

## РАЗМНОЖЕНИЕ ПТИЦЕМЛЕЧНИКОВ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Л.П. Ефремова, канд. биол. наук, доцент

Л.В. Косарева, магистрант

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

DOI: 10.24411/2500-1000-2018-10081

**Аннотация.** Изучено вегетативное и семенное размножение 7 видов птицемлечников в условиях Республики Марий Эл. Эпин оказывал влияние на всхожесть семян *Ornithogalum*. Через год у сеянцев происходило образование луковиц. *Ornithogalum pyramidale*, *Ornithogalum flavescens*, *Ornithogalum zonatum* и *Ornithogalum boucheanum* можно размножить с помощью луковиц. Коэффициент размножения составлял от 1,0 до 54,6. Достоверных отличий по диаметру луковиц у птицемлечников контрольной и опытной групп не было обнаружено. *Ornithogalum magnum*, *Ornithogalum. flavescens*, *Ornithogalum pyramidale*, *Ornithogalum arcuatum* хорошо размножались семенами.

**Ключевые слова:** *Ornithogalum*, птицемлечники, вегетативное размножение, семенное размножение.

Птицемлечник (*Ornithogalum* L.). К роду относятся многолетние луковичные травянистые растения семейства Гиацинтовые (*Hyacinthaceae*). К числу достоинств птицемлечников можно отнести более поздние сроки цветения по сравнению с остальными луковичными и неприхотливость к условиям произрастания. Он выдерживает сильные морозы, очень редко повреждается болезнями и вредителями.

Естественно произрастает на юге Европы, в Юго-Западной и Средней Азии, Северной Америке, Турции, Иране, на Кавказе и Западной Сибири. Род включает до 100 видов [1].

Цель исследования состояла в изучении вегетативного и семенного размножения видов и сортов птицемлечников из коллекции Ботанического сада Поволжского государственного технологического университета.

Объектами исследования были 7 видов птицемлечника: *Ornithogalum magnum* Krasch.et Schischk., *Ornithogalum flavescens* Lam., *Ornithogalum pyramidale* L., *Ornithogalum zonatum*, *Ornithogalum arcuatum* Steven, *Ornithogalum boucheanum*

(Kunth) Asch., *Ornithogalum fischerianum* Krasch.

Исследования проводили в течение вегетационных сезонов 2016 – 2018 гг. Способность к вегетативному размножению оценивали по коэффициенту размножения, к семенному размножению - по проценту всхожих семян.

В конце вегетации (3 декада июля) у 4 исследованных культур: *Ornithogalum magnum* Krasch.et Schischk, *Ornithogalum flavescens* Lam., *Ornithogalum pyramidale* L., *Ornithogalum arcuatum* Steven образовывались плоды - коробочки. Их срезали при выкапывании растений, и дозаривали в проветриваемом помещении при температуре 22-25°C. Семена делили на две группы: контрольную и опытную. Семена опытной группы перед посадкой обрабатывали эпином (0,025 мл на 100 мл воды) в течение 8-10 часов и высевали в контейнеры с субстратом: торф с песком в соотношении 2:1, которые устанавливали в холодные парники. На следующий год в 3 декаде апреля появлялись всходы. Процент всхожих семян варьировал в зависимости от вида, варианта опыта и погодных условий (табл.1).

Таблица 1. Среднестатистические показатели семян птицемлечников

№ п/п	Вид или сорт	Длина семени, см	Ширина семени, см	Кол-во суток с посева до прорастания	Процент всхожих семян			
					эпин		контроль	
					2017	2018	2017	2018
1.	<i>O. magnum</i>	0,3±0,01	0,2±0,01	209	16	100	8	100
2.	<i>O. flavescens</i>	0,2±0,01	0,2±0,01	209	92	96,8	71	80
3.	<i>O. pyramidale</i>	0,3±0,02	0,2±0,01	209	8	100	5	100
4.	<i>O. arcuatum</i>	0,2±0,01	0,2±0,01	211	24	100	38	93,7

За вегетационный период сеянцы формировали единственный лист. В процессе развития сеянцев наблюдался отпад из-за поражения спорами патогенных грибов. У оставшихся сеянцев к концу вегетации (3 декада июня) формировались луковички. Результаты исследования показали, что эпин оказывал влияние на всхожесть семян *Ornithogalum* L. В 2017 году процент всхожих семян в опытной группе был больше. Исключение составлял *Ornithogalum arcuatum* Steven. В 2018 году обработка семян эпином повышала всхожесть семян у 2 видов *Ornithogalum*

*flavescens* Lam. и *Ornithogalum arcuatum* Steven.

