

СОВРЕМЕННЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ СОИ

БИОМЕТОД

В начале 2025 года на территории предприятия «Биотехагро» (г. Тимашевск Краснодарского края) состоялся семинар, посвящённый вопросам защиты полевых культур при помощи биологических препаратов. Одним из ключевых докладчиков мероприятия стал А. С. Бушнев, заведующий агротехнологическим отделом ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, кандидат сельскохозяйственных наук. Учёный представил современные технологии биологической защиты сои, результаты проведенных опытов и наиболее эффективные схемы применения препаратов производства «Биотехагро».

Наравне с химическими СЗР

По словам Александра Бушнева, для достижения высоких урожаев сои важно правильно подобрать сорт - с учётом климатических условий региона и особенностей конкретного хозяйства, а также обеспечить ему оптимальную технологию возделывания. Существенную прибавку к урожайности и повышение содержания белка в семенах даёт использование клубеньковых бактерий. По данным научных исследований ФНЦ ВНИИМК, применение этого агроприёма способствует увеличению урожая более чем на 5 ц/га.

Одним из важных аспектов выращивания сои является защита растений от болезней и вредителей. Если в распоряжении агрономов имеется широкий выбор пестицидов, отличающихся различными механизмами действия, то эффективных химических средств против бактериозов практически нет — на рынке представлены в основном препараты на основе тирама. Опасность бактериозов заключается в том, что использование инфицированного семенного материала приводит к снижению полевой всхожести и урожайности.

В ходе исследований ВНИИМК были протестированы различные схемы обработки семян, включающие как химические протравители (например, на основе флудиоксонила), так и биологические препараты производства «Биотехагро» — в частности, Геостим Фит Г и Геостим Фит Ж. Согласно экспериментальным данным, лабораторная всхожесть семян, обработанных препаратом Геостим Фит Г, варьировалась в пределах 94 – 96 %, что эквивалентно показателям химического протравителя. В контрольной группе (без обработки) всхожесть составила лишь 86 %.

Кроме того, биопрепараты показали высокую эффективность против ряда заболеваний, включая альтернариоз и бактериоз. Так, Геостим Фит Г справился с возбудителем альтернариоза на 88 %, уступив химическому аналогу всего 2 %. Однако в борьбе с бактериозом биопрепарат оказался значительно эффективнее: его результативность достигла 76 % против 30 % у химического средства.

Эффективность биологических препаратов была также подтверждена на этапе вегетации растений. В частности, схемы защиты с применением препаратов БФТИМ и Геостим Фит Ж превосходили действие фунгицида на основе пираклостробина в борьбе с такими заболеваниями, как церкоспороз, фузариозное увядание, угловая пятнистость и септориоз. При этом против пепельной гнили оба варианта показали схожие результаты.

В завершение доклада Александр Бушнев отметил экономическую выгоду биологических схем защиты. По данным двухлетних испытаний, при сопоставимой урожайности затраты на химическую обработку составили 2668 руб./га, в то время как на биологическую — всего 799 руб./га. Это обеспечило рентабельность выращивания сои с применением биотехнологий на уровне

137 %, тогда как у традиционной схемы данный показатель составил 120 %.

Проверенная схема

Сотрудники ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК совместно с компанией «Биотехагро» на протяжении последних лет провели масштабные исследования, направленные на изучение различных схем защиты сои от заболеваний. В результате проделанной работы были получены следующие ключевые выводы.

В предпосевной обработке семян наилучший эффект показал препарат Геостим Фит Г в дозировке 8 – 10 л/т. Все испытания подтвердили, что такие схемы обеспечивают полевую всхожесть выше 90 %, а их эффективность в борьбе с фитопатогенами сопоставима с традиционными методами.

На стадии цветения учёные рекомендуют применять биофунгицид БФТИМ (3 л/га) в сочетании с прилипателем Импровер (50 мл на 100 л воды) и использовать Геостим Фит Ж в норме 1 – 2 л/га.

Экономическая эффективность биофунгицидов (например, БФТИМ), а также инсектоакарицида Инсетим существенно превышает показатели их химических аналогов, что позволяет считать биологическую защиту не только результативной, но и более рентабельной.

Паутиный клещ — скрытая угроза урожаю

В ходе семинара был затронут вопрос защиты сои от такого вредителя, как паутиный клещ (*Tetranychus urticae*). Это один из самых опасных вредителей сои, способный за короткое время привести к значительному снижению урожайности. Несмотря на свои крошечные размеры (до 0,6 мм), он обладает высокой плодовитостью, устойчивостью к неблагоприятным условиям и способностью быстро распространяться по полю. Его активность часто остается незамеченной на ранних стадиях, а когда признаки повреждения становятся очевидными, ущерб уже бывает необратимым.

Клещ обитает на нижней стороне листьев, где формирует тонкую паутинку, защищающую его колонии от внешних воздействий. Самки откладывают до 100 яиц каждая, а полный цикл развития от яйца до взрослой особи занимает всего 5–7 дней в жаркую и сухую погоду. Это приводит к вспышкам массового размножения, особенно в засушливые периоды, когда естественные враги клеща менее активны.

