

## **ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕЛАРГОНИИ ЗОНАЛЬНОЙ**

**Анисимов Д.И., Арасев И.В., студенты 2 курса факультета  
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств**

**Научный руководитель – Сергаченко С. Н., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** пеларгония зональная, Экстрасол, Байкал ЭМ-1, Живое удобрение, сеянцы, черенки*

*Статья посвящена изучению влияния бактериальных препаратов Экстрасол, Байкал ЭМ-1 и «Живое удобрение» на прорастание семян и формирование черенков и проростков пеларгонии зональной. Установлено, что наиболее эффективными являются биопрепараты «Живое удобрение» и Экстрасол.*

**Введение.** В последние годы герань или пеларгония зональная вновь набрала популярность не только как комнатное растение, но и как культура, активно применяемая для городского наружного озеленения [1]. Для сохранения вида в целом при размножении пеларгонии зональной следует сочетать вегетативное и семенное размножение. Однако семена герани достаточно капризны и имеют низкую всхожесть, а черенки плохую приживаемость [2]. Биопрепараты Экстрасол, Байкал ЭМ-1, Живое удобрение в составе своем содержат штаммы ризосферных бактерий и продукты их жизнедеятельности, оказывающие многостороннее стимулирующее воздействие на любой растительный организм.

**Цель работы:** Изучение влияния биопрепаратов на размножение и развитие семян и черенков пеларгонии зональной.

**Результаты исследований.** В нашей работе при размножении пеларгонии зональной сорта "Палитра красок" использовались два способа размножения: 1. Вегетативный, 2. Семенной. Для стимуляции прорастания семян и укоренения черенков испытывались биопрепараты

по следующей схеме: 1. Вариант-Контроль(вода), 2. – Экстрасол, 3. – Байкал ЭМ-1, 4.– «Живое удобрение». По данным производителей исследуемых препаратов (Экстрасол, Байкал ЭМ-1 и «Живое удобрение») [3,4] рекомендовано их применение при предпосевной обработке семян и обработке растений по вегетации для плодово-овощных и зерновых культур, а также для деревьев и кустарников. Про цветочные культуры информация практически отсутствовала. В связи с этим была разработана следующая последовательность внесения биопрепаратов: 1. Обработка семян и черенков перед посевом. 2. Внекорневая подкормка и опрыскивание проростков на фазе 3-4 настоящего листа. 3. Сочетание внекорневой подкормки и опрыскивания после «прищипывания» главного стебля (фаза 6-7 настоящего листа). 4. Двойная обработка растений в период активного формирования боковых побегов пеларгонии [4,5,6].

**Результаты наших исследований** показали, что наиболее эффективными оказались препараты Экстрасол и «Живое удобрение». Под действием этих препаратов корневая система сеянцев образовалась на 2 дня раньше, чем в вариантах с Байкалом ЭМ-1, и на 4 дня быстрее, чем в контрольном варианте. Длительность прорастания составила 5 суток на варианте с Экстрасолом и Живым удобрением (Таблица 1).

На этапе формирования 1 настоящего листа наиболее эффективным был Экстрасол, который уступил лидирующие позиции в следующей фазе «Живому удобрению». Наступление фазы 6 листа, когда необходимо проводить прищипку растения, под воздействием «Живого удобрения» ускорялось на 27 %, Экстрасола – на 24,3%, Байкала ЭМ-1 – на 15,2% по сравнению с контролем. Наступление фазы образования боковых побегов под действием биопрепаратов в среднем ускорялось на 21-27 % [2,5].

**Таблица 1. Этапы формирования сеянцев пеларгонии зональной**

№ п/п	Вариант	Период появления, дни			
		проростка	1 настоящего листа	6 настоящего листа	Боковых побегов
1	Контроль	9	13	33	46
2	Экстрасол	5	8	25	36
3	Байкал ЭМ-1	7	10	28	39
4	Живое удобрение	5	9	24	34

**Заключение.** Таким образом, наиболее эффективным бактериальным препаратом при выращивании черенков и семян пеларгонии зональной оказался препарат «Живое удобрение» и Экстрасол.

#### **Библиографический список:**

1. Пеларгонии – путь от семени до композиций [Электронный ресурс] : портал. – Электрон. дан.- Режим доступа: <https://7dach.ru/Uleyskaya/pelargonii-put-ot-semeni-do-kompozicii-68012.html> (Дата обращения 04.03.2023)

2. Сергатенко, М.А. Бактериальные препараты в выращивании сеянцев пеларгонии зональной / М.А. Сергатенко // В мире научных открытий : материалы VI Международной студенческой научной конференции. 24-25 мая 2022 г. – Ульяновск : УлГАУ, 2022 – С. 222-225 URL: <http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/28688> (Дата обращения 04.03.2023)

3. Сергатенко, С.Н. Морфологические и биохимические исследования меристематической активности корней яровой пшеницы под влиянием биопрепаратов / С.Н. Сергатенко, С.Н. Решетникова, А.С. Сергатенко. – Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы Национальной научно-практической конференции. 20-21 июля 2019 г. – Ульяновск : УлГАУ, 2019. – Т. I. – С. 71-77. – URL: <http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/20495> (Дата обращения 04.03.2023)

4. Сергатенко, С.Н. Влияние нефтяного загрязнения на активность почвенных ферментов классов оксидоредуктаз и гидролаз / С.Н. Сергатенко, И.Л. Федорова, Т.Д. Игнатова. – DOI 10.18286/1816-

4501-2022-3-83-88. – Текст : электронный // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. – Ульяновск : УлГАУ, 2022. – №3 (59), июль-сентябрь. – С. 83-88. – URL: <http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/28534> (Дата обращения 4.03.2023)

5. Размножение пеларгоний черенками — удастся даже новичкам! [электронный ресурс]: портал. – Электрон. дан.- Режим доступа: <https://www.botanichka.ru/article/razmnozhenie-pelargoniycherenkami-udastysya-dazhe-novichkam/> (Дата обращения 6.03.2023)

## THE EFFECT OF BACTERIAL PREPARATIONS ON THE REPRODUCTION AND DEVELOPMENT OF PELARGONIUM ZONAL

Anisimov D.I., Arasev I.V.

**Keywords:** *pelargonium zonal, Extrasol, Baikal EM-1, Live fertilizer, seedlings, cuttings*

*The article is devoted to the study of the effect of bacterial preparations Extrasol, Baikal EM-1 and "Live fertilizer" on seed germination and the formation of cuttings and seedlings of pelargonium zonal. It has been established that the most effective biologics are "Live fertilizer" and Extrasol.*