

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ *CHIONODOXA* В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ

В.И. Семёнова, студент

М.А. Окач, преподаватель

С.В. Мухаметова, канд. с.-х. наук

**Поволжский государственный технологический университет
(Россия, г. Йошкар-Ола)**

DOI:10.24412/2500-1000-2023-7-1-31-33

Аннотация. Приведены результаты сравнительного изучения параметров 4 наименованных хионодоксы в 2023 году в Ботаническом саду-институте ПГТУ (Республика Марий Эл). Растения сорта 'Pink Giant' отличались наибольшей высотой цветоноса, максимальным количеством цветков в соцветии и минимальным размером цветка. Вид *Ch. luciliae* обладал наибольшим диаметром цветка. Сорт 'Alba' характеризовался самыми низкорослыми цветоносами и одиночными цветками. Полученные результаты могут быть применены в практике выращивания хионодоксы на объектах озеленения.

Ключевые слова: мелколуковичные растения, хионодокса, *Chionodoxa*, сцилла, *Scilla*, диаметр цветков, высота цветоноса, количество цветков, морфологические особенности.

Луковичные эфемероиды – жизненная форма растений, обладающая минимальной скелетной основой. Луковичные геофиты способны переживать неблагоприятные периоды условий сезонного климата в состоянии покоя. В результате адаптации метаморфизированного побега сформировались биоморфы с реозеточным и полурозеточным типом нарастания [1, 2]. Среди луковичных эфемероидов одними из декоративных растений является представители рода Хионодокса (*Chionodoxa* Boiss.). Род насчитывает 5 видов, которые произрастают в горах Малой Азии и на о. Крит. В декоративном садоводстве применяются, в основном, в странах Европы и европейской части России [2]. Хионодоксы – изящные низкорослые растения с прикорневыми широколанцетными листьями длиной 8-12 см, которые появляются одновременно с цветоносами. Весной хионодоксы расцветают одними из первых, а в июне увядают. Цветки колокольчиковидные, состоят из шести лепестков, до 4 см в диаметре, собраны в рыхлое кистевидное соцветие. Окраска цветков голубая, синяя, белая или розовая [4].

В условиях интродукции наблюдается морфологическая изменчивость в строении ряда признаков растений, в том числе

соцветия. В настоящее время в зарубежных источниках, на основании данных молекулярного анализа ДНК, представители рода *Chionodoxa* относятся к роду *Scilla* [5]. В отечественных источниках зачастую авторы используют старую номенклатуру, поскольку данные роды по морфологическим признакам значительно отличаются друг от друга. В настоящей работе мы также придерживаемся данной номенклатуры.

Цель исследования – сравнительный анализ морфометрических параметров видов и сортов хионодоксы в условиях Республики Марий Эл. Работа проведена в Ботаническом саду-институте Поволжского государственного технологического университета (г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл). Объектами исследования стали растения *Ch. luciliae* Boiss. и 3-х сортов, выращиваемые в экспозиции «Декоративные травянистые растения». Луковицы были приобретены в садоводческих центрах: *Ch. luciliae* – в г. Йошкар-Оле в 1998 г. (под названием *Ch. gigantea*), сортов 'Alba' и 'Pink Giant' – в г. Казани в 2011 г., 'Snoewraem' – в г. Москве в павильоне «Цветоводство» Всероссийского выставочного центра в 1996 г.

В период массового цветения в апреле 2023 г. (рисунок) у 20 растений учитывали высоту цветоносов, количество цветоносов у одной луковицы, количество цветков в соцветии, диаметр 20 цветков. Результаты измерений были обработаны с помощью

пакета анализа данных программы Microsoft Excel на 95%-ном уровне надежности [5]. Достоверность различия оценивали с помощью критерия Стьюдента при $\alpha=0,05$.



Рис. Общий вид растений хионодоксы в экспозиции

Результаты исследования приведены в таблице. Максимальная межсортовая изменчивость установлена у таких показате-

лей, как высота цветоноса и количество цветков в соцветии.

Таблица. Морфометрические показатели растений *Chionodoxa* в 2023 г.

