

## **ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ *ALLIUM RAMOSUM* L. В ДОНБАССЕ**

*Представлены результаты многолетнего интродукционного эксперимента по культивированию *Allium ramosum* L. в Донецком ботаническом саду НАН Украины. Изучены морфология вегетативных и генеративных органов, сезонный ритм развития, способность к вегетативному и семенному размножению, онтогенез. Оценена успешность интродукции и определены пути использования данного вида в зеленом строительстве региона.*

Одним из способов рационального использования растительных ресурсов является введение в культуру полезных растений. Виды рода *Allium* L. (лук) обладают хозяйственно-ценными качествами, являясь лекарственными, пищевыми, медоносными растениями. Многие виды луков заслуживают также внимания как декоративные растения за оригинальность соцветий, неприхотливость в культуре, продолжительность цветения [4]. Одним из таких видов является *Allium ramosum* L. (*A. odorum* L.) — лук ветвистый (л. душистый) — представитель секции *Rhiziridium* Don. семейства *Alliaceae* J. Agardh [10].

Целью нашей работы было определение перспективности *A. ramosum* для использования в цветоводстве и зеленом строительстве Донбасса на основе его комплексного интродукционного исследования в культуре открытого грунта.

Изучение биоморфологических особенностей и сезонного ритма развития проводили по общепринятым методикам с учетом основных этапов вегетации [5], используя данные фенологических наблюдений за 10 лет (1997—2007 гг.), онтогенетического развития — в соответствии с классификацией Т.А. Работнова, дополненной А.А. Урановым [6—8]. Семенную продуктивность определяли по методике И.В. Вайнагия [3]. Для оценки успешности интродукции вида применяли 7-балльную шкалу, разработанную

В.В. Бакановой для декоративных многолетников [1].

*A. ramosum* в природе произрастает в степях, на солонцеватых местах, лугах, галечниках в Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, Гималаях, на севере Китая [9]. В Донецкий ботанический сад НАН Украины (ДБС) интродуцирован семенами, полученными в 1973 г. из Ленинграда.

По характеру климата, почвенному и растительному покрову Донбасс относится к степной зоне. Характерная особенность климата — сильные и постоянные юго-восточные ветры, засушливо-суховейные явления, неравномерное распределение осадков в течение года и большое колебание их количества по годам.

В этих условиях 5-6-летнее растение *A. ramosum* характеризуется следующими признаками. Луковицы узкоконические, с бурой сетчатой оболочкой, прикреплены к горизонтальному корневищу. Плотная дерновина 30—45 см в диаметре состоит из 20—30 побегов различных поколений. Листья плоские, линейные, темно-зеленые, 18—24 см длиной, 0,45—0,9 см шириной, в количестве 6—9 шт. на одном побеге. Генеративные побеги в количестве 40—65 шт., 40—70 см высотой. Цветки звездчатые, белые, 1,4 см в диаметре, в количестве 50—60 шт., собраны в густой полушаровидный зонтик диаметром 4—5 см.

Весеннее отрастание *A. ramosum* начинается в первых числах апреля, заканчива-

ется вегетация с наступлением осенних заморозков. Цветение продолжительное, с середины августа до первых чисел октября, на протяжении этого периода развиваются новые цветоносы. Таким образом, по ритму сезонного развития *A. ramosum* является весенне-летнезеленым видом позднелетнего цветения с зимним покоем [2]. Фаза плодоношения длится около 30 дней, в это время происходит постепенное подсыхание цветоноса. К началу обсеменения он засыхает полностью, сухие коробочки растрескиваются, часть семян высыпается, часть — сохраняется в коробочке длительное время. Реальная семенная продуктивность генеративного побега составляет 82—110 семян, в коробочке их, как правило, 3 шт. Количество семян на одно растение сильно варьирует в зависимости от его возраста и, соответственно, количества цветоносов.

Прорастание осыпавшихся семян происходит весной следующего года. Тип прорастания надземный. Проросток состоит из зеленой семядоли, вначале петлевидно изогнутой, и главного корня. Через 2—3 недели после прорастания развиваются придаточные корни и 1—2, позже 3—5 зеленых листьев. К началу октября высота надземной части растения достигает 15—19 см, количество корней — 9—12, из них два-три разветвлены до второго порядка. В конце октября — в начале ноября надземная часть отмирает. В течение следующего вегетационного периода начинается ветвление побега. В пазухе одного из нижних листьев закладывается почка возобновления, из нее развивается вегетативный побег. У виргинильной особи вегетативный побег состоит из 5—6, реже 7 листьев 15—20 см длиной, 3,0—3,5 мм шириной (рис. 1). Виргинильная особь *A. ramosum* 3-го года жизни состоит из 2—6 таких побегов. Генеративная стадия наступает на 3-4-й год жизни. Молодая генеративная особь представлена горизонтальным разветвленным корневищем с 4—12 прикрепленными к нему луковичками. Часть из них, кроме вегета-



Рис. 1. Прегенеративный период *Allium ramosum*: p — проросток; j — ювенильное; v — виргинильное возрастное состояние

