

CZU: 635.9+582.572.225(478)

DOI: 10.46727/c.v1.16-17-05-2024.p321-327

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ *ALLIUM L.* В ОЗЕЛЕНЕНИИ

PROSPECTS FOR USING *ALLIUM L.* IN GREENING

Войняк Ина, др. биол. наук, ведущий науч. сотрудник, конференциар МГУ,
Национальный Ботанический сад (Институт) „Александру Чуботару”, Кишинев

Voineac Ina, dr. of biology, leading researcher, conferentiar Moldova State
University, "Alexandru Ciubotaru" National Botanical Garden (Institute), Kishinev

ORCID 0009-0007-6025-3199

E-mail: inna0566@mail.ru

Abstract. *The paper presents the results of studying the biological characteristics and adaptive abilities of species of the genus Allium L., as representatives of the natural flora, in the conditions of the National Botanical Garden (Institute) "Alexandru Ciubotaru". The phenological phases, morphological indicators, belonging to a certain group in relation to the lifeform, decorativeness and duration of flowering, methods of reproduction of the studied Allium L. species in our conditions were determined. Based on the research results, their characteristics were identified that are promising for use in landscaping.*

Keywords: *Allium, adaptive ability, bioecological features, distribution, promising species, flowering dynamics.*

Rezumat. *Lucrarea prezintă rezultatele studierii caracteristicilor biologice și abilităților adaptive ale speciilor din genul Allium L. ca reprezentanți ai florei spontane în arealul Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Alexadru Ciubotaru”. Au fost determinate fazele fenologice, indicatorii morfologici, apartenența la un anumit grup în raport cu forma de viață, decorativitatea și durata înfloririi, metodele de reproducere a speciilor Allium L. studiate în condițiile de la noi. Pe baza rezultatelor cercetării, au fost obținute caracteristicile acestora și au fost identificate specii de Allium L. care sunt promițătoare pentru utilizarea în amenajările peisagistice.*

Введение

В Национальном Ботаническом саду (Институте) «Александра Чуботару» Государственного Университета Молдовы собраны и изучаются обширные коллекции декоративных растений. Одним из представителей природной флоры являются виды семейства луковые (*Alliaceae* J. Agardh — *Alliaceae*). Среди большого разнообразия растений природной флоры большой интерес представляют виды рода *Allium L.*, яркие представители целого комплекса полезных свойств – лекарственных, пищевых, медоносных, витаминных и декоративных. Луки в разные времена использовали как пищевые и лекарственные растения, их применяли при лечении ран, проказы, кишечных заболеваний, как противоядие при различных отравлениях. Многовековой опыт свидетельствует о несомненной их пользе, кроме того, многие виды заслуживают внимания и как декоративные растения [1, 5]. Различные виды *Allium L.* были интродуцированы в Молдову из коллекций Ботанических садов Украины, России, Беларуси, Румынии, Германии, Венгрии еще в 70-х- 90-х годах прошлого столетия. На данный момент, в коллекции насчитывается 25 видов луков, детальное изучение которых было возобновлено с 2011 года. В 2020-2021 гг., по делектусу из Австрии, Германии, Венгрии, Польши, Росси, стран Балтии было получено и посеяно 20 новых видов луков декоративных,

которые дополнили нашу коллекцию. Способность приспосабливаться к новым климатическим условиям позволяет большинство из них вводить в практику озеленения. Целью наших исследований являлось изучение адаптивных и биоэкологических особенностей видов луков декоративных и определение направления их использования в озеленении.

Материал и методы исследований

Объектами исследований послужили 10 видов *Allium L.* из коллекции декоративных луковичных растений. Исследования проводились на опытном участке лаборатории декоративных растений, с применением методик: Черемушкиной (2004), Павловой (2010), методики фенологических наблюдений в Ботанических садах (1979).

