют всхожесть в течение 2 лет. В первые два года хранения всхожесть семян остается высокой, изменения незначительные. На третий год хранения она резко падает, в лабораторных условиях при проращивании в чашках Петри наблюдались единичные проростки.

При фитопатологическом исследовании выявлено в отдельные годы развитие ржавчины и ложномучнистой росы. Оба возбудителя отмечены на листьях в слабой степени с оценкой 0,5 балла, причем ржавчина на растениях развивается на листьях второй генерации и проявляется локально во второй половине августа. Вредители не выявлены. Изученный образец лука скороды хорошо размножается вегетативно и семенами. При вегетативном размножении растения формируют дернины, которые быстро разрастаясь, заполняют пустые пространства в деланке. Поэтому через 5–6 лет растения следует пересаживать, так как позднее дернина сильно уплотняется, надземная масса растений начинает мельчать. При вегетативном размножении высокий процент приживаемости был получен при делении куста на дернинки из 5–7 луковиц со схемой посадки: 25 см в ряду и 40 см в междурядьях при двух сроках посадки – первая декада мая или середина августа. При размножении семенами лучшим сроком посева является весна – конец апреля – начало мая. Под зиму семена следует высевать в конце сентября или в первой декаде октября, когда появятся постоянные осенние заморозки. При ранних посевах осенью семена могут прорасти при теплой затянувшейся осени. Как показали осенние экспериментальные посевы, за зимний период появившиеся всходы полностью погибают.

Визуальные наблюдения показали, что испытуемый образец декоративен и после завершения цветения, благодаря нежным ярко-зеленым листьям в течение всего вегетационного периода. Декоративный эффект создается как при посадке отдельными растениями, так и группами на газонах, рабатках. При высыхании цветки частично сохраняют окраску, становясь из темно-розовых – розовыми, поэтому цветоносы можно использовать для составления зимних букетов.

Закключение. Изучение сезонного ритма развития, зимостойкости, морозоустойчивости, повреждаемости вредителями и болезнями, размножения лука скороды позволили оценить устойчивость и перспективность таксона для культивирования в регионе Восточно-Казахстанской области. По результатам многолетних интродукционных испытаний определено, что данный образец *A. schoenoprasum* устойчив в культуре, является длительновегетирующим, весенне-раннелетнецветущим с вынужденным зимним покоем, по длительности цветения – среднецветущим растением. По оценке интродукционной устойчивости является перспективным растением и рекомендуется к широкому использованию в качестве декоративного растения в ландшафтном дизайне в населенных пунктах Восточно-Казахстанской области.

Информация о финансировании. Статья подготовлена в рамках грантового проекта ИРН AP19674778 «Изучение распространения и современного состояния популяций редких видов рода *Allium* Восточного Казахстана и их интродукция в Алтайском ботаническом саду» на 2023–2025 гг. по ГУ «Комитет науки» Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Список литературы

1. Egert M., Tevini M. Influence of drought on some physiological parameters symptomatic for oxidative stress in leaves of chives (*Allium schoenoprasum*) // *Environmental and Experimental Botany*. – 2002. – Т. 48. – №. 1. – С. 43–49.
2. Ghasemian, M. Shokouhi, M. Vafaei, F. Nojoomi. Antimicrobial effects of aqueous and alcoholic extracts of *Allium schoenoprasum* on some bacterial pathogen // *Infection Epidemiology and Microbiology*, 2018. – № 4 (1). P. 1–4.
3. N. Friesen, S.V. Smirnov, M. Leweke, A. P. Seregin, R. M. Fritsch. Taxonomy and phylogenetics of *Allium* section *Decipientia* (Amaryllidaceae): morphological characters do not reflect the evolutionary history revealed by molecular markers // *Bot. J. Linn. Soc.*, 2021. – № 197. – P. 190–228.
4. R. Govaerts, S. Kington, N. Friesen, R. Fritsch, D.A. Snijman, R. Marcucci, P.A. Silverstone-Sopkin, S. Brullo. World checklist of Amaryllidaceae / 2021. [accessed Januare 25, 2023].
5. S. Fuse, H. Ohashi, Y. Kadota, J. Murata, K. Yonekura, H. Kihara. Wild Flowers of Japan rev. ed. Heibonsha. In. Amaryllidaceae. Tokyo, 2015. Vol. 1. P. 240–245. (in Japanese).

6. Seregin A. P., Anačkov G., Friesen N. Molecular and morphological revision of the *Allium saxatile* group (Amaryllidaceae): geographical isolation as the driving force of underestimated speciation // Botanical Journal of the Linnean Society. – 2015. – Т. 178. – №. 1. – С. 67–101.
7. Былов В.Н., Карпиsoнова Р.А. Принципы создания и изучения коллекции малораспространенных декоративных многолетников // Бюлл. ГБС АН СССР, 1978. – Вып. 107. – С. 77–82.
8. Вайнагий И.В. О методике изучения семенной продуктивности на примере *Potentilla aurea* L // Растительные ресурсы. – 1973. – Т. 9. – №. 2. – С. 287–296.
9. Котухов Ю.А., Данилова А.Н., Ануфриева О.А. Конспект луков (*Allium* L.) Казахстанского Алтая, Сауро-Манрака и Зайсанской котловины // Юбилейная редакционная коллегия. – 2011. – С. 171.
10. Петренко З.А. Интродукция видов рода *Allium* L. (Секции Rhiziridium Don.) в условиях биосферного заповедника «Аскания-Нова» // Автохтонні та інтродуковані рослини, 2013. Випуск. 9. – С. 112–116.
11. Серегин А.П. Род *Allium* L. (Alliaceae) во флоре Восточной Европы // Автореф. дисс. на соискание степени канд. биол. наук: спец. 03.00.05 «Ботаника». – М., 2007. – 26 с.
12. Трулевич Н.В. Эколого-фитоценотические основы интродукции растений. – М.: Наука, 1991.
13. Тухватуллина Л.А., Абрамова Л.М. Коллекция рода *Allium* L. Южно-Уральского ботанического сада // Труды по прикладной ботанике, генетике, селекции, 2022. – 183 (4). – С. 192–207.
14. Эпиктетов В. Род *Allium* во флоре Казахстана. Флористический список, 2020. URL: <https://www.plantarium.ru/page/flora/id/1087.html>