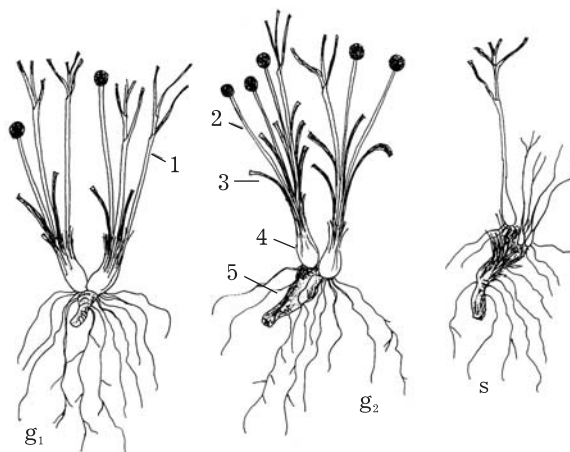


Рис. 2. Схема строения генеративных и сенильных побегов *Allium ramosum*: g<sub>1</sub> — фрагмент молодой генеративной особи; g<sub>2</sub> — зрелой генеративной; s — сенильной; 1 — вегетативный побег; 2 — генеративный побег; 3 — лист; 4 — луковичка; 5 — корневище

тивного побега из 6—9 листьев, формирует генеративный побег (стрелку). Каждая луковичка имеет собственные корни, большинство их шнуровидные, 1,0—1,5 мм в диаметре и 5—10 см длиной, около четверти кор-

ней ветвятся до второго-третьего порядка. Нижняя часть корневища имеет множество придаточных корней, достигающих глубины 20—25 см.

Зрелые генеративные особи формируются на 5—6-й год жизни. 20—30 луковок, прикрепленных к корневищу, развивают 20—30 вегетативных побегов и до 50 цветоносов, то есть в каждой луковке образуется 2—3 цветоноса (количество генеративных побегов в 1,5—2,5 раза превышает количество вегетативных).

По мере разрастания корневища старые его участки разрушаются. Разрастание (ветвление) идет в центробежном направлении, вследствие чего в центре дерновины через 7—9 лет образуется пустота, живые побеги образуют плотное кольцо. Со временем оно распадается, так как разрастание происходит в разных направлениях. Связь между парциальными кустами (отдельными системами побегов, имеющими общее происхождение) прерывается, часть из них переходит в сенильную фазу. В этом случае генеративные побеги не развиваются, а вегетативные уменьшаются в размерах в 2—4 раза, сокращается количество листьев и корней, большая часть корневища отмирает. Это происходит на 10—12-й год жизни особи (рис. 2).

*A. Ramosum* обладает высокой устойчивостью к местным климатическим условиям, способен к самостоятельному активному расселению вегетативным путем и самосевом, в результате чего успешность его интродукции оценена наивысшим баллом (7).

Изученный вид очень декоративен и неприхотлив и может быть рекомендован для использования в ландшафтном озеленении — в рокариях, миксбордерах, группами на фоне кустарников и на газоне. Предпочитает открытые солнечные места с умеренным увлажнением, но хорошо развивается и в полутени. Его можно рекомендовать для срезки. Срезанные соцветия сохраняются в течение нескольких недель.

В композициях отлично смотрится с розами, георгинами, астрой.

В результате комплексного интродукционного исследования *A. Ramosum*, интродуцированного в Донбасс, выявлены его высокие адаптационные возможности. Регулярное цветение и плодоношение, способность к активному саморасселению вегетативным путем и самосевом, высокая устойчивость к местным климатическим условиям позволяют считать этот вид успешно интродуцированным и рекомендовать его для широкого использования в практике зеленого строительства региона.

1. Баканова В.В. Цветочно-декоративные многолетники открытого грунта. — К.: Наук. думка, 1984. — 155 с.

2. Борисова И.В. Ритмы сезонного развития степных растений и зональных типов степной растительности Центрального Казахстана // Тр. БИН АН СССР. Геоботаника. — 1965. — Вып. 17, сер. 3. — С. 64—96.

3. Вайнагий И.В. О методике изучения семенной продуктивности растений // Ботан. журн. — 1974. — 59, № 6. — С. 826—831.

4. Декоративные травянистые растения для открытого грунта: В 2-х т. — Л.: Наука, 1977. — Т. 2. — С. 67—78.

5. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. — М.: Б.и., 1975. — 42 с.

6. Работнов Т.А. Определение возрастного состава популяций видов в сообществе // Полевая геоботаника. Т. 3. — М.; Л.: Наука, 1964. — С. 132—208.

7. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. БИН АН СССР. — 1965. — Сер. 3, № 6. — С. 7—204.

8. Уранов А.А. Жизненные состояния вида в растительном сообществе // Бюл. МОИП. Сер. биол. — 1960. — 67, вып. 3. — С. 77—92.

9. Флора СССР. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1935. — Т. 4. — С. 163.

10. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). — СПб.: Мир и семья, 1995. — 992 с.

Рекомендовал к печати  
П.Е. Булах

*М.О. Павлова*

Донецький ботанічний сад НАН України,  
Україна, м. Донецьк

ПІДСУМКИ ІНТРОДУКЦІЇ  
ALLIUM RAMOSUM L. У ДОНБАСІ

Наведено результати багаторічного інтродукційного експерименту з культивування *Allium ramosum* L. у Донецькому ботанічному саду НАН України. Вивчено морфологію вегетативних та генеративних органів, сезонний ритм розвитку, здатність до вегетативного та насінневого розмноження, онтогенез. Оцінено успішність інтродукції та визначено шляхи використання виду в зеленому будівництві регіону.

*M.A. Pavlova*

Donetsk Botanical Gardens, National Academy of  
Sciences of Ukraine, Ukraine, Donetsk

OUTCOMES OF ALLIUM RAMOSUM L.  
INTRODUCTION TO DONBASS

Results of long-term introduction experiment on cultivation of *Allium ramosum* L. in the Donetsk Botanical Gardens of the NAS of Ukraine are given. Morphology of vegetative and generative organs, seasonal rhythm of development, ability to vegetative and seed propagation, and ontogeny are researched. Assessment of introduction success and ways of this species using in the region landscaping are defined.