

## Биоморфологические особенности гибридных лилейников в условиях Южного Узбекистана

### Biomorphological features of hybrid daylilies in the conditions of Southern Uzbekistan

Саматова Ш. А., Норходжаева А. М.

Samatova Sh. A., Norkhodzhaeva A. M.

Каршинский государственный университет, г. Карши, Узбекистан. E-mail: [canna\\_luiza@mail.ru](mailto:canna_luiza@mail.ru); [azizamuzaffarovna@mail.ru](mailto:azizamuzaffarovna@mail.ru)  
Karshi State University, Karshi, Uzbekistan

**Реферат.** В статье приводятся результаты исследований биоморфологических особенностей перспективных сортов ('Carnival Song', 'Celebration Song', 'Coral Beauty', 'Matinata', 'Soft Jazz') лилейника в условиях Каршинского оазиса. Определены существенные различия в показателях. У сортов 'Heiloon Lace' и 'Red Velour' количество образовавшихся цветков в соцветии и диаметр цветка больше (соответственно  $10,1 \pm 0,6$  и  $11,0 \pm 0,4$ ), тогда как у остальных сортов этот показатель сравнительно меньше. У сортов 'Heiloon Lace' и 'Red Velour' количество образовавшихся почек на корневищах было меньше (соответственно  $0,85 \pm 0,26$  и  $1,14 \pm 0,14$ ), тогда как у сортов 'Banbury Contrast' и 'Nile Crane', у которых развивались меньше количество цветков (соответственно  $6,1 \pm 0,3$  и  $8,2 \pm 0,4$ ), до конца вегетации образовалось больше количество почек. Из этого сделан вывод, что гибридные лилейники, у которых наибольшее количество цветков, имеют наименьший коэффициент вегетативного размножения.

**Ключевые слова.** Аридная зона, биоморфология, интродукция, корневище, почка, сорт, соцветие, цветок, цветonos.

**Summary.** The article presents the results of studies of the biomorphological features of promising daylily varieties ('Carnival Song', 'Celebration Song', 'Coral Beauty', 'Matinata', 'Soft Jazz') in the conditions of the Karshi oasis. Significant differences in indicators were identified. In varieties 'Heiloon Lace' and 'Red Velour', the number of flowers formed in the inflorescence and the diameter of the flower are larger ( $10.1 \pm 0.6$  and  $11.0 \pm 0.4$ , respectively), while in other varieties this figure is relatively less. In varieties 'Heiloon Lace' and 'Red Velour', the number of buds formed on the rhizomes was less ( $0.85 \pm 0.26$  and  $1.14 \pm 0.14$ , respectively), while in varieties 'Banbury Contrast' and 'Nile Crane', which developed fewer flowers (respectively  $6.1 \pm 0.3$  and  $8.2 \pm 0.4$ ), by the end of the growing season more buds were formed. From this, it is concluded that hybrid lilies with the highest number of flowers have the lowest vegetative reproduction rate.

**Key words.** Arid zone, biomorphology, bud, flower, inflorescence, introduction, peduncle, rhizome, variety.

Каршинский оазис находится в южной части Узбекистана. Кафедра ботаники Каршинского государственного университета в течение ряда лет занимается интродукцией корневищных цветочно-декоративных растений в Южном Узбекистане. В последние годы проведены работы по интродукции и изучению биоморфологических особенностей, разработке эффективных методов размножения гибридных ирисов, канн, лилейников (Саматова, Имомова, 2013; Саматова, Каттабоева, 2018; Саматова, Норходжаева, 2020).

Гибридные лилейники (*Heimerocallis hybrida* hort.) имеют своё место среди цветов, используемых в озеленении. Это растение можно использовать в миксбордерах, ландшафтном дизайне и в качестве подстановочной культуры в контейнерах. Растения относятся к многолетним корневищным травянистым растениям. Они обладают высокой биологической пластичностью, малой трудоемкостью культивирования, с успехом выращиваются в самых разных природно-климатических зонах. Подбором сортов с разными сроками цветения и сортов, имеющих ремонтантное цветение, можно обеспечить декоративный эффект цветочных композиций около 120 дней (Турчинская, 1973; Селеванова, Климчук, 2010; Улановская, 2016). В последние годы существенно пополняется ассортимент сортов: по данным Американского Общества лилейников в 2019 г. насчитывалось более 89 тысяч сортов (American Heimerocallis Society. URL: <http://www.daylilies.org>). В Ташкентском ботаническом саду интродуцирова-

ны более 60 видов и сортов лилейника. После интродукционной оценки выделена группа перспективных сортов, включающих в себя свыше 30 образцов.

В данной работе приводятся результаты изучения биоморфологических особенностей некоторых сортов *Heimerocallis × hybrida hort.* в условиях Южного Узбекистана.

