

ГАБИТУАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ МУСКАРИ 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:10.24412/2500-1000-2023-7-1-28-30

Аннотация. Приведены результаты изучения параметров 2 видов и 2 сортов *Muscari* в Ботаническом саду-институте Поволжского государственного технологического университета (Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола) в 2023 году. Определены значения следующих параметров: высота цветоноса (7,3-13,3 см), количество цветоносов у одного растения (1,0-1,3 шт.), длина и ширина соцветия (1,6-4,3 и 1,0-1,7 см). Наибольшими количественными показателями характеризовался *M. armeniacum*, наименьшими – *M. aucheri* 'White Magic' и *M. armeniacum* 'Pink Sunrise'. Установлено, что более высокие мускари обладали более длинными и широкими соцветиями. Полученные данные могут найти применение в практике выращивания мускари на объектах озеленения населенных пунктов региона.

Ключевые слова: мускари, *Muscari*, мелколуковичные растения, высота цветоноса, высота растения, размер соцветий, морфометрические параметры, использование в озеленении.

Мелколуковичные культуры – группа декоративных растений, характеризующаяся уникальными биологическими особенностями, разнообразием форм и окрасок. Одно из преимуществ части видов данной группы – раннее цветение, которое возможно продлить путём подбора сортов с разными сроками цветения. К мелколуковичным культурам относятся – крокусы (шафраны, *Crocus* L.), низкорослые виды и сорта нарциссов (*Narcissus* L.), мускари (мышинный гиацинт, гадючий лук, *Muscari* Mill.) и т.д. Это востребованная группа растений, изучением которых занимаются во многих научных и образовательных учреждениях [2].

Род *Muscari* Mill. насчитывает около 60 видов, его представители используются как декоративные растения, а также как медоносные и лекарственные. Многие виды обладают высокими адаптационными способностями в различных регионах, но в целом в озеленении мускари используются еще недостаточно [2]. Для успешного выращивания мускари в конкретном регионе интродукции необходимы исследования

их хозяйственно-биологических и декоративных признаков.

Цель работы – сравнительный анализ морфометрических параметров видов и сортов мускари в условиях Республики Марий Эл. Исследования проведены весной 2023 г. в Ботаническом саду-институте Поволжского государственного технологического университета (г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл). Объектами изучения стали растения 4 видов и сортов, выращиваемые в экспозиции «Декоративные травянистые растения». Образец *M. armeniacum* Leichtlin ex Baker (М. армянский) получен из Главного ботанического сада РАН (г. Москва) в 1981 г. Луковицы остальных мускари приобретены в садоводческих центрах: *M. armeniacum* 'Pink Sunrise' (М. армянский 'Пинк Санрайз') и *M. azureum* Fenzl (М. лазурный) – в 2011 г., *M. aucheri* 'White Magic' (М. Оше 'Вайт Меджик') – в 2015 г. В апреле в период массового цветения у 20 растений учитывали высоту цветоносов, количество цветоносов у одной луковицы, длину и ширину соцветий. Результаты измерений были обработаны посредством пакета ана-

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

Результаты исследования приведены в таблице. Наибольшей межвидовой изменчивостью характеризовалась длина соцветия, наименьшей – количество цветоносов у лукавицы.

Таблица. Морфометрические показатели растений *Muscari* (над чертой – среднее значение со стандартной ошибкой, под чертой – минимум и максимум)

Наименование таксона	Высота цветоноса, см	Количество цветоносов, шт.	Размеры соцветия, см	
			Длина	Ширина
<i>M. armeniacum</i> Leichtlin ex Baker	$13,3 \pm 0,66$ 6,9...20,0	$1,3 \pm 0,10$ 1...2	$4,3 \pm 0,21$ 1,3...3,0	$1,7 \pm 0,05$ 2,3...6,0
<i>M. armeniacum</i> 'Pink Sunrise'	$10,0 \pm 0,25$ 8,2...13,0	$1,0 \pm 0,00$ 1	$1,6 \pm 0,08$ 0,7...1,6	$1,0 \pm 0,05$ 1...2,3
<i>M. aucheri</i> 'White Magic'	$7,3 \pm 0,37$ 2,7...9,1	$1,2 \pm 0,09$ 1...2	$1,9 \pm 0,04$ 1,0...1,3	$1,2 \pm 0,03$ 1,6...2,4
<i>M. azureum</i> Fenzl	$9,8 \pm 0,46$ 5,7...12,7	$1,2 \pm 0,09$ 1...2	$3,3 \pm 0,22$ 1,1...2,2	$1,6 \pm 0,07$ 1,8...5,7
Среднее	$10,1 \pm 0,44$	$1,2 \pm 0,07$	$2,8 \pm 0,14$	$1,4 \pm 0,05$
Коэффициент вариации, %	12,2	9,5	44,8	25,1