Результаты и обсуждения

Род *Allium L.* (семейство-*Alliaceae*) – один из крупнейших родов подкласса *Liliidae*, класса однодольных. По литературным данным, род объединяет 750-800 видов [8, 9], распространенных в Северном полушарии [7]. В России встречается около 200 видов, в Молдове около 15 видов, 6 из которых занесены в *Красную книгу* [4, 5]. Название рода происходит от древнего кельтского слова *all*, что означает «жгучий». Первые изображения лука относятся к 2700-3200 гг. до нашей эры. Упоминания о популярности лука встречаются в Римской империи, Древнем Египте, Древней Греции. Все луки отличаются высоким содержанием витамина С. В их листьях содержатся каротин, витамины В1, В2, РР. Они известны и как лекарственные растения, в современной медицине используют более 10 препаратов, изготовленных из различных видов лука [1].

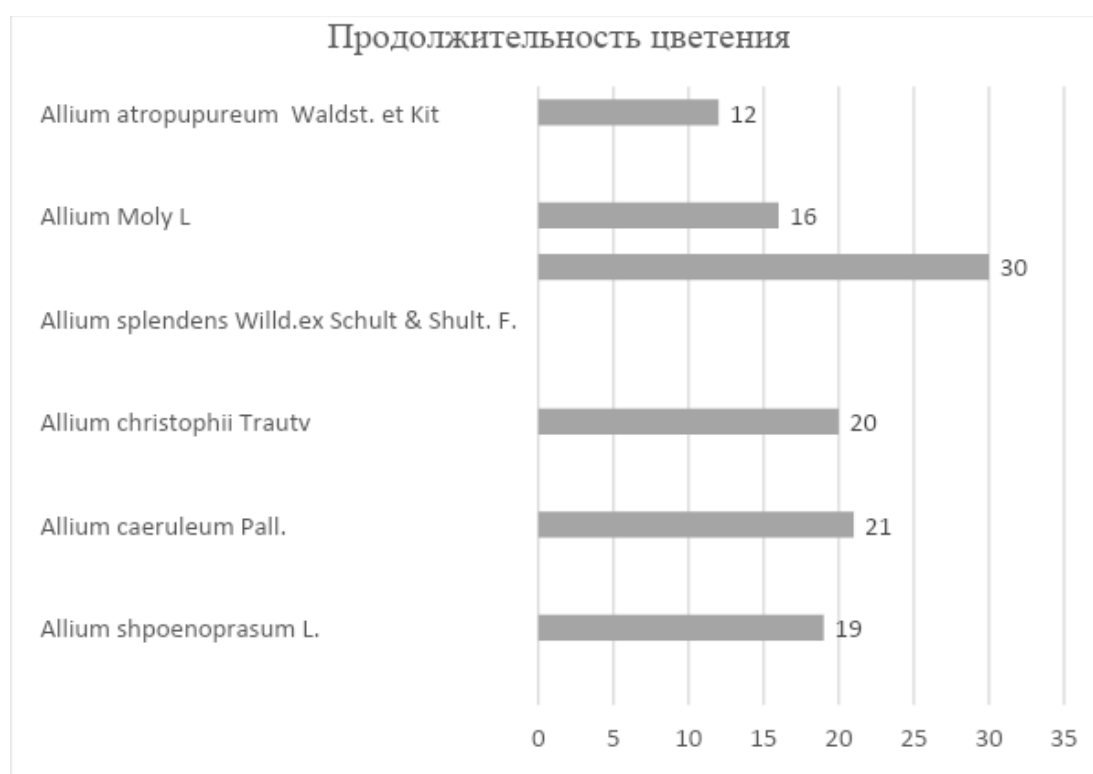
Лук – многолетнее травянистое луковичное или корневищное растение. Для видов рода *Allium L.* характерно формирование метаморфозных побегов: луковицы, корневища и столоны [7]. Луковицы яйцевидные или шарообразные различного диаметра до 12-18 см. Корневище у большинства видов компактное, короткое, выполняющее функцию запаса питательных веществ. Стебли крупные – от 20-30 см и до 1,8 м высотой. Листья прикорневые, сочные, трубчатые, со специфическим ароматом, длиной до 50 см, обладают фитонцидными свойствами. Побег возобновления заканчивается соцветием. Цветки белые, розовые, пурпурные, желтые, лиловые, фиолетовые собраны в зонтиковидное соцветие разнообразной формы: шаровидное, полушаровидное, пучковое и др. Семена с эндоспермом, который занимает почти весь объём семени и со всех сторон окружает зародыш [3, 6, 7].

