

---

УДК: 581.5:665.613.2

## БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В ВЫРАЩИВАНИИ СЕЯНЦЕВ ПЕЛАРГОНИИ ЗОНАЛЬНОЙ

Сергатенко М.А., студентка 3 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств  
Научный руководитель - Сергатенко С. Н., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

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

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

Пеларгония зональная или герань в последние годы вновь набрала популярность не только как комнатное растение, но и как культура, активно применяемая для городского наружного озеленения [1]. Традиционно считалось, что самым простым и эффективным способом размножения герани являлось вегетативное размножение [2,3]. Однако длительное разведение и выращивание пеларгонии зональной только таким способом из черенков может привести к вырождению растений, потере сортовых качеств и внешней привлекательности, устойчивости к различным заболеваниям [4,5]. Для сохранения вида в целом при размножении пеларгонии зональной следует сочетать вегетативное и семенное размножение. Однако семена герани достаточно капризны и имеют низкую всхожесть и энергию прорастания, к тому же стоимость семян очень высока, что существенно затрудняет выращивание данной культуры из семян [5,6]. Поэтому представлялось интересным изучить влияние бактериальных препаратов, таких как Экстрасол, Байкал ЭМ-1 и «Живое удобрение» на параметры прорастания семян и формирование проростков пеларгонии зональной.

В нашей работе мы исследовали семена пеларгонии зональной сорта «Мой ангел» агрофирмы СеДек, упакованные в глянцевоы пакеты по 4 семечка. Было закуплено 3 пакетика. Из каждого пакетика 1 семя обрабатывали водой (контроль), 2 семя – Экстрасолом, 3 семя – Байкалом ЭМ-1, 4 семя – «Живым удобрением». По данным производителей исследуемых препаратов (Экстрасол, Байкал ЭМ-1 и «Живое удобрение») 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. Замачивание семян перед посевом в течение 24 часов. 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.

Результаты наших исследований показали, что наиболее эффективными оказались препараты Экстрасол и «Живое удобрение». Под действием этих препаратов семена взошли на 2 дня раньше, чем в вариантах с Байкалом ЭМ-1, и на 4 дня быстрее, чем в контрольном варианте с Вермиксом. Длительность прорастания составила 5 суток на варианте с Экстрасолом и Живым удобрением (Таблица 1). Это на 7 суток меньше, чем указано на заводской упаковке с семенами.

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%.

**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

Таким образом, наиболее эффективным бактериальным препаратом при выращивании сеянцев 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>

2. Крончев, Н.И. Влияние минеральных удобрений и биопрепаратов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы /Крончев Н.И., Сергатенко С.Н., Валяйкина М.В.// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, 2011. – № 2. – С. 23-27

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// Материалы Национальной научно-практической конференции Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 2019. – Т.1. – С.71-77.

4. Костин, В.И. Морфофизиологические параметры и меристематическая активность проростков яровой пшеницы под действием композиционных кремнийорганических препаратов на основе вермикомпоста/ В.И. Костин, Т.Д.Игнатова, С.Н. Сергатенко// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- Ульяновск: ГСХА. - 2016.- № 3.- С. 61-70.

5. Биологический препарат Экстрасол в технологии возделывания яровой пшеницы сорта Тулайковская степная / С. Н. Сергатенко, Н. И. Крончев, А. С. Сергатенко, С. А. Пырова // Микроэлементы и регуляторы роста в питании растений: теоретические и практические аспекты: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию доктора сельскохозяйственных наук,

профессора, академика РАН, Заслуженного работника высшей школы РФ Костина Владимира Ильича, Ульяновск, 12–13 мая 2014 года / Главный редактор В.А. Исайчев. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2014. – С. 102-104.

6. Как вырастить герань из семян в домашних условиях [Электронный ресурс]: портал. - Электрон. дан.- Режим доступа: <https://moiorhidei.ru/geran/razmnozhenie-semenami>

## **BACTERIAL PREPARATIONS IN THE CULTIVATION OF PELARGONIUM ZONAL SEEDLINGS**

**Sergatenko M.A., Sergatenko S. N.**

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

*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 seedlings of pelargonium zonal. It has been established that the most effective are "Live fertilizer" and Extrasol.*