



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕЗОПАСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

<sup>1</sup>Мустафулова Ф.А.

Докторант Наманганского инженерно-технологического института,

<sup>2</sup>Отаназаров Д.Х.

Ургенчский государственный университет,

<sup>3</sup>Мирзаабдуллаева С.Н.

Студентка Андижанского сельскохозяйственного и агротехнологического института.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7583226>

### ARTICLE INFO

Received: 18<sup>th</sup> January 2023

Accepted: 28<sup>th</sup> January 2023

Online: 30<sup>th</sup> January 2023

### KEY WORDS

Насекомые, вредители, промышленность, бактерия, токсин, биопрепарат.

### ABSTRACT

*В статье рассказано, о том что *B. thuringiensis*, составляет основу современной промышленности по производству бактериальных инсектицидов. *B. thuringiensis* объединяет разновидности спорообразующих бактерий, вырабатывающих особые энтомоцидные токсины, обладающие высокой активностью по отношению к насекомым.*

Наибольшее практическое значение в деле организации борьбы с насекомыми-вредителями как выше было сказано имеет бактерия: *B. thuringiensis*, она составляет основу современной промышленности по производству бактериальных инсектицидов. *B. thuringiensis* объединяет разновидности спорообразующих бактерий, вырабатывающих особые энтомоцидные токсины, обладающие высокой активностью по отношению к насекомым. Эти токсины могут быть двух видов: кристалловидный и растворимый[1,1].

В нашей стране и за рубежом из *B. thuringiensis* в промышленных масштабах изготавливают ряд препаратов, предназначенных для борьбы с вредными насекомыми. Из зарубежных препаратов известны: биотрол, турицид, агритрол, бактан, дипел, бактоспейн[2, 41].

Микробиологические инсектициды на основе споро-кристаллических комплексов (Bt) применяются в качестве экологически безопасных средств борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.

В США инсектициды на основе *B. thuringiensis* производятся компанией «Сельскохозяйственные продукты Монсанто» (Monsanto). Agricultural Products»). Фермеры в течение двадцати лет используют эти препараты для защиты таких культур, как капуста, хлопчатник, бобы, картофель. В России созданы, применяются или проходят испытание следующие препараты: битоксибациллин, лепидоцид.

Бактериальные инсектициды обычно выпускаются в виде порошка. Это удобная для транспортировки, хранения и использования форма. Против ряда вредителей, применяются гранулированные и инкапсулированные формы бактериальных



препаратов. Так, например, для борьбы с кукурузным мотыльком успешно используются препараты, в гранулах с кукурузной мукой[1,1].

В нашей стране дендробациллин, энтобактерин, инсектин, гомелин, битоксибациллин используют в смеси с хлорофосом, золоном, фосфамидом, севином, бензофосфатом, фозолоном, метатионом, метафосом, полидофеном, рогором, карбофосом против непарного и кольчатого шелкопрядов, яблонной и капустной молей, плодоярков, боярышниковой и розанной листоверток, хлопковых и капустных совок, боярышницы, шелкопряда-монашенки, комплекса пядениц, дубовой листовертки, лугового мотылька, красногрудой пядицы, бересклетовой и японской восковой ложнощитовок, шишковой огневки[2,56].

Химические добавки в ряде случаев повышают эффективность биопрепаратов на 20—30% или не изменяют ее. Причины отсутствия эффекта при добавлении к биопрепаратам ядохимикатов еще не выяснены, однако в целом ряде случаев отмечено отрицательное влияние химических добавок на жизнеспособность спор *B. thuringiensis* (в случае фосфорорганических инсектицидов, алдрин, гепта-хлора). Вместе с тем ряд препаратов оказался совместимым с бактериями. Эти препараты могут быть рекомендованы к использованию при осуществлении интегрированной защиты растений от вредных насекомых (ортен, дилокс, ланнот, цетран, димелин) [3,89].

Этот метод - наиболее эффективный элемент, позволяющий сохранить окружающую среду от загрязнения ядохимикатами и повысить урожайность растений. Проведённые исследования дают основания считать, что биологические препараты бактериального происхождения, а также его продуценты могут использоваться в борьбе против насекомых[3,95].

## References:

1. Хужамшукуров Н.А. Производство микробиологических препаратов для защиты растений: проблема и перспектива (обзор) // Химия и химическая технология. — № 3 (33). — 2011. — С. 66-75.
2. «Биотехнология:учебное пособие» Коростелева Н.И. и другие Издательство «АГАУ» Барнаул-2006.
3. «Микроорганизмы и плододие» Ж.Войнова-Райкова, В.Ранков, Г.Ампова. Издательство «Агропропиздат» Москва-1986год.
4. Камбарова М. Х., Мустафакулова Ф. А. РАСПРОСТРАНЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ В ПОЧВЕ DISTRIBUTION OF MICROORGANISMS IN SOIL //ББК 65.2 С56. – С. 114.
5. Алимжанов К. И., Мустафакулова Ф. А. БОГАТЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ В ПОЧВЕ //Фундаментальные и прикладные научные исследования: инноватика в современном мире. – 2019. – С. 22-25.
6. Мустафакулова Ф. А. и др. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ АНТАГОНИСТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ //СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ. – 2017. – С. 96-98.
7. Мустафакулова Ф. А., Мирзаабдуллаева С. Н., Бахрамов Т. Т. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ БОРЬБЫ С НАСЕКОМЫМИ-ВРЕДИТЕЛЯМИ //Страны. Языки. Культура: сборник материалов XI-й международной



научно-практической конференции/Под ред. проф. Абуевой НН Махачкала: ДГТУ. 391 с. – 2020. – С. 250.

8. 11. Мустафакулова, Ф. А., Хатамова, Н., Абдухалилова, М., & Камбарова, Д. (2017). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ АНТАГОНИСТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. In *СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ* (pp. 96-98).