

Практика применения биопрепаратов в системах защиты виноградарников от болезней

БИОМЕТОД

Важным агрономическим приемом сохранения урожая винограда является защита растений от вредителей и болезней, для предотвращения или ограничения ущерба от которых применяются различные методы и способы. Помимо устойчивости сорта, соблюдения агротехники значительную роль в решении этой проблемы играют пестициды. С момента появления и до сегодняшнего дня, на протяжении более 60 лет, применение химических средств защиты способствовало резкому повышению урожайности и качества виноградной продукции.

ВЫСОКАЯ биологическая эффективность, универсальность, доступность и быстрота действия пестицидов первоначально вызвали эйфорию от победы над фитофагами и патогенами виноградной лозы. Но так же, как и в других агроценозах, на виноградниках довольно скоро обнаружились и отрицательные последствия применения химических фунгицидов и инсектицидов: их накопление в объектах экосистемы - почве, воде, всех живых организмах; возникновение резистентных к ним популяций вредных организмов; гибель полезной фауны и микрофлоры (энтомофагов, энтомопатогенов и антагонистов патогенов растений). Как результат - нарушение биоценологических связей, естественной саморегуляции, что стало часто приводить к резкому увеличению численности фитофагов и появлению массовых вспышек эпифитотий болезней, требующих все большего применения химических средств для их контроля. Эти и другие негативные последствия применения пестицидов привели к осознанию необходимости совершенствования защиты растений, перехода от отдельных приемов и способов к их интеграции в систему, разработки более экологических средств и методов.

Ученые - химики, биологи, биотехнологи сосредоточили свои усилия на разработке альтернативы синтетическим химическим веществам, применяющимся в борьбе с вредителями и болезнями. Среди этих альтернатив есть те, которые называются биорациональными, т. е. природоподобными, но искусственно синтезированными веществами, а есть препараты природного происхождения, или биологические, - те, которые входят в понятие «биологический контроль вредных организмов».

Микроорганизмы, выделяемые из природы и вносимые опять в естественные условия в качестве средств защиты растений, позволяют избежать нежелательных изменений в биоценозах, сохраняя полезные виды. Основным преимуществом микробиологических средств защиты растений, созданных на основе существующих в природе вирусов, бактерий, грибов, является специфичность - способность поражать определенные вредные объекты, не причиняя вреда человеку, теплокровным животным, птицам и полезным насекомым.

В настоящее время в нашей стране существует порядка 10 предприятий, производящих качественные и востребованные биологические средства защиты для многолетних культур - садовых и винограда. Среди них наиболее крупные и перспективные - ГК «Агробиотехнология» (г. Москва), ООО ПО «Сиббиофарм» (г. Бердск), ООО «Биотехагро» (г. Тимашевск, Краснодарский край).

История развития ООО «Биотехагро» насчитывает уже более полутора

десяток лет. Значительную часть производства компании занимает выпуск микробиологических препаратов для растениеводства - средств защиты и удобрений. Начинаясь все с формирования коллекции полезных микроорганизмов, в котором большую роль сыграл настоящий подвижник в биометод - исполнительный директор ООО «Биотехагро» В. А. Ярошенко. Среди производителей биопестицидов и биоудобрений в России «Биотехагро» обладает крупнейшей биоресурсной коллекцией. Практически с первых дней существования компания стала проявлять интерес к биологической защите садов и виноградарников в тесном сотрудничестве со специалистами ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (г. Краснодар). Сначала это был обширный лабораторный поиск: была оценена биологическая активность более 80 штаммов микроорганизмов. В результате выделился целый ряд перспективных продуцентов будущих биопрепаратов, затем испытания продолжались в полевых условиях. Для разработки биологических методов эффективного контроля патогенов винограда опыты проводились на промышленных насаждениях крупнейшего виноградо-винодельческого холдинга АО агрофирмы «Южная» (п. Тамань, Темрюкский район, Краснодарский край).