Среди изученных мускари самыми высокими цветоносами обладал *M. armeniacum* (в среднем 13,3 см), самыми низкими – *M. aucheri* 'White Magic' (7,3 см). Различие между всеми мускари по данному показателю статистически значимо, за исключением *M. azureum* и *M. armeniacum* 'Pink Sunrise'. У лукавиц сорта *M. armeniacum* 'Pink Sunrise' формировался только один цветонос, в то время как у остальных мускари 20-25% лукавиц образовывали 2 цветоноса. По данному параметру указанный сорт существенно отличался от остальных, в том числе от типового вида.

По длине соцветий все изученные виды и сорта различались между собой на статистически значимом уровне. Самыми длинными соцветиями отличался *M. armeniacum* (4,3 см), самыми короткими – *M. armeniacum* 'Pink Sunrise' (1,6 см). Данный сорт характеризовался наименьшей долей соцветия на цветоносе (16%), в то время как соцветия остальных мускари занимали 26-34% цветоноса. Наибольшая ширина соцветий установлена у *M. azureum* и *M. armeniacum* (1,6 и 1,7 см), различие между ними не существенно. Наименьшая ширина соцветий отмечена у *M. armeniacum* 'Pink Sunrise' (1,0 см), различие достоверно.

Проведенный корреляционный анализ выявил очень тесную связь длины и ширины соцветия ($r=0,95$), то есть более длинные соцветия были и более широкими. Оба линейных показателя соцветий тесно коррелировали с количеством цветоносов ($r=0,74...0,79$). Высота цветоноса тесно коррелировала с высотой соцветия ($r=0,79$), значительно – с его шириной ($r=0,59$), слабо – с количеством цветоносов ($r=0,21$). Иными словами, более высокие мускари обладали более длинными и широкими соцветиями.

В сравнении с данными 2022 г. [5], в 2023 г. *M. armeniacum* характеризовался большей высотой цветоносов, но меньшим их количеством у лукавицы. Растения *M. azureum* обладали в текущий год большей высотой цветоносов и длиной соцветий, *M. aucheri* 'White Magic' – напротив, меньшими значениями данных показателей, а также меньшим количеством цветоносов у лукавицы. Сорт *M. armeniacum* 'Pink Sunrise' характеризовался схожими значениями всех 4-х параметров. Среди них самый стабильный – ширина соцветия: у всех мускари значения в 2022 и 2023 гг. были близки.

Таким образом, среди изученных 4 таксонов *Muscari* в Ботаническом саду-институте ПГТУ наибольшей высотой цветоносов, максимальным их количе-

ством у растения, а также самыми крупными размерами соцветий характеризовался *M. armeniacum*. Наименьшими количественными показателями обладали *M. aucheri* 'White Magic' и *M. armeniacum* 'Pink Sunrise'. В целом, более высокие му-

скари обладали более длинными и широкими соцветиями. Полученные данные могут найти применение в практике выращивания мускари на объектах озеленения населенных пунктов региона.

Библиографический список

1. Слепченко, Н.А. К вопросу о разработке методики изучения низкорослых мелколуковичных культур / Н.А. Слепченко // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2017. – № 62. – С. 97-106.
2. Турбина, И.Н. Рост и развитие интродуцированных видов рода *Muscari* Mill. в Западной Сибири / И.Н. Турбина // Декоративное садоводство России. – 2010. – № 43-2. – С. 45-49.
3. Семенова, В.И. Морфометрические показатели соцветий *Muscari* в Республике Марий Эл / В.И. Семенова, М.А. Окач, С.В. Мухаметова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 7-1 (70). – С. 32-34. DOI: 10.24412/2500-1000-2022-7-1-32-34.

HABITUAL INDICATORS OF MUSCARI PLANTS 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 studying results of 2 *Muscari* species and 2 varieties parameters in the Botanical Garden-Institute of the Volga State University of Technology (the Mari El Republic, Yoshkar-Ola) in 2023 are presented. The values of the following parameters were determined: the peduncle height (7,3-13,3 cm), the peduncles amount in one plant (1,0-1,3 pcs.), the length and width of the inflorescence (1,6-4,3 and 1,0-1,7 cm). *M. armeniacum* had the highest quantitative indicators, *M. aucheri* 'White Magic' and *M. armeniacum* 'Pink Sunrise' were the least. It was found that taller muscari had longer and wider inflorescences. The obtained data can be used in the practice of growing muscari at the landscaping facilities of settlements in the region.*

Keywords: *muscari, small-bulb plants, peduncle height, plant height, inflorescence size, morphometric parameters, use in landscaping.*