Содержание

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Введение...6

Глава I. Обзор литературы...12

1. Bacillus thuringiensis (Bt) и 5-эндотоксины...12

1.1. Общая характеристика бактерий Bt...12

1.2. Виды токсинов, образующихся в бактериях Bt...14

Классификация штаммов и cry-генов Bt...17

1.4. Частные вопросы генетики и молекулярной биологии Bt.19

2. Экспрессия cry-генов и синтез протоксинов...21

2.1. Транскрипционные механизмы...22

2.2. Посттранскрипционные механизмы...25

2.3. Посттрансляционные механизмы...27

2.4. Кристаллизация инсектицидных белков...28

2.5. Структура ^-токсинов...32

2.6. Структурные сходства среди токсинов...35

2.7. Функционально- структурная интерпретация 2?\*-токсинов38

3. Механизм действия Cry-токсинов...41

3.1. Общая характеристика...41

3.2. Роль петель домена II...44

3.3. Роль домена III в закреплении рецептора...45

3.4. Интеграция в мембрану...45

3.5. Образование ионных каналов...46

3.6. Получение мутантов для повышения токсичности...48

4. Использование Bt- генов в биотехнологии и генной нженерии...49

4.1. Использование Cry-белков для контроля численности вредителей и защиты растения...49

4.2. Разработка новых биопестицидов, основанных на Bt...51

4.3. Экспрессия cry-генов Bt в растениях...53

4.4. Устойчивость насекомых к ifr-токсинам...55

4.5. Управление устойчивостью насекомых к 2?\*-токсинам..61

5. Новые репортерные системы на основе лихеназы Clostridium thermocellum...66

Глава II. Материалы и методы...73

Глава III. Результаты и обсуждение...90

Заключение ...126

Выводы...128

Список цитируемой литературы ...130