

УДК 581.4:635.92

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СОРТОВ ЛИЛИИ В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ

Юлия Эдуардовна Степанова

магистрант

berbijulia@gmail.com

Светлана Валерьевна Мухаметова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

muhametovaSV@volgatech.net

Поволжский государственный технологический университет

Йошкар-Ола, Россия

Аннотация. Были изучены морфометрические параметры сортов лилии Азиатских гибридов и LA-гибридов в Ботаническом саду-институте ПГТУ в 2021 г. Наиболее декоративным был сорт 'Флейта', который характеризовался высокими цветоносами и максимальным количеством на них цветков, а также достаточно крупными цветками. Наибольшим размером цветков среди Азиатских гибридов обладал сорт 'Руфина', среди LA-гибридов – 'Royal Highness'. Наименьшей высотой цветоноса и мелкими цветками отличался сорт 'Byams Ruby'.

Ключевые слова: лилия, параметры цветков, количество цветков, высота цветоноса, морфометрические особенности.

Лилии (*Lilium* L.) – декоративные многолетние травянистые растения, популярные среди садоводов-любителей, но слабо используемые в озеленении российских городов, хотя в мировой практике зеленого строительства они широко применяются [1,2]. Лилии ценятся благодаря разнообразию форм, аромату и богатой палитре окраски цветков, которая включает практически все цвета и оттенки, кроме синих тонов. Они характеризуются длительным и обильным цветением [3].

Перспективными для более широкого использования в озеленении являются сорта Азиатских гибридов, которые получены с участием азиатских видовых лилий и унаследовали от них высокую зимостойкость, устойчивость к низкой влажности, резкой смене температуры и сильным морозам [2, 4]. Вариабельность Азиатских гибридов по высоте генеративных побегов, срокам цветения, форме и окраске цветков, их расположению относительно оси цветоноса позволяет использовать эти лилии в разных типах зеленых насаждений [2]. В нашей стране селекционная работа с этой группой лилий активно проводилась в Федеральном научном центре им. И.В. Мичурина (г. Мичуринск). Она была начата в 1963 г. М.Ф. Киреевой, впоследствии в этой работе приняли участие Н.В. Иванова и В.В. Мартынова. Было создано свыше 100 сортов, что дало возможность значительно пополнить отечественный сортимент оригинальными культиварами, выращивание которых возможно на всей территории Российской Федерации, как в открытом, так и защищённом грунте [5]. Также весьма перспективными на сегодняшний день являются ЛА-гибриды, объединившие гены длинноцветковой лилии (*L. longiflorum*) и Азиатских гибридов. Полученные сорта первоначально предназначались для выгонки в теплице, однако унаследовав от Азиатских гибридных лилий высокую зимостойкость, прекрасно зарекомендовали себя в условиях открытого грунта [6].

Коллекция лилий Ботанического сада-института ПГТУ (г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл) насчитывает 88 наименований различных садовых групп и цветовой гаммы цветков. Наибольшим количеством сортов в

коллекции представлены Азиатские и LA-гибриды, самые неприхотливые при выращивании в средней полосе России [7].

Цель настоящего исследования – определение морфометрических показателей некоторых сортов лилии гибридной в условиях Ботанического сада-института ПГТУ. Объектами исследования стали растения 10 сортов группы Азиатские гибриды и 2 сорта группы LA-гибриды, которые цвели в первой декаде июля 2022 г. (таблица 1). Они произрастают в экспозиции «Декоративные травянистые растения», где каждому сорту отводится делянка в 1 м² [7]. У цветущих растений в количестве от 15 до 25 экз. измеряли высоту мерной рейкой с точностью до 1 см. У каждого растения подсчитывали общее количество цветков, а также количество раскрытых на момент исследования цветков. Размеры цветков измеряли линейкой с точностью до 0,1 см, за ширину принимали наибольший линейный размер цветка, за высоту – наименьший. Данные обработаны с помощью пакета анализа данных программы Microsoft Excel, достоверность различия определена по критерию Стюдента при $\alpha=0,05$.

Таблица 1

Краткая характеристика сортов лилии гибридной.