За прошедшее время авторитет ООО «Биотехагро» вырос как в научном сообществе, так и в практическом растениеводстве. Компания постоянно совершенствует технологии производства биопрепаратов, расширила и оснастила технологические процессы современным оборудованием и в настоящее время обладает производственными линиями европейского уровня, что положительно отражается на качестве производимой биотехнологической продукции.

Успешность применения биотехнологий в защите винограда от вредителей и болезней кроме высокого качества биопрепаратов базируется на хорошем знании реальной фитосанитарной ситуации в насаждении, состояния самих виноградных растений, генетической устойчивости сортов, на высоком уровне агротехники; влияют также возраст насаждения и погодно-климатические условия. Резюмируя все перечисленное, можно сказать, что это и составляет научное обоснование биологизации защиты, в процессе которой определяются ассортимент препаратов, их место в системе и объем для использования.

В результате такой научно-практической работы сначала были выбраны биофунгициды с высокой эффективностью для целевых патогенов, затем разработаны и встроены в систему мер защиты от комплекса болезней регламенты их применения. Наиболее биологизированные системы защиты от болезней удалось

сформировать на евроамериканских сортах винограда. Основной предпосылкой для этого явилась толерантность данных сортов, или их меньшая поражаемость основными болезнями (оидиумом и милдью). Но и на европейских сортах биофунгицидам нашлось применение: последние 1 - 3 химических обработки в системе защиты можно заменить на биологические. На гибридных сортах из 9 - 12 обработок в борьбе с комплексом заболеваний 5 - 7 проводятся биофунгицидами (рис. 1).

С помощью биофунгицида БФТИМ КС-2 и биоудобрений с фунгицидными свойствами БСка-3, Геостим эффективно контролируются такие заболевания, как оидиум, милдью, комплекс гнилей, альтернариозная пятнистость, фузариозное усыхание гроздей (рис. 2, 3).

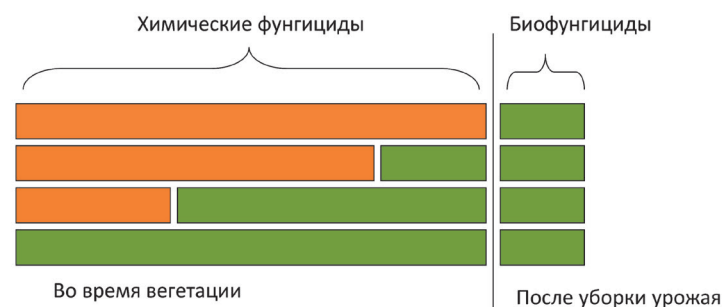
Биологическая эффективность системы защиты винограда от оидиума с преимущественным применением биофунгицидов (до 5 - 7 раз за сезон) составила 93,7 - 99,0%, что было на уровне хозяйственных обработок химическими фунгицидами. Биологическая эффективность биопрепаратов против серой гнили составила 78,3 - 91,8%. Грамотное применение биофунгицидов позволяет поддерживать эффективность защиты на высоком уровне, контролировать все экономически значимые патогены и в качестве бонуса получать еще ряд положительных эффектов. Например, нашими исследованиями установлено, что численность грибов, в т. ч. фитопатогенов на листьях винограда, которые были обработаны биопрепаратами, почти в 7 раз ниже по сравнению с необработанными, т. е. контрольными. Такое же снижение численности характерно и для химических фунгицидов, которые применялись в системе защиты виноградных насаждений в хозяйстве.

Кроме того, отмечено положительное влияние биопрепаратов на сбережение влаги в растениях винограда, что особенно актуально в условиях возрастающей засушливости летних периодов в последние годы, которая угнетающе влияет на физиологическое состояние виноградных растений. В таких климатических условиях особенно актуальными становятся мероприятия по сохранению влаги и в почве, и в растении. По нашим наблюдениям, замена четырех обработок виноградарников серо- и медьсодержащими препаратами в системе защиты от оидиума на биофунгициды позволила дополнительно сохранить влагу в листьях винограда на 3,7%, в гроздях - на 2,5%. При одинаково высокой биологической эффективности биологизированной и химической систем защиты урожайность на участках виноградарника, где применялась биологизированная защита, в различных опытах повышалась от 6,0 до 15 ц/га.

