

М.А. Павлова

ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ ВИДОВ РОДА *JUNO* TRATT. И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЗЕЛЕНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ЮГО-ВОСТОКЕ УКРАИНЫ

интродукция, род *Juno* Tratt., биоморфологическая характеристика, оценка успешности интродукции

Введение

В озеленении населенных пунктов на юго-востоке Украины ассортимент весеннецветущих растений невелик и ограничивается несколькими сортами тюльпанов, реже нарциссами. Его расширение возможно за счет привлечения в культуру декоративных видов мировой флоры. Значительный интерес в этом плане представляет собой род *Juno* Tratt. (Iridaceae Juss.), включающий виды ранневесенних многолетних растений, распространенных в Средней Азии, Казахстане, Закавказье, Северном Афганистане, Иране, Малой и Передней Азии, на средиземноморском побережье Северной Африки [5]. Многие из них являются эндемичными, и интродукция этих видов даст возможность также решить проблему их сохранения.

Цели и задачи

Целью нашей работы была интродукция видов рода *Juno* Tratt. на юго-восток Украины, оценка их адаптационных возможностей и декоративности, определение перспективности использования в озеленении региона.

Объекты и методика исследований

С 1973 года в лаборатории цветоводства Донецкого ботанического сада (ДБС) прошли интродукционные испытания 5 видов рода *Juno*: *J. bucharica* (M. Foster) Vved., *J. magnifica* Vved., *J. nicolai* Vved., *J. vicaria* Vved., *J. warleyensis* (Foster) Vved. [5, 9]. Исследования проводили согласно общепринятым методикам: изучение морфологических особенностей и сезонного ритма развития осуществляли визуальным методом с учетом основных этапов вегетации [2, 6], для оценки успешности интродукции использовали 7-балльную шкалу для декоративных многолетников [1].

Результаты исследований и их обсуждение

В условиях юго-востока Украины интродуценты характеризуются следующими биоморфологическими показателями.

***Juno bucharica* – юнона бухарская.** Интродуцирована в 1978 году семенами, полученными из Ставрополя. Растет в Средней Азии (Западный Памиро-Алай) на склонах и галечниках в нижнем поясе гор и предгорий. Оценка успешности интродукции – 5 баллов.

Луковица 3,5–4,5 см высотой, около 2 см диаметром, корни веретеновидные, в количестве 4–6; 7,5–11,5 см длиной, 0,2–0,3 см толщиной. Генеративный побег олистственный, 20–35 см высотой, обычно 4–5-цветковый, с заметными к концу цветения междоузлиями. К концу вегетации в его основании формируются 2 дочерние луковицы. Листья ярко-зеленые, блестящие, серповидно изогнутые, нижние при основании 2,7–3,2 см шириной, 15–22 см длиной, верхушечные немного уже и короче. Цветки в количестве 2–6, ярко-желтые, 4,5–6,0 см в диаметре, 5–6 см высотой, ноготок наружных долей околоцветника постепенно расширен в обратнойцевидную пластинку с выемкой на верхушке. Внутренние доли околоцветника почти белые, с более или менее вытянутой ромбической тупо-трехлопастной пластинкой.

Начало вегетации в середине марта – начале апреля, в зависимости от сроков наступления устойчивых положительных температур, цветение в конце апреля – начале мая в течение 2-х недель. Сроки окончания вегетации определяются сроками наступления летней засухи: в первой половине или в конце июня.

J. magnifica – ю. великолепная. Интродуцирована в 1973 году семенами, полученными из Душанбе. Растет в Средней Азии (Памиро-Алай) в трещинах скал и на мелкоземистых площадках среди скал в нижнем поясе гор. Эндем. Оценка успешности интродукции – 6 баллов.

Луковица 3,5–5,5 см высотой, 2,2–3,0 см в диаметре. Корни веретеновидные, до 1,3 см толщиной, 5–12 см длиной. Стебель мощный, до 70 см высотой, 2–8-цветковый, облиственный. Листья светло-зеленые, блестящие, серповидно отогнутые, шероховатые, нижние у основания 3–5 см шириной, верхние значительно уже. Цветки в количестве 2–8, до 8 см в диаметре, до 8 см высотой, почти белые с желтым пятном (рис.). Весеннее отрастание во второй половине марта–начале апреля, цветет во второй половине апреля–начале мая на протяжении десяти-пятнадцати дней. В условиях ДБС дает слабый самосев, сеянцы зацветают на 4–5-й год.

