

БИОЛОГИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ РАПСА

В конце января кубанский производитель биопрепаратов провёл уже ставший традиционным семинар, в ходе которого обсуждались новые решения для биологической и интегрированной защиты растений полевых культур, в том числе рапса.

Итак, как при помощи биопрепаратов можно надёжно защитить посевы рапса от болезней и вредителей и повысить рентабельность возделывания этой ценной масличной культуры?

Экономика возделывания

Возделывание рапса в России стабильно растёт благодаря высокому ценам на масличные культуры и увеличению спроса на биотопливо. Основные регионы его производства – Краснодарский и Ставропольский края, Республика Татарстан, Белгородская, Курская и Воронежская области. Средняя урожайность озимого рапса составляет 2,5 – 3,5 т/га, ярового – 1,5 – 2,5 т/га в зависимости от условий выращивания и уровня агротехнологий.

В среднем себестоимость производства рапса составляет 30 – 40 тыс. руб./га, в то время как валовая прибыль может достигать 50 – 70 тыс. руб./га при благоприятной конъюнктуре рынка. Важным фактором остаётся рентабельность: при благоприятных погодных условиях и правильной технологии она достигает 50% и выше.

Однако возделывание рапса сопряжено с рядом агрономических рисков, связанных с вопросами защиты растений. Александр Бушнев, заведующий агротехнологическим отделом ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, к. с.-х. н., доцент, в своём выступлении на семинаре отметил, что для управления урожайностью рапса в руках агрономов есть два вида приёмов: формирующие урожай (севооборот, система удобрений, обработка почвы, выбор гибрида) и сохраняющие урожай (защита от вредных объектов). В последние годы приёмы по сохранению урожая приобрели более высокую значимость, так как вредные объекты стали ещё более вредоносными. Достаточно вспомнить, сколько проблем аграриям доставляет только капустная моль, способная погубить весь урожай на корню.

Александр Бушнев также рассказал, что учёными ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК была проделана большая работа по испытанию различных схем применения биопрепаратов для защиты рапса, которые в том числе сравнивались с химическими СЗР. Особенно хорошо проявили себя препараты производства компании «Биотехагро».

Биопрепараты и их особенности

Федеральный научный центр ВНИИМК сотрудничает с «Биотехагро» с 2017 года, способствуя производителю биопрепаратов каждый год совершенствовать их состав, с целью достижения максимальной эффективности в отношении вредных объектов.

Среди биопестицидов, применяемых на рапсе, особое место занимают препараты БФТИМ, БСка-3 и линейка Геостим Фит. Эти средства не только эффективно подавляют развитие грибных инфекций, но и обладают стимулирующим действием благодаря способности микроорганизмов вырабатывать регуляторы роста растений. Кроме того, особого внимания заслуживает уникальный биоинсектоакарицид Инсетим.

Что представляют собой эти препараты?

БФТИМ – бактериальный препарат, основанный на культуре *Bacillus amyloliquefaciens* КС-2. Он обеспечивает надёжную защиту растений от грибных и бактериальных инфекций.

БСка-3 представляет собой биопрепарат, который способствует оздоровлению почвы,

БИОМЕТОД

Рапс – одна из важнейших сельскохозяйственных культур, возделываемых в России. Она используется для производства растительного масла, кормов для животных и биотоплива. Рапсовое масло отличается высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот, что делает его ценным продуктом в пищевой промышленности и фармацевтике. К тому же рапс играет значительную роль в севообороте, улучшая структуру почвы и подавляя развитие сорняков. Однако, несмотря на важность этой агрокультуры, новые технологические решения в её возделывании появляются нечасто. Одной из немногих компаний, разрабатывающей новые эффективные решения в вопросах защиты озимого и ярового рапса, является компания «Биотехагро» (г. Тимашевск Краснодарского края).

защищает и питает растения, повышает урожайность и улучшает плодородие грунта.

Геостим Фит – универсальное микробиологическое удобрение с фунгицидными и стимулирующими свойствами. В его состав входят восемь видов полезных микроорганизмов: *Chaetomium globosum*, *Trichoderma viride*, *Bacillus megaterium*, *Azospirillum brasilense*, *Rhizobium leguminosarum*, *Mesorhizobium ciceri*, *Bradyrhizobium japonicum*, *Bacillus subtilis* - и их метаболиты.

Инсетим, Ж – биоинсектоакарицид, предназначенный для борьбы с личинками чешуекрылых вредителей, таких как совки и плодоярки, а также с клещами. Основу препарата составляют живые споровые бактерии *Bacillus thuringiensis* (*Bacillus thuringiensis subsp. thuringiensis*) ИПМ-1140 (ВКПМ В-2711) в концентрации не менее 2×10^9 КОЕ/см³, а также их споры и метаболиты.

О биологической и экономической эффективности применения этих препаратов в ходе семинара рассказал главный агроном «Биотехагро» Сергей Бабенко.

Практические результаты

В последние годы биологизированные схемы защиты, в том числе рапса, на юге России показывают хорошие результаты. Так, в 2023 году в условиях РЗК «Ресурс», филиал «Гиатинский» (Республика Адыгея, Гиатинский район), проводилось испытание схемы защиты озимого рапса препаратами компании «Биотехагро» в сравнении с традиционной схемой хозяйства (химические пестициды).