Паутиный клещ питается, прокалывая клетки листьев и высасывая из них сок. Это приводит к образованию желтых пятен и мраморного рисунка на листьях. Постепенно пораженные участки отмирают, листья скручиваются, засыхают и преждевременно опадают, что резко снижает фотосинтетическую активность растений.

При сильном заражении пораженные растения теряют до 60 % листовой поверхности, что

замедляет их рост и развитие. Потери урожая могут составлять 30 – 50 %, а в запущенных случаях соевые поля полностью засыхают, оставляя аграриев без прибыли.

Повреждение растений в фазе цветения и формирования бобов приводит к тому, что они остаются мелкими, с недостаточной массой зерна. Кроме того, повышается вероятность заражения болезнями, так как ослабленные растения становятся уязвимыми для патогенов.

Из-за быстрого развития резистентности клещ плохо поддается воздействию многих традиционных химических средств защиты. Это делает борьбу с ним особенно сложной и требует применения интегрированного подхода, включающего биологические инсектициды, грамотную агротехнику и мониторинг численности вредителя.

Оптимальное время для обработки — период массового отрождения личинок (1 – 3-го возрастов), когда клещи наиболее уязвимы. Если пропустить этот момент, численность вредителя может резко возрасти, что потребует многократных обработок, увеличения затрат и повлечет повышенный риск потери урожая.

Паутиный клещ — серьезная угроза, требующая комплексного подхода. Опыт агрономов юга России показывает, что использование препарата Инсетим, Ж в интегрированной системе защиты сои позволяет контролировать численность клеща на безопасном уровне без вреда для экологии, почвы и урожая.

Биологический щит

Аграрии — участники семинара отмечали, что биологический инсектоакарицид Инсетим, Ж на сегодняшний день — одно из наиболее эффективных средств в борьбе с насекомыми-вредителями на сое - паутиным клещом, хлопковой совкой 1 – 3 возрастов. Благодаря уникальному механизму действия и полной безопасности для окружающей среды этот препарат становится незаменимым инструментом в интегрированных системах защиты.

К наиболее важным преимуществам Инсетима можно отнести:

- высокую эффективность против вредителей;
- безопасность для растений и окружающей среды. В отличие от химических инсектицидов Инсетим не накапливается в растениях, не изменяет их вкуса или аромата и не оказывает фитотоксического воздействия;
- отсутствие привыкания у вредителей. Применение препарата не провоцирует развития резистентности у насекомых, что позволяет использовать его из года в год без снижения эффективности;
- широкая совместимость. Инсетим можно комбинировать с большинством удобрений, стимуляторов роста и средств защиты растений

(за исключением бордоской жидкости), что упрощает его интеграцию в существующую систему агротехнологий;

• экологическая безопасность. Препарат не загрязняет почву, водоемы и воздушную среду, не представляет угрозы для человека, теплокровных животных и полезных насекомых. Это особенно важно для хозяйств, расположенных рядом с жилыми массивами, санитарными зонами и природоохранными территориями.

Инсетим, Ж обладает высокой биологической активностью против паутиного клеща. При норме расхода 3 л/га и использовании в период вегетации он эффективно подавляет популяцию вредителя, снижая его численность до уровня, не представляющего угрозы для урожая. Препарат действует мягко, не угнетая саму культуру, и обеспечивает длительный защитный эффект — до 15 дней. В случае затяжного отрождения клещей рекомендуется повторная обработка через 7 – 8 дней.

Правильное применение препарата — залог его высокой эффективности. Обработку следует проводить в утренние или вечерние часы, тщательно покрывая листья со всех сторон. Добавление прилипателей повышает удержание раствора на растении, а использование мелкодисперсного распыла увеличивает площадь контакта с вредителями.

Использование препарата Инсетим, Ж в защите сои от паутиного клеща и чешуекрылых — это не просто эффективное, но и экологичное решение. Препарат помогает сохранить урожай без ущерба для окружающей среды, здоровья людей и почвенного биоценоза, делая биологическую защиту растений доступной и безопасной альтернативой химическим инсектицидам.

Новые возможности

Биологические препараты компании «Биотехагро» доказали свою высокую эффективность в защите сои от болезней и вредителей, сопоставимую с химическими средствами, но при этом более экологичную и экономически выгодную. Исследования ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК подтвердили, что использование таких биопрепаратов, как Геостим Фит Г, Геостим Фит Ж, БФТИМ и Инсетим, способствует повышению урожайности, улучшению качества семян и снижению затрат на защиту растений. Кроме того, применение биологических инсектицидов позволяет эффективно контролировать численность паутиного клеща, минимизируя риски потерь урожая. Таким образом, интеграция биотехнологий в систему защиты сои открывает перед аграриями новые возможности для устойчивого и рентабельного земледелия.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений




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.pф**