

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПУТИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Град М. Н. (УО «МГПУ им. И. П. Шамякина»)

Научный руководитель – Т. М. Шмат, ассистент

Культурные растения страдают от сорняков, грызунов, насекомых-вредителей, фитопатогенных грибов, бактерий, вирусов, неблагоприятных погодных и климатических условий. Перечисленные факторы наряду с почвенной эрозией и градом значительно снижают урожайность сельскохозяйственных растений. Известно, какие разрушительные последствия в картофелеводстве вызывает колорадский жук, а также грибок *Phytophthora* – возбудитель ранней гнили (фитофтороза) картофеля. Кукуруза подвержена опустошительным «набегам» южной листовой гнили, ущерб от которой в США в 1970 г. был оценен в 1 млрд. долларов [1].

В последние годы большое внимание уделяют вирусным заболеваниям растений. Наряду с болезнями, оставляющими видимые следы на культурных растениях, вирусы вызывают скрытые инфекционные процессы, значительно снижающие урожайность сельскохозяйственных культур и ведущие к их вырождению.

Биотехнологические пути защиты растений от рассмотренных вредоносных агентов включают: выведение сортов растений, устойчивых к неблагоприятным факторам; химические средства борьбы (пестициды, гербициды, инсектициды и др.); биологические средства борьбы с вредителями, использование их естественных врагов и паразитов, а также токсических продуктов, образуемых живыми организмами.

Биологические (бактериальные) удобрения применяют для обогащения почвы связанным азотом. Большое распространение получили препараты нитрагин и азотобактерин – клетки клубеньковых бактерий и азотобактера, к которым добавляют стабилизаторы (мелассу, тиомочевину) и наполнитель (бентонит, почву). Азотобактерин обогащает почву не только азотом, но и витаминами и фитогормонами, гиббереллинами и гетероауксинами. Препарат фосфо-бактерин из *Bacillus megaterium* превращает сложные органические соединения фосфора в простые, легко усвояемые растениями. Фосфобактерин также обогащает почву витаминами и улучшает азотное питание растений.

Наряду с защитой растений ставится задача повышения продуктивности сельскохозяйственных культур, их пищевой (кормовой) ценности, задача создания сортов растений, растущих на засоленных почвах, в засушливых и заболоченных

районах. Разработки нацелены на повышение энергетической эффективности различных процессов в растительных тканях.

Литература

1. Лобанок, А.Г. Биотехнология – сельскому хозяйству / А. Г. Лобанок. – Минск: Урожай, 1988. – 198 с.

МГТУ ИМ. И.П.ШАМЯКИНА