Растут луки на открытых солнечных местах с умеренным увлажнением. Разнообразие условий обитания луков способствовало выработке у них особых механизмов, позволяющих адаптироваться к современным условиям существования и создать устойчивые ценопопуляции. Экологические условия обитания луков разнообразны. Их отношение к таким факторам среды, как тепло обеспеченность, освещенность и характер субстрата, неоднозначно. По нашим наблюдениям, луки неприхотливы, не требуют особого ухода. Однако для успешного их культивирования необходимо учитывать биологические особенности растений и условия произрастания в природе. Они предпочитают солнечные места, но выносят и полутень, а некоторые растут даже в тени. К почвам не требовательны, но не переносят застоя воды, так как могут загнить луковицы. Большинство луков засухоустойчивы и холодостойки. Основной способ размножения луков – вегетативный (делением луковиц, луковичками детками, делением куста-корневища, воздушными

луковичками). Также лук размножается и генеративно, но это процесс более длительный, так как семена зацветают на 3-4 год.

Большинство декоративных луков цветет в мае-июле, но существуют и осенне цветущие разновидности. Цветение некоторых видов может продолжаться довольно долго. Продолжительность цветения – важный фактор при оценке декоративности и определении направления использования. В процессе наблюдений за сезонным развитием луков, проводились фенологические наблюдения. Отмечали следующие фенофазы: начало отрастания; появление бутонов; начало цветения; массовое цветение или полное цветение; окончание цветения; созревание плодов; полное созревание семян; конец вегетации; фаза относительного покоя. На Рис. 1, представлены результаты динамики цветения некоторых видов луков.

Рис. 1. Динамика цветения некоторых видов *Allium L.* (дней)



Из которых видно, что наиболее продолжительное цветение, в наших условиях, наблюдается у *Allium splendens* Willd.ex Shult – 30 и более дней, меньше всех цветет *Allium atropurpureum* Waldst.et Kit – 12-14 дней, у всех остальных видов продолжительность цветения примерно одинаковая, от 16 до 25 дней.

По результатам фенологических наблюдений, был составлен спектр, изучаемых видов луков декоративных. По нашим данным, со второй декады февраля начинают вегетировать *Allium caeruleum* Pall и *Allium atropurpureum* Waldst. et Kit. Позже всех наблюдаются всходы у *Allium Moly* L., который растет и развивается до фазы цветения всего 3 недели, 2 недели цветет и через 10-15 дней после окончания цветения вызревают семена, а полный цикл от всходов и до вызревания семян протекает в среднем за 74,5 дней. Затем наступает период покоя до наступления вегетативной фазы в следующем году. *Allium atropurpureum* Waldst. et Kit всходит во второй половине февраля-начале марта, 59 дней уходит на закладку бутонов, 12 дней длится цветение и через 20 дней после окончания цветения созревают семена, затем у лука наступает

длительный период покоя. А полный цикл роста и развития от всходов до полного созревания семян – 120 дней. По сравнению другими видами луков у этих видов наиболее короткие периоды вегетации, т.к. они относятся к эфемероидам, которые после окончания цветения заканчивают свою вегетацию. Исключение составляет *Allium caeruleum* Pall, у которого довольно короткий период покоя всего 1 месяц, по окончании его, снова наблюдается рост листьев еще до наступления устойчивых заморозков. По сравнению с другими видами, самое непродолжительное цветение, на основании данных, приведенных в Таблице 1, наблюдается у *Allium atropurpureum* Waldst. et Kit, всего 12-14 дней. А самый не продолжительный период бутонизации – у *Allium schoenoprasum* L. и у *Allium Moly* L.

