

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ БИОТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ:

СОВРЕМЕННЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ВИНОГРАДА ОТ БОЛЕЗНЕЙ

БИОМЕТОД

На винограде потери от грибных заболеваний могут достигать 70 - 80%. Постоянный прирост населения земного шара заставляет интенсифицировать сельское хозяйство и сводить к минимуму потери урожая.



В РОССИЙСКОМ виноградарстве для контроля грибных возбудителей болезней широко применяются химические методы, обладающие рядом существенных недостатков. Они экологически опасны: агрохимикаты аккумулируются в почве, воде, защищаемых растениях, токсичны для теплокровных, могут воздействовать на нецелевые объекты, дрейфуя по трофическим цепям, и т. д. Серьезной проблемой 21-го века остается вопрос формирования резистентности у вредных видов к химическим средствам защиты. Так, по данным мониторинга, проведенного в последнее десятилетие функционирующими при Всемирной федерации по защите растений (GCPF) специальными комитетами (IRAC FRAC HRAC), выявлено 300 случаев устойчивости – у 250 патогенов к 30 фунгицидам (Fungicide Resistance Action Committee database; <http://www.frac.info>).

В современном мировом сельскохозяйственном растениеводстве наметилась уверенная тенденция перехода на новую экономику, базирующуюся на адаптивных технологиях выращивания культур, и прежде всего биотехнологиях. Их использование ориентировано на стабильное развитие производства, решение проблемы продовольственной безопасности, получение высококачественных и экологически безопасных продуктов питания, восстановление плодородия почв. В данном направлении одним из приоритетов являются производство биопрепаратов для растениеводства и разработка технологий их применения. Согласно оценкам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), к 2030 году биотехнологии будут использоваться при получении 50% продукции всего мирового сельскохозяйственного производства.

В Краснодарском крае одно из наиболее крупных и перспективных предприятий, производящих микробиологические препараты, – ООО «Биотехагро».

«Биотехагро» производит 7 биотехнологических продуктов для растениеводства: 2 микробиологических фунгицида, 1 биоудобрение; 1 биоинсектицид и 3 вида энтомофагов (Макролофус, Трихограмма и Габробракон). Для животноводства производится 6 видов микробиологических препаратов. Именно создание биопрепаратов с фунгицидной активностью является одной из основных современных тенденций на рынках развитых стран. Почему так?

Несколько слов об изменениях в комплексах грибных патогенов винограда, которые происходят под влиянием меняющихся средовых

условий. Прежде всего это климатические изменения. Проведенный нами математико-статистический анализ абиотических условий Анапо-Таманской агроэкологической зоны, одной из основных виноградарских зон Западного Предкавказья, показал, что температура воздуха в летний период возросла на 4,5° С, увеличилась разница между минимальной и максимальной температурами в период покоя. Внешне это выразилось в увеличении продолжительности высокотемпературных засух летом и стрессогенных явлений в зимне-весенний период (подмерзания, обледенения).

Кроме того, наблюдается усиление воздействия техногенного фактора: с каждым годом растет доля интенсивных насаждений и механизированных агротехнических приемов выращивания плодов и винограда. Такое изменение средовых условий существования виноградников (интенсификация производства и климатические изменения) повлекло за собой значительные качественные и количественные трансформации в сообществах микроорганизмов, обитающих на винограде: возросла агрессивность типичных заболеваний (оидиума, милдью); расширился видовой состав патогенов и т. д., как следствие, растет дестабилизация фитосанитарной ситуации, усложняется ее управление. Отдельно надо отметить, что расширение видового состава микопатогенов происходит в основном за счет полупаразитных видов, таких как альтернариевые, фузариевые и аспергилловые грибы, обладающие высокой токсикоогенностью и широким абиотическим оптимумом существования.

Использование биологических средств защиты от болезней при выращивании винограда позволяет снизить фитотоксичность традиционной химической защиты, особенно при замене препаратов серы и меди, которые в современных климатических условиях региона иссушают растение, подвергая его дополнительному стрессу. Биофунгициды позволяют смягчить (или выровнять) амплитуду



Производственная база компании «Биотехагро» позволяет нарастить объемы производства микробиологической продукции:

- для растениеводства – до 1000 тонн в год,
- для животноводства – до 3000 тонн в год

негативных климатических и антропогенных воздействий на многолетнее растение как на растение-хозяина, от которого зависит качественный и количественный состав сообществ микроорганизмов.