Таким образом, опыт биологической защиты винограда показывает, что применение биопрепаратов оправдано при соблюдении всех технологических приемов и имеет хорошие перспективы, способствуя повышению экономической эффективности сельхозпроизводства, получению экологически чистой продукции и сохранению окружающей среды (рис. 4).

Е. ЮРЧЕНКО,
зав. научным центром защиты и биотехнологии растений
ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», к. с.-х. н.

Доля биологизации систем защиты от болезней в зависимости от состояния параметров



Основное правило эффективного применения биофунгицидов - последовательное чередование блоков обработок

Рис. 1. Технологические особенности биологизации систем защиты многолетних культур от болезней

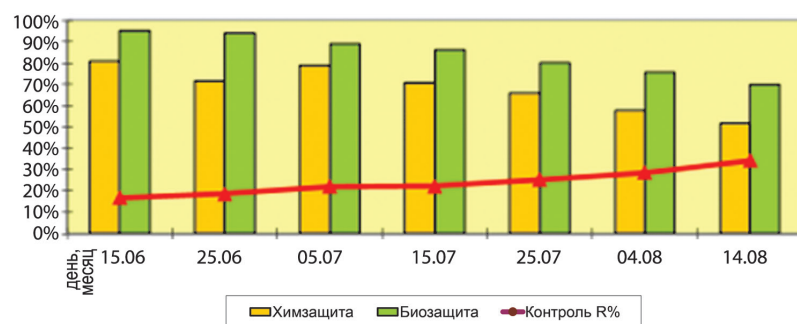


Рис. 2. Эффективность биотехнологий на основе препаратов БСка-3, БФТИМ, Геостим (ООО «Биотехагро») в контроле альтернариоза винограда, сорт Бианка, АО «Южная», Темрюкский район

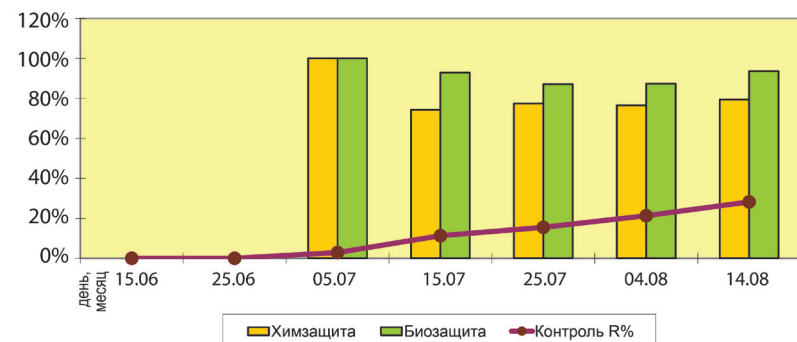


Рис. 3. Биологическая эффективность биологизированной защиты винограда от комплекса гнилей (БСка-3, БФТИМ КС-2), сорт Августин, АО «Южная», Темрюкский район



Рис. 4. Эффекты, получаемые от биологизации систем защиты виноградарников от вредных организмов



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

Ярошенко Виктора Андреевича,
исполнительного директора ООО «Биотехагро», - тел. 8 (918) 461-11-95;

Бабенко Сергея Борисовича,
главного агронома ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (918) 094-55-77.

По вопросам отгрузки товаров - тел. 8 (800) 550-25-44,

Калашников Дмитрий Александрович - тел. 8 (918) 389-93-01.

Краснодарский край, г. Тимашевск; bion_kuban@mail.ru; www.биотехагро.рф