Декоративные виды луков выращиваются в садах и парках Европы уже более 300 лет. [3, 6]. И в последнее время в Европе возрос интерес к лукам декоративным как к срезочной и ландшафтной культуре. Выдвинута даже дизайнерская концепция «лукового сада» (*Allium garden*) где луки играют основную роль в композиции. В нашей стране луки декоративные не были особенно популярны, но в связи с изменениями тенденций в озеленении, в последнее время стали представлять интерес как культура представитель природной флоры. Разнообразие условий обитания луков способствовало выработке у их особей механизмов, позволяющих адаптироваться к современным условиям существования и создавать устойчивые ценопопуляции. Их способность приспосабливаться к различным стрессовым условиям климата, позволяет большинство видов вводить в практику озеленения. В результате наших исследований были отобраны наиболее декоративные виды *Allium* L., перспективные для использования в озеленении, краткая характеристика которых представлена в Таблице 1.

Таблица 1. Краткая характеристика различных видов *Allium* L.

Название вида	Время цветения	Продолжительность цветения (дней)	Окраска соцветия	Диаметр соцветия (см)	Высота цветоносного побега (см)
<i>Allium giganteum</i> Regel	IV-V	22±3	Сиреневая	7-12	100-120
<i>Allium aflatanense</i> B.Tedtsch	V-VI	20±2	Светло-фиолетовая	8-12	80-100
<i>Allium splendens</i> L.	VI-VIII	30±4	Бледно-розовая	5-6	45-60
<i>Allium Schoenoprasum</i> L.	V-VI	19±3	Розовая, лилово-розовая	3	35-50
<i>Allium chistophii</i> Trautv.	V-VI	20±4	Фиолетовая	7-23	50-60
<i>Allium moly</i> L.	VI	21±5	Ярко-желтая	3-4	20-30
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	VI-VII	18±5	Пурпурная	3-4	70-80
<i>Allium atropurpureum</i> Waldst. Et Kit	V-VI	19±3	Темно-пурпурная	4-6	70-80
<i>Allium caeruleum</i> Pall	VI	21±5	Сине-голубая	4-6	70-80
<i>Allium odorum</i> L.	VIII-IX	35±3	белая	4-5	30-60

Использование представителей рода *Allium* L. в озеленении садов и парков, ландшафтном дизайне может быть самым разнообразным. Например: высокие луки, такие как *A. giganteum* Regel, *A. aflatunense* B. Tedsch, *A. caeruleum* Pall, *Allium chistophii* Trautv. и др., рекомендуется высаживать в миксбордер вблизи кустарников в сочетании с другими многолетниками (Фото 1) или отдельными группами на открытом газоне. Невысокие и низкие луки, как например *Allium moly* L. (Фото 2) можно применять для создания рабаток, в одиночных посадках, на каменистых горках, для создания ковриков.



Фото 1. *Allium chistophii* Trautv. в миксбордере



Фото 2. *Allium moly* L.

Allium moly L. подходит для высаживания на передний план в групповых композициях и очень хорошо смотрится на альпийских горках. Благодаря своей неприхотливости многие декоративные луки с успехом выращивают на дачах и приусадебных участках, в клумбах различного назначения, комбинированных цветниках (Фото 3), в альпийских горках и рокариях.



Фото 3. *Allium shoenoпрasum* L. в комбинированном цветнике

На Фото 3, *Allium shoenoпрasum* L. представлен в композиции с *Nepeta transcaucasica* Grossch., *Sedum spectabile*, *Mentha x piperita* L. Но и куртинки *Allium shoenoпрasum* L. прекрасно смотрятся и как солитер (Фото 4).



Фото 4. Куртина *Allium shoenoпрasum* L.