Опытная схема имела следующий вид:

2 апреля 2023 года в фазу стеблевания рапса применялись Геостим Фит В 3 л/га + Гумэл Люкс 1 л/га + карбамид 30 кг/га + микроудобрения;

18 апреля в фазу начала цветения были использованы препараты Геостим Фит 3 л/га + Геостим Фит Ж 1 л/га + Инсетим 4 л/га + микроудобрения;

24 мая в фазу окончания цветения проводилась обработка Геостимом Фит В 3 л/га совместно с Инсетимом 3 л/га и микроудобрениями.

Практическое применение этой схемы защиты в филиале «Гиатинский» показало лучшую экономическую эффективность: при равной урожайности затраты на биопрепараты составили 3884 руб./га, в то время как на химические СЗР они составили 5590 руб./га. В других регионах юга России разница в затратах при биологической и химической защите растений достигала 2 – 3-кратных значений в пользу препаратов от «Биотехагро», – обратил внимание Сергей Бабенко.

Также специалист рассказал, что по результатам многочисленных исследований обработка семян рапса препаратом Геостим Фита А-3 л/га совместно с адьювантом Импро-

вер повышала полевую всхожесть на 10% (до 83%) в сравнении с контрольным вариантом и эталонным химическим протравителем.

Хорошие результаты при обработке семян рапса показал и препарат БСка-3, который применялся в норме 3 и 5 л/т. На этих вариантах полевая всхожесть достигла 91%, в то время как на контрольном и эталонном вариантах она составила 66% и 88% соответственно.

В защите от болезней биофунгициды производства «Биотехагро» тоже смогли себя хорошо зарекомендовать. В фазе бутонизации эксперты советуют провести обработку биофунгицидом БФТИМ-3 л/га совместно с прилипателем Импровер 50 мл/га. Против альтернариоза и фомоза биопрепарат показывает эффективность на уровне химических фунгицидов.

Рентабельность обработок по вегетации у биологических фунгицидов составила от 347% до 809%, в то время как при использовании химических фунгицидов рентабельность была на уровне 316%, – отметил Сергей Бабенко.

Инсетим — гроза вредителей

Хорошие результаты достигнуты и в борьбе с главными вредителями посевов рапса. Так, обработка ярового рапса биопрепаратом Инсетим-5 л/га в фазу начала цветения позволила спустя 7 дней добиться полного уничтожения рапсового цветоеда. Такая же эффективность была получена и против гусениц младших возрастов рапсового пилильщика.

Проведённые испытания говорят о том, что эффективность Инсетима не ниже химических СЗР, хотя стоимость существенно ниже. Однако одной обработкой капустную

моль, как и других вредителей, не остановить. Учёные ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК рекомендуют проводить минимум две-три обработки в фазы розетки, бутонизации и цветения препаратом Инсетим в норме-5 л/га. Благодаря этому удаётся сдерживать развитие капустной моли в пределах ЭПВ.

Минимум две обработки препаратом Инсетим в норме 5 л/га требуется и для сдерживания капустной тли. Через 7 дней после второго опрыскивания численность вредителя снижается до значения ЭПВ (2 колонии на кв. м), а через 14 дней после опрыскиваний вредитель исчезает полностью. Две обработки (в фазы начала вытягивания стебля и бутонизации) Инсетимом по 5 л/га позволяют решить проблему, связанную с развитием рапсового скрытнохоботника.

Схемы защиты и экономика применения

Исходя из представленных на семинаре результатов испытаний и выступлений экспертов, можно рекомендовать для внедрения в производство рапса следующие схемы применения биопрепаратов компании «Биотехагро»:

- предпосевная обработка семян - Геостим Фита А-3 л/т + Геостим Фит Ж -2 л/т + Импровер -50 мл/т. Стоимость этой обработки составит 1400 руб./т, или всего около 8 руб./га;
- обработка против болезней в фазах стеблевания, цветения, зелёного стручка: Геостим Фит В (или БФТИМ) по 3 л/га. Затраты на препараты для одной обработки составят 663 руб./га;

- двух-, трёхкратная обработка против вредителей смесью Инсетим 5 л/га + Импровер 50 мл/га: в фазах розетки, начала стеблевания и бутонизации – начала цветения. Стоимость одного опрыскивания составит 1066 руб/га.

При эпифитотивном развитии болезней и вредителей отработаны интегрированные схемы защиты рапса.

Таким образом, переход на биологические методы защиты – это важный шаг в сторону устойчивой фитосанитарной обстановки и повышения рентабельности возделывания рапса. Препараты компании «Биотехагро» являются хорошим примером того, как современные технологии могут обеспечить надёжную защиту культур без ущерба для природы. Учитывая растущий интерес к экологически чистой продукции и регулярное повышение цен на химические СЗР, биологические средства защиты становятся не просто альтернативой, а необходимостью для успешного, экономически выгодного земледелия.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений



первая
биотехнологическая
компания
Биотехагро

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,

Михули Анатолия Ивановича, агронома-консультанта ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (918) 697-27-41,

Лесняка Александра Александровича, агронома-консультанта ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (952) 859-00-48,

Пастарнак Инны Николаевны, агронома-консультанта ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (988) 470-55-18.

По вопросам отгрузки товаров звонить по тел.: 8 (800) 550-25-44, 8 (918) 389-93-01.

bion_kuban@mail.ru

www.biotechagro.ru