

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДАЙКОНА ЯПОНСКОГО ДЛИННОГО БЕЛОГО ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Герасимов А.Р., студент 2 курса факультета
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств

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

Ключевые слова: дайкон, редька, микробиологические препараты, экстрасол, живое удобрение, байкал эм-1.

В данной статье приведены результаты исследования воздействия микробиологических препаратов Экстрасол, Живое удобрение, Байкал ЭМ-1 на морфологические параметры японской редьки Дайкон длинный белый при выращивании в условиях Среднего Поволжья.

Введение. Микробиологические препараты (МБП) - это препараты, содержащие отобраных по полезным свойствам микроорганизмов, а также продукты их метаболизма [1]. МБП обеспечивают фиксацию атмосферного азота, мобилизуют запасы элементов питания, находящихся в почве в связанном состоянии [2]. К ведущим функциональным видам МБП для земледелия относятся микробиологические удобрения, фунгициды, стимуляторы роста, ризобийные инокулянты для бобовых культур [3].

Цель работы. исследовать влияние микробиологических препаратов на морфологические параметры редьки Дайкон, в условиях села Степное Анненково Цильнинского района Ульяновской области (Среднее Поволжье).

Результаты исследований. Объект исследования - редька Дайкон японский длинный белый на разных этапах онтогенеза. Биологическими препаратами обрабатывались семена (3 часа перед посевом, 1 мл концентрированного препарата на 10 мл воды), для

проростков и взрослых вегетирующих растений проводились внекорневые и корневые подкормки препаратами Экстрасол, Живое удобрение, Байкал ЭМ-1 (1 мл концентрированного препарата на 300 мл воды). Растения выращивались на мелкоделяночных опытах с учётной площадью делянки 1 м² в трёхкратной повторности. Количество семян, высаженных на одну делянку, составило 25 шт. Оценивались морфологические параметры растений Дайкон на стадиях: проростка; 2-3 настоящих листа; формирование молодой розетки (5-6 настоящих листьев); взрослое растение (сформированная розетка). В качестве контроля семена обрабатывались водой.

Посев был проведён 17.05.2023 во влажную почву. Первые всходы появились через неделю после посева. 27.05.2023 была проведена подкормка коневая и внекорневая (концентрация препарата 1 мл на 300 мл воды). 11.06.2023 фаза 2-3 настоящего листа. 15.06.2023 было проведено рыхление почвы в стадию 5-6 настоящего листа (молодая розетка). 16.06.2023 проводилось опудривание золой надземного вегетативной массы растения (150г берёзовой золы на делянку) для борьбы с вредителями (крестоцветная блошка). 22.06.2023 проведена последняя подкормка, по аналогичной методике [4]. 16.07.2023 – уборка корнеплодов.

Таблица 1 - Всхожесть и сохранность Дайкона (среднее по трём повторениям)

Препарат	Кол-во семян (шт.)	Всхожесть (шт.)			Сохранность (шт.)	Средняя масса корнеплода, г
		26.05	30.05	11.06		
Контроль (H ₂ O)	25	10	11	17	17	228,4
Экстрасол	25	11	11	17	16	214,4
Живое Удобрение	25	8	11	13	12	178
Байкал ЭМ-1	25	7	7	9	8	101,5

На стадии всходов наилучшие показатели наблюдались в опытах с экстразолом (табл.1). На стадии появления первого настоящего листа показатель всхожести имел одинаковое значение на вариантах контроль, экстрасол и живое удобрение [4]. На стадии 2-3 настоящего листа максимальное количество растений наблюдалось в контроле и экстрасоле [4], при этом сами растения имели большую вегетативную

массу. На момент уборки максимальная сохранность наблюдалась в контроле и Экстрасоле [5,6], на остальных вариантах произошла гибель растений в силу нехватки влаги и высокой температуры окружающей среды. слабовыраженное действие препаратов можно объяснить неблагоприятными погодными условиями: длительным периодом засухи и высокой температуры атмосферного воздуха. Данные климатические условия не позволили ярко проявиться эффекту микробиологических препаратов [5,6], поскольку для развития симбиотических бактерий требуется высокая влажность почвы и воздуха. Наибольшая масса корнеплодов в контроле могла быть получена в результате лучшего влагообеспечения данных участков в силу рельефа и географического положения.

Заключение. микробиологические препараты эффективны на стадии обработки семян, проростков и в первых этапах онтогенеза. наиболее эффективен Экстрасол.

Библиографический список:

1. Куленкамп, А. Ю. Дайкон / А. Ю. Куленкамп. – Текст : электронный // Статья. - 2016. URL: <https://old.bigenc.ru/agriculture/text/2855620> (дата обращения: 12.02.2024). - Режим доступа: Большая российская энциклопедия.
2. Сычев, С.М. Интродукция дайкона в Центральном регионе России / С.М. Сычев, И.В. Сычева. – Текст : электронный // Статья – 2011. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/introduktsiya-daykona-v-tsentralnom-regione-rossii> (дата обращения 12.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».
3. Чеботарь, В.К. Эффективность применения биопрепарата ЭКСТРАСОЛ / В.К. Чеботарь, А.А. Завалин, Е.И. Кипрушкина. – Текст : электронный // Научная книга. – 2007. – С 10-11. URL: <http://www.bisolbiplus.ru/docs/Эффективность%20применения%20биопрепарата%20Экстрасол.pdf> (дата обращения: 13.02.2024). - Режим доступа: библиотека «БиСолБи Плюс».
4. Федорова, И.Л. Влияние биогумуса Вермикс на процессы в прорастающих семенах яровой пшеницы/ И.Л. Федорова, С.Н.Решетникова, С.Н. Сергатенко- Текст : электронный// Наука в современных условиях: от идеи до внедрения, материалы

Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. – Ульяновск, 2022. – С. 60-65. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389159> (Дата обращения 23.02.2024) - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Дементьева, Е.В. Особенности влияния внекорневых подкормок на продуктивность растений дайкона / Е.В. Дементьева, Ю.К. Земскова, А.Ю. Надежкин. – Текст : электронный // Научная книга - 2009. - С. 148-150. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19340982> (дата обращения: 13.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

6. 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 12.02.2024)

MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF THE JAPANESE LONG WHITE DAIKON WHEN EXPOSED TO MICROBIOLOGICAL PREPARATIONS

Gerasimov A.R.

Scientific supervisor – Sergatenko S.N.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *daikon, radish, microbiological preparations, extrasol, live fertilizer, Baikal em-1.*

This article presents the results of a study of the effects of microbiological preparations Extrasol, Live fertilizer, Baikal EM-1 on the morphological parameters of the Japanese rare Daikon long white when grown in the conditions of the Middle Volga region.