Луковичные луки обычно высаживаются между другими растениями, которые прикрывают их засохшие листья после окончания вегетации. Посадка луков на разную глубину позволит

продлить период цветения. Крепкие цветоносы луков переносят непогоду, не ломаются. Хороши они и в качестве срезочных растений, так как соцветия в срезе стоят более трех недель, в течение которых распускаются все бутоны в соцветиях. Яркие соцветия можно засушить, при этом они сохраняют естественную окраску и вполне пригодны для зимних композиций и букетов. В последние годы в моду входят аллярии – цветники, составленные, главным образом из разных видов луков. Такие композиции могут оставаться декоративными, на протяжении всего периода вегетации луков, при правильном их подборе и размещении. Многие виды луков корневищных не теряют своей привлекательности и после цветения, благодаря долго вегетирующим листьям.

Выводы:

1. Луки декоративные – культура, не требующая особого ухода, однако для успешного их культивирования необходимо учитывать биологические особенности растений и условия произрастания в природе.

2. Большинство видов луков засухоустойчивы и холодостойки. Они предпочитают солнечные места, но выносят и полутень, а некоторые растут даже в тени.

3. Из изучаемых нами луков, 7 видов являются луковичными (*Allium giganteum* Regel, *Allium aflatunense* B.Tedtsch, *Allium chistophii* Trautv., *Allium moly* L., *Allium sphaerocephalon* L., *Allium atropurpureum* Waldst. Et Kit, *Allium caeruleum* Pall) и 3 корневищно-луковичные (*Allium splendens* L., *Allium Schoenoprasum* L., *Allium odorum* L.).

4. По результатам изучения динамики цветения различных видов *Allium* L., мы пришли к выводу, что у корневищно-луковичных видов цветение более продолжительное, по сравнению с луковичными.

5. Все, выращенные нами виды луков в условиях Национального Ботанического сада (Института) «Александру Чуботару», проходят полный цикл развития, цветут и размножаются, что характеризует их устойчивость в культуре.

6. Такие виды как *Allium giganteum* Regel, *Allium aflatunense* B.Tedtsch, *Allium chistophii* Trautv., *Allium moly* L., *Allium sphaerocephalon* L., *Allium atropurpureum* Waldst. Et Kit, *Allium caeruleum* Pall, *Allium splendens* L., *Allium Schoenoprasum* L., *Allium odorum* L. перспективны для выращивания в декоративных цветниках, для групповых посадок на газонах, рабаток, альпинариев и рокариев, на срез.

Библиография:

1. ВОРОНЦОВА, В.В., ЕВСЮКОВА Т.В. *Луковичные цветы*. Москва, 2002. 176 с. ISBN 5-93457-043-09.
2. КОКОРЕВА, В. Цветущий лук среди камней. In: *Флора*. 1998, № 3, с. 24-28.
3. *Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР*. ГБС АН ССР, 1979. Выпуск 113, с. 3-8.
4. NEGRU, A. *Determinator de plante din flora Republicii Moldova*. Chişinău, 2007. 391 p. ISBN 978-9975-47-007-0.
5. ПАВЛОВА, М.А. *Декоративные луки для использования в ландшафтном дизайне: рекомендации*. Под общ. ред. А.З. Глухова. – Донецк: Б.и., 2010. 16 с. УДК: 635.93:712.4.
6. СОРОКОЛЕТОВА, Е., СОРОКОПУДОВА, О. Декоративные луки. In: *Цветоводство*. 2009, № 3, с. 12-14.
7. ЧЕРЕМУШКИНА, В.А. *Биология луков*. Новосибирск, 2004. 245 с. ISBN 5-02-032094.
8. HANELT P., FRITSCH R. Notes on some infragenetic taxa in *Allium* L. In: *Kew Bulletin*. 1994. № 3, pp. 559-564.
9. STEARN W.T. How many species of *Allium* are known? In: *The Kew bot. magazine*. 1992. Vol. 9, pt. 4, pp. 180-182.