**Материалы и методы.** Опыты проводились в течение 2021–2022 гг. в питомнике кафедры ботаники Каршинского государственного университета. В качестве объектов исследования выбраны 5 сортов лилейника: ‘Banbury Contrast’, ‘Heiloon Lace’, ‘Nile Crane’, ‘Red Velour’ и ‘Wineberry Candy’. Для посадки использовали куски корневищ, привезенные из Ташкентского Ботанического сада при Институте Ботаники АН РУз. Каждый кусок корневища, длиной 2,5–3,0 см, имел по одной почке. Посадочный материал по 20 штук из каждого сорта были высажены 1 ноября 2021 г. по схеме 30 × 30 см, на глубину 6–8 см. Над высаженными растениями проводились постоянные наблюдения. Через каждые 10 дней проводились биометрические замеры. При определении биоморфологических особенностей принимались во внимание количество и размер листьев, высота растения, количество раскрывшихся цветков в соцветии, диаметр цветков, количество одновременно раскрывшихся цветков и количество почек в корневище, появившихся в течение года. Высота растения определялась с учётом высоты цветоносного побега.

Через 6 дней после высадки, т. е. 8 ноября, над поверхностью почвы появился первый светло-зелёный ассимилирующий лист сорта ‘Wineberry Candy’. Массовое появление растений над почвой наблюдалось на 8 день после высадки. До 20 ноября появились 2 листа в растении, длина первого из них составила 13,5 см, а также началось вырастание третьего листа. До наступления зимы (в первой декаде декабря) на растениях успели вырасти 3–4 ассимилирующих листа. Во время зимних холодов эти листья вымерзли, а в конце января следующего года растения начали образовывать новые побеги. Мы зафиксировали это как начало весенней вегетации. Каждые 8–9 дней в феврале появлялись новые листья, каждые 5–6 дней – в марте. В третьей декаде марта на каждом растении образовалось от 9 до 12 листьев, до апреля 12–13 листьев.

С первой декады апреля развивались цветоносы. Цветонос имеет два узла, и длина узлов увеличивается за счет интеркалярного роста. На каждом узле расположены несколько ассиметричные с волнистыми краями листья, которые имеют промежуточный характер.

На верхушке цветоноса расположено соцветие, окруженное последними листьями. На полное развитие бутонов, освобождённых от обёрточных листьев, понадобится 10 дней. В соцветии образовались от 7 до 11 бутонов. Раскрытие цветков в соцветии происходит акропетально. Цветение каждого растения продолжается до 15–20 дней. Стоит отметить что, несмотря на большой размер цветков, цветонос не сгибается вниз, тем самым увеличивается качество его декоративности.

По окончании цветения у всех сортов начинается отмирание цветоноса и листьев. До августа отмирают все надземные органы растений. С третьей декады августа из корневищ начинают прорастать новые листовые пучки. До октября на корневище формируются 1–3 почек.

У изученных сортов листья прикорневые, двурядно расположенные, мечевидной формы, дуговидно изогнутые. Длина листьев варьирует от 12 до 62 см, а ширина – от 0,8 до 3 см. Наблюдались различия в количестве и размере листьев. Количество листьев у ‘Heiloon Lace’ было по 14–15 шт., у ‘Wineberry Candy’ – 10–11 шт. У других сортов число листьев составило 13–14 шт. Размер каждого последующего листа больше предыдущего (табл. 1).

Таблица 1

Размеры листьев у сортов лилейника, произрастающих в питомнике Каршинского государственного университета

№ листа	Размеры листьев, см				
	‘Banbury Contrast’	‘Heiloon Lace’	‘Nile Crane’	‘Red Velour’	‘Wineberry Candy’
1	13,4 ± 0,2	14,3 ± 0,3	18,7 ± 0,3	19,5 ± 0,2	23,3 ± 0,2
2	17,9 ± 0,2	15,0 ± 0,2	26,9 ± 0,4	19,7 ± 0,2	26,1 ± 0,4
3	28,2 ± 0,2	28,1 ± 0,2	30,2 ± 0,4	28,0 ± 0,2	33,6 ± 0,2
4	31,5 ± 0,3	30,5 ± 0,3	35,2 ± 0,3	29,0 ± 0,2	36,7 ± 0,2
5	32,8 ± 0,2	32,4 ± 0,3	43,9 ± 0,4	37,4 ± 0,2	41,9 ± 0,4