Наименование таксона	Высота цветоноса, см	Количество цветоносов, шт.	Количество цветков в соцветии, см	Диаметр цветка, см
<i>Ch. luciliae</i>	$8,4 \pm 0,37$	$1,2 \pm 0,09$	$2 \pm 0,2$	$3,5 \pm 0,11$
<i>Ch. luciliae</i> 'Alba'	$3,6 \pm 0,15$	$1,2 \pm 0,09$	$1 \pm 0,0$	$2,9 \pm 0,10$
<i>Ch. luciliae</i> 'Pink Giant'	$10,9 \pm 0,38$	$1,1 \pm 0,07$	$3 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,05$
<i>Ch. luciliae</i> 'Snoewraem'	$6,4 \pm 0,27$	$1,1 \pm 0,05$	$2 \pm 0,1$	$3,1 \pm 0,12$
Среднее	$7,3 \pm 0,29$	$1,2 \pm 0,08$	$2 \pm 0,1$	$3,1 \pm 0,07$
Коэффициент вариации, %	42,2	6,6	43,9	11,2

Наибольшей высотой цветоноса обладали растения 'Pink Giant' (в среднем 10,9 см), наименьшей – 'Alba' (3,6 см), разница трехкратная. По данному показателю все хионодоксы различались между собой на статистически достоверном уровне. Количество цветоносов на растении у всех изученных хионодокс было сходным: подавляющее большинство луковиц образовывали по 1-му цветоносу, от 5 до 20% луковиц – по 2 цветоноса. Соцветия растений 'Pink Giant' содержали от 1 до 4 цветков, в среднем 3 шт. Сорт 'Alba' характеризовался лишь одиночными цветками. Растения *Ch. luciliae* и сорта 'Snoewraem' в соцветии имели в среднем 2 цветка.

Наибольший диаметр цветка отмечен у *Ch. luciliae* (3,5 см), наименьший – у *Ch. luciliae* 'Pink Giant' (2,7 см). Сорт 'Alba' не имел существенного различия по данному показателю от сортов 'Snoewraem' и 'Pink Giant', остальные хионодоксы различались между собой на статистически достоверном уровне.

Корреляционный анализ установил очень тесную прямую связь между высотой цветоноса и количеством цветков в соцветии ($r=0,98$), то есть более высокие хионодоксы характеризовались большим количеством цветков в соцветии. Количество цветоносов обратно коррелировало с высотой цветоноса ($r=-0,31$) и количе-

ством цветков в соцветии ($r=-0,45$) с умеренной силой.

В исследованиях Л.Л. Седельниковой в условиях г. Новосибирска [3] отмечено редукционное явление, очень часто наблюдающееся у однодольных растений: часть особей белоцветковой формы хионодоксы обладали одиночными цветками. В наших исследованиях также отмечено данное явление: все изученные экземпляры сорта с белой окраской цветков обладали одним цветком на цветоносе.

Таким образом, среди изученных 4 таксонов *Chionodoxa* в Ботаническом саду-институте ПГТУ сорт 'Pink Giant' отличался наибольшей высотой цветоноса, максимальным количеством цветков в соцветии и минимальным размером цветка. Типовой вид *Ch. luciliae* обладал наибольшим диаметром цветка. Сорт 'Alba' характеризовался наименьшей высотой цветоноса и одиночными цветками.

Библиографический список

1. Декоративные травянистые растения. – Л.: Наука, 1977. – Т. 2. – 458 с.
2. Седельникова, Л.Л. Онтогенез у представителей рода *Chionodoxa* (Hyacinthaceae) при интродукции / Л.Л. Седельникова // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 8 (95). – С. 51-56.
3. Седельникова, Л.Л. Морфология соцветия у представителей рода *Chionodoxa* (Hyacinthaceae) / Л.Л. Седельникова // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 2 (101). – С. 124-128.
4. Хионодокса или Снеговик (*Chionodoxa*). Сем. Гиацинтовые // Энциклопедия декоративных садовых растений. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://flower.onego.ru/lukov/chionodo.html> (дата 11.07.2023).
5. Мировая флора онлайн. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.worldfloraonline.org> (дата 11.07.2023).
6. Математические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве: лабораторный практикум / В.Л. Черных, Н.А. Власова, Н.Г. Киселева, Д.М. Ворожцов. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. – 80 с.

MORPHOMETRIC INDICATORS OF CHIONODOXA IN THE MARI EL REPUBLIC

V.I. Semyonova, Student

M.A. Okach, Lecturer

S.V. Mukhametova, Candidate of Agricultural Sciences

Volga State University of Technology

(Russia, Yoshkar-Ola)

Abstract. The comparative study results of 4 *Chionodoxa* parameters in 2023 in the Botanical Garden-Institute of VSUT (the Mari El Republic) are presented. The 'Pink Giant' plants were distinguished by the highest height of the peduncle, the maximum quantity of flowers in the inflorescence and the minimum flower size. The species *Ch. luciliae* had the largest diameter of the flower. The 'Alba' variety had the shortest peduncles and single flowers. The results can be applied in the practice of growing *Chionodoxa* at landscaping facilities.

Keywords: small-bulb plants, *Chionodoxa*, *Scilla*, flower diameter, peduncle height, amount of flowers, morphological features.