Процент сеянцев, сформировавших луковички, варьировал от 33 - у *Ornithogalum magnum* Krasch et Schischk до 100 в зависимости от вида культуры и метеоусловий (табл.2). Обработка семян *Ornithogalum magnum* Krasch et Schischk эпином приводила к увеличению процента сеянцев, сформировавших луковички, в 2 раза. У остальных видов этот показатель в опытной группе был больше на 4 - 7 %, чем в контрольной.

Таблица 2. Морфометрические показатели луковиц птицемлечников, сформировавшихся у сеянцев

Вид или сорт	Вариант опыта	2017 год			2018 год		
		процент сеянцев, образовавших луковички	диаметр луковиц, см	высота луковиц, см	процент сеянцев, образовавших луковички	диаметр луковиц, см	высота луковиц, см
<i>O. magnum</i>	эпин	66	0,2±0,03	0,9±0,04*	75	0,2±0,05*	1,0±0,13
	контроль	33	0,2±0,01	1,0±0,01	100	0,3±0,01	1,6±0,01
<i>O. flavescens</i>	эпин	88	0,2±0,01	0,8±0,02	93,3	0,3±0,02	0,9±0,04
	контроль	89	0,2±0,01	0,8±0,03	95	0,3±0,01	0,8±0,02
<i>O. pyramidale</i>	эпин	87	0,2±0,03	0,8±0,07	100	0,2±0,06	0,9±0,12
	контроль	80	0,2±0,02	0,9±0,06	100	0,2±0,04	0,9±0,07
<i>O. arcuatum</i>	эпин	84	0,2±0,01	0,9±0,01	100	0,3±0,02*	1,1±0,04
	контроль	80	0,2±0,01	0,9±0,02	100	0,2±0,02	1,0±0,01

Примечание: \* - статистически достоверно по сравнению с соответствующим показателем контроля при  $p \leq 0,05$ ;

Достоверных отличий по диаметру луковиц в 2017 г. у птицемлечников контрольной и опытной групп не было обнаружено ( $p \geq 0,05$ ).

Диаметр луковиц, образовавшихся у сеянцев всех видов в 2017 г. был 0,2 см. На второй год выращивания сеянцев (2018 г.) диаметр луковиц у трех видов увеличился на 0,1 см, только у *Ornithogalum pyramidale* L., оставался без изменений.

Высота луковиц увеличивалась на 0,1 см – 0,6 см в зависимости от вида и варианта опыта. Большинство видов птицемлечников успешно размножались вегетативно отделением дочерних луковиц (табл.3). Луковицы в зависимости от вида яйцевидные, округлые, или продолговатояйцевидные. Чешуи туникатные и полутуникатные.

Таблица 3. Среднестатистические показатели вегетативного размножения птицемлечников 2017 году

№ п/п	Вид или сорт	Коэффициент размножения	Диаметр материнской луковицы, см	Высота материнской луковицы, см	Диаметр дочерней луковицы, см	Высота дочерней луковицы, см
1	<i>O. magnum</i>	-	2,8±0,05	4,2±0,1	-	-
2	<i>O. flavescens</i>	1±0,01	2,4±0,65	3,9±0,35	0,4±0,05	0,5±0,05
3	<i>O. pyramidale</i>	1±0,01	3,2±0,34	5,1±0,35	0,7±0,01	2,3±0,01
4	<i>O. zonatum</i>	2,2±0,22	1,6±0,08	3,1±0,09	0,9±0,05	1,7±0,11
5	<i>O. arcuatum</i>	-	2,5±0,16	4,4±0,12	-	-
6	<i>O. boucheanum</i>	54,6±0,34	3,2±0,15	3,2±0,08	0,3±0,01	0,5±0,01
7	<i>O. fischerianum</i>	-	1,4±0,41	2,6±0,35	-	-