***J. nicolai* Vved.** – ю. Николая. Интродуцирована в 1985 году семенами, полученными из Душанбе. Растет на приречных террасах в нижнем поясе гор, на мелкоземистых склонах и выходах пестроцветных пород, среди колючих кустарников и рано заканчивающих вегетацию многолетников в горах Памиро-Алая. Эндем. Оценка успешности интродукции – 4 балла.

Луковица 3–4 см высотой, 1,5–1,8 см диаметром. Корни короткие, утолщенные, веретеновидные. Стебель недоразвитый, 5–10 см высотой, с сильно сближенными листьями, у основания с клубневидным вздутием, остающимся при луковице, 1–3-цветковый. Листья ко времени цветения много короче цветков, от середины к верхушке суженные, по краю узко окаймленные, при основании 1,0–1,7 см шириной. Цветки в количестве 1–3, крупные, 5–7 см в диаметре, 6,5–8,0 см высотой, розово-фиолетовые, с тонким приятным ароматом. Трубка околоцветника до 8 см длиной, ноготок наружных долей с боков без крыловидных выступов, постепенно переходящий в продолговатую, тупую или выемчатую ярко-фиолетово-пунцовую пластинку с желтым, цельным гребнем; внутренние доли околоцветника со светло-розово-фиолетовой тупой или выемчатой пластинкой. Цветет в марте–апреле, в зависимости от сроков окончания зимы. Семян в условиях ДБС не завязывает, вегетативно практически не размножается.

J. vicaria – ю. замещающая. Интродуцирована в 1978 году семенами, полученными из Ставрополя. Растет среди многолетников и кустарников на каменисто-мелкоземистых склонах (высота от 700 до 3000 м над ур. м.) юго-западного Памиро-Алая (Байсунские горы, Гиссарский и Дарвазский хребты). Эндем. Оценка успешности интродукции – 5 баллов.

Луковица 3,0–4,5 см высотой, 2,0–3,0 см в диаметре. Корни веретеновидные, утолщенные, до 1 см толщиной, до 12,5 см длиной. Стебель 40–50 см высотой, 2–7-цветковый, с расставленными листьями и хорошо заметными междоузлиями. Листья светло-зеленые, блестящие, серповидно отогнутые, к верхушке постепенно суженные. Цветки в количестве 3–7, без аромата, бело-голубые, 5–7 см диаметром, до 6 см высотой. Наружные доли околоцветника почти белые,



Рис. *Juno magnifica* Vved.
в Донецком ботаническом саду
НАН Украины

внутренние – голубые, с трехлопастной пластинкой. Цветет в конце апреля–начале мая. Семена созревают нерегулярно, самосев не отмечен.

***J. warleyensis* – ю. уорлийская.** Интродуцирована в 1975 году семенами, полученными из Ташкента. Встречается на каменистых склонах среди колючих кустарников в нижнем и среднем поясах гор Западного Памиро-Алая (бассейн р. Кашкадарья, Зеравшанский, Гиссарский, Дарвазский хребты). Эндем. Оценка успешности интродукции – 6 баллов.

Луковица около 2,5 см диаметром, до 4 см высотой. Корни веретеновидные. Стебель 35–45 см высотой, 2–5-цветковый, с расставленными листьями и хорошо заметными междоузлиями. Листья светло-зеленые, серповидно отогнутые, к верхушке постепенно суженные, нижние 2,5–3,3 см шириной. Цветки в количестве 2–5, бледно-фиолетовые, без аромата, диаметром и высотой 5–7 см; трубка околоцветника зеленоватая; ноготок наружных долей околоцветника с почти параллельными краями, 7–12 мм шириной, постепенно переходящий в обратнойцевидную, с выемчатой верхушкой бархатисто-фиолетовую пластинку; гребень белый, цельный; внутренние доли 12–20 мм длиной, фиолетовые, тупотрехлопастные. Цветет практически одновременно с *J. magnifica*. Дает единичный самосев.