Сорт	Окраска цветков	Авторы	Год
'Наина'	Темно-пурпурная	М.Ф. Киреева, Н.В. Иванова, В.В. Мартынова	1993
'Ночка'	Темно-вишнево-красная	М.Ф. Киреева	1976
'Полюшко'	Ярко-оранжевая	М.Ф. Киреева, Н.В. Иванова	1986
'Ротонда'	Перламутровая, бледно-розовая, в центре бледно-желтая	М.Ф. Киреева, Н.В. Иванова, В.В. Мартынова	1995
'Руфина'	Перламутрово-розовая, с карминовой полоской	М.Ф. Киреева, Н.В. Иванова, В.В. Мартынова	1994
'Флейта'	Светло-абрикосовая	М.Ф. Киреева, Н.В. Иванова, В.В. Мартынова	1991
'Эмблема'	2-цветная: концы лепестков темно- карминовые, центр кремово-белый	М.Ф. Киреева, Н.В. Иванова, В.В. Мартынова	1994
'Юбилейная'	Оранжевая	В.К. Негробов	1984
'Buams Ruby'	Темно-рубиново-красная	П. Байям (Канада)	1943

'Russini'	Бледно-розовая	–	–
'Royal Highness'	Кремово-лососево-абрикосовая	–	–
'Royal Perfume'	Ярко-оранжевая	–	–

Примечание: прочерк – данных в доступных источниках не найдено.

Результаты исследования приведены в таблице 2. Наибольшей высотой цветоноса (в среднем 88–91 см) характеризовались сорта 'Ночка', 'Руфина' и 'Флейта', разница между ними не существенна. Сорта 'Ротонда', 'Наина', 'Эмблема' и 'Юбилейная' были близкими по высоте (в среднем 71–76 см). Растения сорта 'Royal Perfume' отличались по данному показателю от всех остальных изученных сортов (в среднем 61 см). Такие лилии, как 'Полюшко', 'Russini' и 'Royal Highness', были схожими между собой по высоте (в среднем 52–56 см). Наименьшей высотой отличался сорт 'Byams Ruby' (37,4 см).

Таблица 2

Морфометрические показатели сортов лилии гибридной.

Наименование сорта	Высота цветоноса, см	Количество цветков, шт.		Размеры цветка, см	
		общее	раскрывшихся	ширина	высота
Азиатские гибриды					
'Наина'	74,0 ± 2,56	4 ± 0,7	3 ± 0,4	12,0 ± 0,26	6,2 ± 0,12
'Ночка'	90,6 ± 1,28	7 ± 0,4	2 ± 0,2	11,2 ± 0,16	6,1 ± 0,10
'Полюшко'	52,0 ± 2,07	2 ± 0,2	2 ± 0,1	12,9 ± 0,33	6,6 ± 0,23
'Ротонда'	71,3 ± 1,21	6 ± 0,3	3 ± 0,2	14,1 ± 0,24	8,4 ± 0,15
'Руфина'	88,3 ± 1,87	6 ± 0,4	3 ± 0,2	15,0 ± 0,16	7,9 ± 0,14
'Флейта'	89,1 ± 1,73	10 ± 0,8	4 ± 0,4	14,3 ± 0,30	6,5 ± 0,12
'Эмблема'	73,9 ± 2,02	6 ± 0,6	3 ± 0,3	13,7 ± 0,30	7,6 ± 0,21
'Юбилейная'	76,0 ± 2,56	4 ± 0,4	4 ± 0,3	10,0 ± 0,15	4,9 ± 0,14
'Byams Ruby'	37,4 ± 0,97	2 ± 0,3	2 ± 0,2	8,4 ± 0,17	5,6 ± 0,14
'Russini'	52,3 ± 1,24	3 ± 0,3	2 ± 0,2	12,6 ± 0,15	6,3 ± 0,15
LA-гибриды					
'Royal Perfume'	61,1 ± 1,56	2 ± 0,2	1 ± 0,1	11,4 ± 0,15	9,7 ± 0,14
'Royal Highness'	56,0 ± 1,48	2 ± 0,3	1 ± 0,2	17,1 ± 0,13	9,1 ± 0,18

Максимальное количество цветков на цветоносе установлено у сорта 'Флейта' (в среднем 10 шт., варьировало от 6 до 16 шт.), различие от всех сортов существенно. Минимальным количеством цветков (в среднем лишь 2 шт.) характеризовались 'Полюшко', 'Byams Ruby' и оба LA-гибрида 'Royal Perfume' и 'Royal Highness'. Наибольшее количество одновременно раскрывшихся цветков отмечено у растений сорта 'Флейта' (от 2 до 7 шт., в среднем 4 шт.). Наименьшее значение показателя установлено у сортов 'Royal Perfume' и 'Royal Highness' (в среднем 1 шт.), а также 'Полюшко', 'Byams Ruby', 'Ночка' (в среднем 2 шт.), различие между данными 5-ю сортами статистически не значимо.