Продолжение таблицы 1

№ листа	Размеры листьев, см				
	'Banbury Contrast'	'Heiloon Lace'	'Nile Crane'	'Red Velour'	'Wineberry Candy'
6	36,6 ± 0,2	35,8 ± 0,3	44,6 ± 0,3	43,6 ± 0,3	42,7 ± 0,2
7	45,0 ± 0,2	44,6 ± 0,3	45,8 ± 0,4	48,9 ± 0,5	39,3 ± 0,2
8	48,5 ± 0,3	47,8 ± 0,2	55,6 ± 0,3	50,9 ± 0,4	29,4 ± 0,2
9	58,2 ± 0,3	52,2 ± 0,3	58,5 ± 0,3	52,4 ± 0,3	16,8 ± 0,2
10	58,8 ± 0,2	57,8 ± 0,5	59,1 ± 0,2	53,2 ± 0,2	14,2 ± 0,2
11	57,1 ± 0,2	56,8 ± 0,5	55,1 ± 0,5	42,0 ± 0,2	-
12	49,8 ± 0,2	57,4 ± 0,4	41,7 ± 0,5	35,0 ± 0,2	-
13	22,0 ± 0,4	31,2 ± 0,4	31,0 ± 0,3	25,3 ± 0,3	-
14	10,7 ± 0,2	22,0 ± 0,3	20,8 ± 0,5	15,8 ± 0,4	-
15	-	10,5 ± 0,3	-	-	-

Постепенное увеличение размера листьев у сорта 'Wineberry Candy' продолжалось до 6-го листа, у других сортов до 11-го. Размер следующих листьев постепенно уменьшается. Также наблюдались существенные различия в биоморфологических показателях исследованных сортов (табл. 2).

Таблица 2

Некоторые биоморфологические показатели сортов лилейника, произрастающих в питомнике Каршинского государственного университета

Сорт	Число листьев	Высота растений, см	Количество цветков в соцветии	Диаметр цветка, см	Количество одновременно раскрывшихся цветков	Количество почек, образовавшихся в течение вегетационного периода
'Banbury Contrast'	13,5 ± 0,2	33,9 ± 0,5	6,1 ± 0,3	11,3 ± 0,2	1,2 ± 0,1	3,85 ± 0,40
'Heiloon Lace'	14,7 ± 0,1	40,4 ± 0,7	10,1 ± 0,6	12,8 ± 0,2	1,1 ± 0,1	0,85 ± 0,26
'Nile Crane'	13,5 ± 0,2	29,2 ± 0,3	8,2 ± 0,4	12,1 ± 0,2	1,2 ± 0,1	1,42 ± 0,20
'Red Velour'	13,8 ± 0,1	36,4 ± 1,1	11,0 ± 0,4	12,4 ± 0,2	1,2 ± 0,1	1,14 ± 0,14
'Wineberry Candy'	10,2 ± 0,1	31,8 ± 1,2	8,7 ± 0,3	11,5 ± 0,2	1,5 ± 0,2	1,85 ± 0,34

Из таблицы 2 видно, что у сортов 'Heiloon Lace' и 'Red Velour' количество образовавшихся цветков в соцветии и диаметр цветка 10,1 ± 0,6 и 11,0 ± 0,4 соответственно, тогда как у остальных сортов этот показатель сравнительно меньше. У сортов 'Heiloon Lace' и 'Red Velour' количество образовавшихся почек на корневищах было 0,85 ± 0,26 и 1,14 ± 0,14 соответственно. У сортов 'Banbury Contrast' и 'Nile Crane' развивалось меньшее количество цветков: 6,1 ± 0,3 и 8,2 ± 0,4 соответственно, и до конца вегетации образовалось большее количество почек. Следовательно, гибридные лилейники, у которых наибольшее количество цветков, имеют наименьший коэффициент вегетативного размножения.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Саматова Ш. А., Имомова Ш. А.* Гемерокаллисы в ландшафтном дизайне // XXI век – век интеллектуального поколения: материалы науч.-практ. конф. – Карши, 2013. – С. 81–82.
- Саматова Ш. А., Каттабоева Г. С.* Особенности роста и развития гибридных ирисов в условиях жаркого и сухого климата // Биологические ресурсы: изучение, использование, охрана: матер. науч.-практ. конф. – Вологда, 2018. – С. 262–266.
- Саматова Ш. А., Норходжаева А. М.* Биоморфологические особенности гибридных канн в экстраридных условиях // Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина РАН, 2020. – № 15. – С. 153–155.
- Селеванова К. М., Климчук С. К.* Лилейник – ведущая культура в озеленении. – Жезказган, 2010. – 18 с.

*Турчинская Т. Н.* Лилейники гибридные. –Тбилиси: Мецниереба, 1973. – 89 с.

*Улановская И. В.* «Сад гемерокаллисов» в Никитском ботаническом саду // Цветоводство: история, теория, практика: матер. науч.-практ. конф. – Минск, 2016. – С. 220–222.

*American Hemerocallis Society.* URL: <http://www.daylilies.org> (Accessed 24 February 2023).