Все изученные виды в условиях интродукционного пункта различаются габитусом растений, размерами и окраской цветков, сроками и продолжительностью основных фенофаз (табл. 1–3), репродуктивной способностью и в целом степенью адаптации к условиям региона. В зависимости от высоты надземной части можно выделить низкие (*J. nicolai*), средние (*J. bucharica*), высокие (*J. magnifica*, *J. vicaria*, *J. warleyensis*) виды. Наиболее крупными цветками при наименьшей высоте растений отличается *J. nicolai*.

Таблица 1. Лимиты основных фенологических фаз интродуцентов рода *Juno* Tratt. в Донецком ботаническом саду НАН Украины

Вид	Начало вегетации		Начало бутонизации		Начало цветения		Конец цветения		Созревание семян		Конец вегетации	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
<i>Juno bucharica</i> (Foster) Vved.	11.03	11.04	16.04	24.04	22.04	5.05	2.05	10.05	–	–	8.06	26.06
<i>J. magnifica</i> Vved.	13.03	6.04	13.04	25.04	19.04	3.05	30.04	9.05	20.06	26.06	2.06	13.06
<i>J. nicolai</i> Vved.	4.03	31.03	2.04	7.04	5.04	30.04	3.04	18.04	–	–	20.05	26.05
<i>J. vicaria</i> Vved.	25.02	2.04	12.04	28.04	18.04	2.05	28.04	10.05	21.06	26.06	5.06	26.06
<i>J. warleyensis</i> (Foster) Vved.	3.03	6.04	12.04	24.04	19.04	4.05	30.04	9.05	20.06	25.06	1.06	18.06

Таблица 2. Амплитуды основных фенологических фаз интродуцентов рода *Juno* Tratt. в Донецком ботаническом саду НАН Украины

Вид	Начало вегетации, дни	Начало бутонизации, дни	Начало цветения, дни	Конец цветения, дни	Созревание семян, дни	Конец вегетации, дни
<i>Juno bucharica</i> (Foster) Vved.	31	8	13	8	–	16
<i>J. magnifica</i> Vved.	24	12	14	9	6	11
<i>J. nicolai</i> Vved.	27	5	25	15	–	6
<i>J. vicaria</i> Vved.	37	16	14	12	5	21
<i>J. warleyensis</i> (Foster) Vved.	28	12	15	9	5	17

Таблица 3 Продолжительность фенофаз вегетации и цветения интродуцентов рода *Juno* Tratt. в Донецком ботаническом саду НАН Украины и их колебания по годам

Вид	Вегетация, кол-во дней			Цветение, кол-во дней		
	продолжительность		амплитуда	продолжительность		амплитуда
	min	max		min	max	
<i>Juno bucharica</i> (Foster) Vved.	66	105	39	5	11	6
<i>J. magnifica</i> Vved.	65	91	26	8	17	9
<i>J. nicolai</i> Vved.	54	83	29	6	12	6
<i>J. vicaria</i> Vved.	75	110	35	11	17	6
<i>J. warleyensis</i> (Foster) Vved.	84	108	24	7	16	9

Продолжительность вегетационного периода юнон (см. табл. 3) в условиях степной зоны юго-востока Украины определяется как сроками наступления устойчивых положительных температур воздуха и почвы ранней весной, так и сроками прихода летней засухи и составляет от 65 до 110 дней. Наименьшей эта величина является у самого раннецветущего вида – *J. nicolai* (54–83 дня), что, возможно, определяет и его наименьшую устойчивость в условиях интродукции. Поскольку луковица юнон однолетняя, т.е. ежегодно формируется заново, ее величина напрямую определяется периодом, в течение которого питательные вещества, образующиеся в результате ассимиляции, накапливаются в формирующейся луковице: чем меньше вегетационный период, тем слабее луковица. А размеры луковицы определяют дальнейшую судьбу растения в целом.

Продолжительность цветения составляет от 5 до 17 дней и определяется главным образом количеством цветков (поскольку они раскрываются последовательно). Максимальное количество цветков (7–8) отмечено у *J. magnifica* и *J. vicaria* – и максимальная продолжительность периода цветения этих видов наибольшая (17 дней). У *J. nicolai* развивается не больше 3-х цветков – и период ее цветения составляет максимум 12 дней. По этой же причине длительность цветения зависит также от возрастного состояния растения: молодые генеративные особи с меньшим количеством цветков заканчивают цветение раньше, чем зрелые генеративные.