Создание эффективных биотехнологий в защите растений, в том числе виноградников, включает в себя два этапа: разработка и регистрация биофунгицида и разработка регламентов его применения. Совместно со специалистами ООО «Биотехагро» сотрудники научного центра «Защиты и биотехнологий растений» Северо-Кавказского института садоводства и виноградарства разработали несколько биологических технологий защиты винограда от болезней.

На сегодняшний день существует возможность биологизации мер защиты практически от всех экономически значимых заболеваний винограда. Степень биологизации зависит от фактического состояния насаждения. При применении биофунгицидов учитываются не только интенсивность развития и распространение целевого вредного организма, но и, в первую очередь, устойчивость сорта, возраст виноградника, запас инфекции, качество агротехнических мероприятий, адаптивный потенциал растения (другими словами, насколько оно сильно, чтобы противостоять болезни). Наиболее широко биофунгициды можно применять на сортах винограда евроамериканского происхождения, меньше на европейских сортах.

Сроки для применения биологических средств в системе защиты виноградников – это фазы роста и созревания ягод. На гибридных сортах, таких как Молдова, Августин, Бианка, Первенец Магарача, Кунь леань, Странский и др., от 40% до 70% химических обработок можно заменить на биологические. В насаждениях европейских классических сортов винограда, таких как Рислинг рейнский, Совиньон блан, Саперави, Каберне Совиньон, Мерло и др., 1 - 4 последние обработки химическими фунгицидами можно заменить на биологические. Микроорганизмами – продуцентами этих биопрепаратов являются специально отобранные штаммы триходермового гриба и почвенной бациллы. Также рекомендуется использовать препараты-иммуноиндукторы, например, комплексы хелатных микроэлементов.

Биологизация защитных мероприятий способствует формированию микробиосообществ с достаточной устойчивостью, повышает их управляемость, что соответствует современным мировым принципам адаптивного земледелия, так как позволяет снизить химическую нагрузку на окружающую среду, значительно оптимизировать производственный потенциал многолетних растений, повысить экологическую безопасность плодово-ягодной и виноградо-винодельческой продукции.

Е. ЮРЧЕНКО,
заведующая научным центром «Защиты и биотехнологий растений»,
к. с.-х. н.,
Г. ЯКУБА,
старший научный сотрудник центра «Защиты и биотехнологий растений»,
к. б. н.
ФГБНУ СКЗНИИСиВ

Биотехагро первая биотехнологическая компания

ФАКТОРЫ РИСКА

- ▲ патогенная микрофлора
- ▲ микроскопические грибы – продуценты токсинов
- ▲ грызуны, насекомые, птицы

- ▲ патогенная микрофлора ▲ плесневые грибы
- ▲ микотоксины ▲ окисленные жиры
- ▲ грызуны, насекомые, птицы

- ▲ патогенная микрофлора ▲ токсины
- ▲ состояние желудочно-кишечной микрофлоры
- ▲ некачественный корм

ИДЕОЛОГИЯ КОМПАНИИ

БИОЗАЩИТА

БИОФУНГИЦИДЫ
БИОИНСЕКТИЦИДЫ
ЭНТОМОФАГИ

БИОФУНГИЦИДЫ
БИОИНСЕКТИЦИДЫ
ПРОБИОТИКИ
ПРОБИОТИЧЕСКИЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ
БИОКОНСЕРВАНТЫ

ПРОБИОТИКИ
ПРОБИОТИЧЕСКИЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ

З Д О Р О В Ь Е Ч Е Л О В Е К А

Получить профессиональную консультацию по вопросу применения биопрепаратов, решить вопросы поставки вы можете у специалистов ООО «Биотехагро»:

Виктор Андреевич Ярошенко, исполнительный директор ООО «Биотехагро» - тел. 8-918-461-11-95,
Сергей Борисович Бабенко, главный агроном ООО «Биотехагро» - тел. 8-918-094-55-77.
По вопросам отгрузки товаров звоните по тел. 8 (861) 201-22-41, 201-22-46 (факс);
Дмитрий Александрович Калашников - тел. 8-918-38-99-301.

E-mail:
bion_kuban@mail.ru,
www.biotechagro.ru