

БИОПРЕПАРАТ БЕТАПРОТЕКТИН ДЛЯ ЗАЩИТЫ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ОТ КАГАТНОЙ ГНИЛИ

**Свиридов А.В., Просвиряков В.В.,
Коломиец Э.И. Кильчевская О.С.**

*УО "Гродненский государственный аграрный университет", Гродно
Институт микробиологии НАН Беларуси, Минск
Беларусь*

Разработка и внедрение отечественного микробного препарата для защиты сахарной свеклы от кагатной гнили с учетом особенностей видового состава и патогенных свойств возбудителей болезни, распространенных в климатических условиях Беларуси и обеспечивающих снижение потерь и качества продукции при хранении, является актуальной задачей и необходимым условием повышения эффективности производства сахара в республике.

В рамках программы ГНТП «Промышленные биотехнологии», подпрограммы «Биопрепараты и технологии для повышения продуктивности растениеводства» Институтом микробиологии НАН Беларуси совместно с Гродненским государственным аграрным университетом ведутся работы по разработке и внедрению технологии защиты сахарной свеклы от кагатной гнили, основанной на применении микробного препарата. Результатом этих исследований является создание биопестицида Бетапротектин, защищающего сахарную свеклу при хранении от кагатной гнили, и разработка технологии его производства, позволяющей получить препарат с титром КОЕ 2-3 млрд./мл. Основой биопрепарата является высокоактивный штамм бактерий *Bacillus subtilis*, выде-

ленный в лаборатории средств биологического контроля Института микробиологии НАН Беларуси. Данная культура бактерий проявила высокую антифунгальную активность по отношению к фитопатогенным грибам, возбудителям кагатной гнили, в культуре *in vitro*.

Сотрудниками Гродненского государственного аграрного университета оценивалось действие биопестицида Бетапротектин в условиях *in vivo*. Для обработки корнеплодов сахарной свеклы перед закладкой на хранение был разработан протравливатель корнеплодов. С его помощью проведены производственные испытания на двух гибридах сахарной свеклы (Кораб и Сильвано) с нормой расхода препарата 0,5 л/т, при расходе рабочего состава 3,0 л/т. Всего было обработано 80 тонн корнеплодов сахарной свеклы в двух сельскохозяйственных предприятиях Гродненской области Республики Беларусь. Корнеплоды были заложены на зимнее хранение в крупногабаритные бурты СГЖ "Занеманский" Мостовского района и УО СПК "Путришки" Гродненского района и в кагаты ОАО "Скидельский сахарный комбинат". Обработку корнеплодов осуществляли во время их уборки. Контролем служили корнеплоды без обработки. Расчет эффективности действия биопрепарата производили по общепринятым в фитопатологии методикам. Результаты проведенных исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Эффективность действия биопестицида «Бетапротектин» против кагатной гнили корнеплодов сахарной свеклы

Место хранения	Гибрид, вариант (обработка, контроль без обработки)	Продолжительность хранения, сутки	Распространенность кагатной гнили, %	Развитие кагатной гнили, %	Вредность болезни, %	Биологическая эффективность, %	Хозяйственная эффективность, %
Кагат	Кораб	45	90,0	24,7	5,9	27,6	5,1
Кагат	Кораб контроль	45	98,3	34,2	10,8		
Кагат	Сильвано	45	100	48,6	22,0	17,5	16,9
Кагат	Сильвано контроль	45	100	58,9	34,6		
Бурт	Кораб	70	91,7	42,8	19,5	39,6	18,6
Бурт	Кораб контроль	70	100	70,8	49,1		
Бурт	Сильвано	70	83,3	35,8	14,5	37,0	35,8
Бурт	Сильвано контроль	70	100	56,9	30,4		

Согласно полученным данным, под действием проведенных обработок биопестицидом вредоносность болезни при хранении корнеплодов уменьшилась в 2 раза по сравнению с контролем, значительно снизилось и развитие кагатной гнили. Биологическая эффективность применения биопрепарата колебалась от 17,5 % до 39,6 %, а хозяйственная эффективность - от 5,1 % до 35,8 %.

Таким образом, применение микробиологического препарата Бета-протектин позволяет значительно снизить развитие и вредоносность болезни и достигнуть высокой биологической и хозяйственной эффективности использования биопестицида для защиты сахарной свеклы от кагатной гнили.