В целом цветение всех представителей рода длится более месяца – с начала апреля по начало мая, что дает возможность создавать продолжительный декоративный эффект при использовании нескольких разных видов в совместных посадках.

Нами установлено, что длительность периодов вегетации и цветения зависят от места произрастания: на солнечных участках они сокращаются вследствие более быстрого высыхания почвы и более раннего увядания цветков.

Из всех изученных видов *J. nicolai* – наиболее раннецветущий вид с самыми крупными цветками, однако в процессе интродукционных испытаний оказался малоустойчивым: и вегетативное, и семенное размножение практически отсутствуют. Все остальные виды ежегодно цветут, размножаются дочерними луковицами, а *J. magnifica*, *J. vicaria* и *J. warleyensis* дают не только полноценные семена, но и жизнеспособный самосев: растения, полученные из семян репродукции ДБС, цветут и плодоносят в течение ряда лет.

Оригинальность цветков, ранние сроки цветения и неприхотливость в культуре позволят широко использовать юноны в цветниках как ландшафтного, так и регулярного стилей. Их можно высаживать группами на фоне кустарников или на газоне, совместно с другими многолетниками и однолетниками в миксбордерах, гравийных садах, рокариях, вблизи искусственных водоемов, на клумбах и рабатках.

Выводы

Таким образом, в результате исследования представителей рода *Juno* в условиях степной зоны юго-востока Украины установлено, что их интродукция здесь является перспективной с точки зрения расширения ассортимента декоративных весеннецветущих многолетников. Наиболее адаптированными к условиям региона являются *J. bucharica*, *J. magnifica*, *J. vicaria* и *J. warleyensis*.

1. *Баканова В.В.* Цветочно-декоративные многолетники открытого грунта / Валентина Васильевна Баканова – К.: Наук. думка, 1984. – 155 с.
2. *Бейдеман И.Н.* Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / Ирина Николаевна Бейдеман. – Новосибирск: Наука, 1974. – 155 с.
3. *Былов В.Н.* Принципы создания и изучения коллекции малораспространенных декоративных многолетников / В.Н. Былов, Р.А. Карписонова // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1978. – Вып. 107. – С. 77 – 82.
4. *Вайнагий И.В.* О методике изучения семенной продуктивности растений / И.В. Вайнагий // Ботан. журн. – 1974. – Т. 59, № 6. – С. 826 – 831.
5. *Декоративные травянистые растения для открытого грунта СССР: В 2 т.– Л.: Наука, 1977. – Т. 1. – С. 274–290.*
6. *Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: Б.и., 1975. – 42 с.*
7. *Некрасов В.И.* Актуальные вопросы развития теории акклиматизации растений / Валерий Иванович Некрасов. – М.: Наука, 1980. – 101 с.
8. *Сикура И.И.* Научные основы сохранения *ex situ* разнообразия растительного мира / И.И. Сикура, В.В. Капустян – Киев : Фитосоциоцентр, 2001. – 192 с.
9. *Тахтаджян А.Л.* Система магнолиофитов / Армен Леонович Тахтаджян – Л.: Наука, 1987. – 440 с.

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Получено 01.03.2011

УДК 581.522.46 635.932 (477.62)

ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ ВИДОВ РОДА *JUNO* TRATT. И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЗЕЛЕНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ЮГО-ВОСТОКЕ УКРАИНЫ

М.А. Павлова

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Изучены биоморфологические особенности представителей рода *Juno* Tratt., интродуцированных на юго-восток Украины: морфология, сезонный ритм развития, способность к вегетативному и семенному размножению. Дана оценка успешности интродукции и определены пути использования видов в зеленом строительстве региона.

UDC 581.522.46 635.932 (477.62)

THE RESULTS OF INTRODUCTION OF SPECIES OF *JUNO* TRATT. GENUS AND THE PROSPECTS FOR THEIR USE IN THE GREENERY PLANTING IN THE SOUTH-EAST OF UKRAINE

M.A.Pavlova

Donetsk Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine

The biomorphological peculiarities of the specimen of *Juno* Tratt. genus introduced in the south-east of Ukraine have been investigated: morphology, seasonal rhythm of development, ability for vegetative and seed reproduction. The assessment of introduction success has been given and the ways of using these species in the greenery planting of the region have been determined.