

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОКСИНОВ БАКТЕРИАЛЬНЫХ
ПРЕПАРАТОВ**

Хужамшукуров Н.А.

Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан

Мустафакулова Ф.А.

Наманганский инженерно-технологический институт, Узбекистан

Мирзаабдуллаева С.Н.,

Мирзаабдуллаева М.Н.

Студентки Андижанского института сельскохозяйственного и агротехнологического

Аннотация

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.

Ключевые слова: Насекомые, вредители, промышленность, бактерия, токсин, биопрепарат.

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, севинном, бензофосфатом, фозолоном, метатионом, метафосом, полидофеном, рогором, карбофосом против непарного и кольчатого шелкопрядов, яблонной и капустной молей, плодовых, боярышниковой и розанной листоверток, хлопковых и капустных совков, 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-хлор). 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].

Список использованной литературы

1. Хужамшукуров Н.А. Влияния биопрепарата Antibac Uz на *Helicoverpa armigera* Hb. ВЕСТНИК НГУ (Вестник Новосибирский государственный университет), Россия (в печати).
2. Мустафакулова Ф. А., Мирзаабдуллаева С. Н., Мирзаабдуллаева М. Н. *BACILLUS THURINGIENSIS* БАКТЕРИЯСИ АСОСИДАГИ БИОПРЕПАРАТЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ //BARQARORLIK VA YETAKSHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 674-677.
3. Мустафакулова Ф. А. и др. СОВРЕМЕННАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ РЕШИТ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА //СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК. – 2017. – С. 81-83.
4. Мустафакулова, Ф. А., С. Н. Юлдашева, and А. Мухаммадзокиров. "ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ КЛУБЕНЬКОВЫХ БАКТЕРИЙ." *ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ*. 2018.
5. Мустафакулова, Ф. А., & Расулова, М. Б. (2019). ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ. *НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПУБЛИЦИСТИКА*, 43.
6. Камбарова М. Х., Мустафакулова Ф. А. РАСПРОСТРАНЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ В ПОЧВЕ DISTRIBUTION OF MICROORGANISMS IN SOIL //ББК 65.2 С56. – С. 114.
7. Алимжанов К. И., Мустафакулова Ф. А. БОГАТЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ В ПОЧВЕ //Фундаментальные и прикладные научные исследования: инноватика в современном мире. – 2019. – С. 22-25.
8. Мустафакулова Ф. А. и др. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ АНТАГОНИСТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ //СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ. – 2017. – С. 96-98.