По размерам цветков большинство сортов существенно различались между собой. Наибольшей шириной цветков характеризовался 'Royal Highness' (в среднем 17,1 см), из Азиатских гибридов максимальным значением данного показателя отличался сорт 'Руфина' (15,0 см). Минимальный показатель установлен у 'Byams Ruby' (8,4 см). Такие сорта, как 'Ротонда', 'Эмблема' и 'Флейта', были сходными по ширине цветка (13,7–14,3 см). Группа сортов 'Наина', 'Полюшко' и 'Руссini' не различались между собой ни по диаметру, ни по высоте цветков. Группа сортов 'Наина', 'Ночка', 'Полюшко', 'Флейта' и 'Руссini' были схожими по высоте цветка (в среднем 6,1–6,6 см). Наименьшей высотой цветка обладала лилия 'Юбилейная' (4,9 см), различие существенно. В целом, сорта 'Byams Ruby' и 'Юбилейная' характеризовались самыми мелкими цветками.

Корреляционный анализ показал, что общее количество цветков на цветоносе было тесно связано с его высотой ($r=0,87$) и с количеством одновременно раскрывшихся цветков ($r=0,71$). Также имелась значительная корреляция между шириной и высотой цветка ($r=0,61$). Однофакторный дисперсионный анализ не выявил статистически значимое влияние фактора сортовой специфичности на изученные морфометрические показатели ($F_{\text{факт.}} = 0,1 < F_{\text{крит.}} = 2,0$).

Таким образом, из числа изученных лилий на основании морфометрических показателей наиболее декоративен сорт 'Флейта', который

характеризовался высокими цветоносами и максимальным количеством на них цветков, а также достаточно их крупным размером. Наибольшим размером цветков среди Азиатских гибридов обладал сорт 'Руфина', среди LA-гибридов – 'Royal Highness'. Самыми низкорослыми цветоносами и мелкими цветками отличался сорт 'Yuams Ruby', его можно рекомендовать для малых клумб или для размещения на переднем плане цветников. В целом, изученные сорта лилий можно использовать в ландшафтных цветниках республики, учитывая формируемые в данных условиях размеры растений, а также разнообразную окраску цветков.

Список литературы:

1. Сорокопудова О.А. Некоторые элементы технологии выращивания лилий // Субтропическое и декоративное садоводство. 2015. № 54. С. 98–102. EDN UIWXSXN.
2. Завадская Л.В. Интродукция и селекция Азиатских гибридов в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси // Новости науки в АПК. 2019. № 1-2 (12). С. 65-69. DOI 10.25930/xdd8-q340. EDN KUJKWB.
3. Збруева И.И., Стрихарь К.В., Фоминская А.С. Декоративные качества сортов лилий и использование их в цветниках // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2010. № 26. С. 126-130. EDN: TCRDYT.
4. Суркова О.А. Сравнительная оценка сортов лилии по коэффициенту размножения в культуре *in vitro* // Вестник КРАСГАУ. 2020. № 6 (159). С. 42-47. EDN: XGCYSXN.
5. Соколова М.А. Новые элитные формы азиатских гибридов лилий селекции ФНЦ имени И.В. Мичурина // Субтропическое и декоративное садоводство. 2022. № 82. С. 67-78. DOI 10.31360/2225-3068-2022-82-67-77. EDN URENXY.
6. Завадская Л.В. LA-гибриды лилий (*Lilium*) коллекции Центрального ботанического сада НАН Беларуси // Известия Национальной

академии наук Беларуси. Серия биологических наук. 2014. № 2. С. 11-16. EDN MECCDB.

7. Ботанический сад-институт ПГТУ: история, коллекции, исследования / С.М. Лазарева, С.В. Мухаметова, Л.В. Сухарева и др. Йошкар-Ола: Стринг. 2014. 108 с. EDN: THIBKJ.

UDC 581.4:635.92

**MORPHOMETRIC PARAMETERS OF LILY VARIETIES
IN THE MARI EL REPUBLIC**

Julia Ed. Stepanova

master student

berbijulia@gmail.com

Svetlana V. Mukhametova

candidate of agricultural sciences, associate

muhametovaSV@volgatech.net

Volga State University of Technology

Yoshkar-Ola, Russia

Annotation. Morphometric parameters of lily varieties of Asian hybrids and LA-hybrids were studied at the Botanical Garden-Institute of the Volga State University of Technology in 2022. The most decorative variety was 'Fleyta', which had high peduncles and the maximum number of flowers on them, as well as fairly large flowers. The largest flower size among Asian hybrids was possessed by the variety 'Rufina', among LA-hybrids – 'Royal Highness'. The variety 'Byams Ruby' was distinguished by the smallest height of the peduncle and small flowers.

Keywords: *Lilium*, flower parameters, quantity of flowers, peduncle height, morphometric features.

Статья поступила в редакцию 11.11.2024; одобрена после рецензирования 20.12.2024; принята к публикации 25.12.2024.

The article was submitted 11.11.2024; approved after reviewing 20.12.2024; accepted for publication 25.12.2024.