Примечание: - луковиц не образовалось

Более мелкие материнские луковицы были у *Ornithogalum fischerianum* Krasch и *Ornithogalum zonatum* с диаметром 1,4 см и 1,6 см и высотой 2,6 см и 3,1 см. Крупные материнские луковицы отмечали у *Ornithogalum pyramidale* L. с диаметром 3,2 см и высотой 5,1 см.

Диаметр дочерних луковиц был от 0,3 см (*Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch.) до 0,9 см (*Ornithogalum zonatum*) при высоте от 0,5 см до 2,3 см соответственно.

Количество образовавшихся дочерних луковиц варьировало от 1 у *Ornithogalum pyramidale* L., *Ornithogalum flavescens* Lam., до 54 – у *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch.

Таким образом, исследованные виды можно успешно размножить, как вегетативно отделением дочерних луковиц, так и с помощью семян. Для *Ornithogalum zonatum* и *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch. больше всего подходит вегетативное размножение, так как у них не образовывалось семян, но формировались дочерние луковицы. *Ornithogalum magnum* Krasch et Schischk, *Ornithogalum arcuatum* Steven редко образуют дочерние луковицы, поэтому для них предпочтительней семенное размножение.

Все рассмотренные виды и сорта можно использовать в разнообразных видах цветочного оформления, кроме *Ornithogalum fischerianum* Krasch., в условиях Марий Эл он не цвел и не образовывал дочерних луковиц. Растения с невысокими соцветиями, такие как *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch. и *Ornithogalum zonatum* можно использовать в посадках большими группами около дорожек, в массивах. У этих видов невысокие цветоносы, они цветут раньше всех остальных птицемлечников. Остальные с пирамидальными высокими соцветиями эффектно выглядят в небольших группах. Можно применять их для срезки и выгонки в зимнее время.

Все рассмотренные виды и сорта можно использовать в разнообразных видах цветочного оформления, кроме *Ornithogalum fischerianum* Krasch., в условиях Марий Эл он не цвел и не образовывал дочерних луковиц. Растения с невысокими соцветиями, такие как *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch. и *Ornithogalum zonatum* можно использовать в посадках большими группами около дорожек, в массивах. У этих видов невысокие цветоносы, они цветут раньше всех остальных птицемлечников. Остальные с пирамидальными высокими соцветиями эффектно выглядят в небольших группах. Можно применять их для срезки и выгонки в зимнее время.

#### Библиографический список:

1. Дьяченко А. Д. Луковичные цветочно-декоративные растения открытого грунта: справ./ Отв. ред. Лаптев А. А. – Киев: Наук. думка, 1990 г. – 320 с.

---

**REPRODUCTION OF THE SPECIES OF ORNITHOGALUM IN THE CONDITIONS OF MIDDLE VOLGA REGION**

**L.P. Efremova**, *candidate of biological sciences, associate professor*

**L.V. Kosareva**, *graduate student*

**Volga state university of technology**

**(Russia, Yoshkar-Ola)**

***Abstract.** Vegetative and seed propagation of 7 species of *Ornithogalum* under conditions of the Republic of Mari El have been studied. Epin influenced the germination of *Ornithogalum* seeds. A year later, the seedlings formed bulbs. *Ornithogalum pyramidale*, *Ornithogalum flavescens*, *Ornithogalum zonatum* and *Ornithogalum boucheanum* can be propagated using bulbs. Breeding ratio ranged from 1.0 to 54. Significant differences in the diameter of the *Ornithogalum* bulbs of the control and experimental groups have been not found. *Ornithogalum magnym*, *Ornithogalum. flavescens*, *Ornithogalum pyramidale*, *Ornithogalum arcuatum* can be propagated by seeds.*

***Keywords:** *Ornithogalum*, vegetative reproduction, seed reproduction.*