

БИОЗЕМЛЕДЕЛИЕ

«БИОТЕХАГРО»: ПРАКТИЧЕСКИЙ СИМБИОЗ НАУКИ С ПРИРОДОЙ

Российская наука тесно сотрудничает с передовыми производителями средств защиты растений и удобрений. Особую нишу в этом сегменте занимает продукция ООО «Биотехагро».

Это не просто компания, а сплоченный коллектив единомышленников, на протяжении пятнадцати лет продвигающих принципы биометода. Специалисты «Биотехагро» производят, испытывают и внедряют препараты, основу которых составляют живые, полезные микроорганизмы. И эффективность этих разработок доказана в разных регионах страны. Не зря «Биотехагро» по итогам 2018 года признан победителем во всероссийском конкурсе престижной национальной премии в области предпринимательской деятельности «Золотой Меркурий» среди малых предприятий в номинации «Агропромышленный комплекс».

В рамках Дня поля, прошедшего в ФГБНУ Федеральный научный центр «Всероссийский НИИ масличных культур им. В.С. Пустовойта», о препаратах «Биотехагро» рассказал главный агроном компании Сергей Бабенко.

Потраченный рубль вернется в десятикратном размере

История компании «Биотехагро» берет свое начало в 2004 году, а ее научные и производственные площадки расположены в Тимашевском районе Краснодарского края.

В настоящее время препараты «Биотехагро» активно используют в животноводстве и растениеводстве. Но, учитывая специфику Дня поля ВНИИМК, Сергей Борисович подробнее остановился на разработках, предназначенных для выращивания растениеводческой продукции. Среди них:

- **Микробиологические биопрепараты.** Выполняют широкий спектр функций, одна из ключевых – защита растений от вредоносных объектов

- **Гуматы.** Оказывают положительное влияние на состояние

как в интегрированных системах возделывания, параллельно с применением химических СЗР и минеральных удобрений, так и в органическом земледелии, чья популярность медленно, но верно набирает обороты.

Более того, объемы производства и продаж препаратов от компании «Биотехагро» с каждым годом возрастают. К сегодняшнему дню с ней сотрудничают свыше 500 сельхозпредприятий, находящихся не только в Краснодарском крае, но и далеко за его пределами. Согласно подсчетам, эффективность от применения биопрепаратов в растениеводстве очень высока. Так, на один вложенный рубль аграрии получают 3–30 рублей – в зависимости от культуры и используемой в хозяйстве агротехнологии.

Сою: инокуляция, защита и микориза

Но вернемся к Дню поля! Компания «Биотехагро» и ВНИИМК тесно сотрудничают два последних года, добиваясь интересных, а главное – полезных для земледельцев результатов.

В рамках мероприятия Сергей Бабенко представил demonstra-

является гарантом высоких количественных и качественных характеристик урожая. Для проведения данного агроприема в линейке «Биотехагро» есть микробиологическое удобрение комплексного действия БСка-3. В его состав, помимо живых культур *Trichoderma viride*, *Pseudomonas korensis* и *Bacillus subtilis*, входит вид клубеньковых бактерий *Bradyrhizobium japonicum* (*Rhizobium japonicum*). Как раз он и отвечает за инокулирующую функцию препарата БСка-3. Эти бактерии, поселяясь на корневой системе бобовых растений, снабжают их азотным питанием в течение всего периода вегетации.

В данной схеме есть место и фунгицидной защите проростков и всходов сои. Ее обеспечивает биофунгицид БФТИМ КС-2: бактериальный препарат на основе бактерии *Bacillus amyloliquefaciens*. Это проверенное средство защиты растений от грибных и бактериальных заболеваний, которое также обладает доказанным ростостимулирующим действием.

Особый интерес участников Дня поля вызвал вариант, где инокуляция и биофунгицид применялся



С помощью препаратов «Биотехагро» подсолнечник дает хороший урожай

отличные результаты: прибавка урожайности от ее применения достигает одной тонны с гектара, – кратко рассказал о преимуществах этого симбиоза Сергей Бабенко.

Против совки и других вредителей

Еще одна актуальная тема, которую поднял Сергей Бабенко – это инсектицидная защита культурных растений.

– Учитывая нарастающую вредоносность хлопковой совки, мы рекомендуем использовать феромонные ловушки. С их помощью можно своевременно определить начало лета и отрождения гусениц. Это очень важно: так вы сможете провести обработку против гусениц ранних возрастов (от первого до третьего), не причинив вреда пчелам, и снизить затраты на защиту растений.

В борьбе с хлопковой совкой хорошо зарекомендовал себя биоинсектицид Инсетим. Кроме того, он эффективен против других чешуекрылых вредителей, а также паутинового клеща.

В состав Инсетима входят живые грамположительные спорообразующие почвенные бактерии *Bacillus thuringiensis*, а также споры и продукты их жизнедеятельности.

До сих пор многие скептики задаются вопросом: за счет чего эффективность биологических средств защиты может быть приравнена к химическим? Дело в том, что многие микроорганизмы обладают мощнейшими механизмами действия. В подтверждение этих слов расскажем о механизме действия препарата Инсетим. Он обладает кишечным эффектом: попадая в организм вредителя, бактерии образуют губительные для насекомого вещества. Токсины повреждают внутреннюю оболочку кишечника. В результате этого нарушается осмотическое равновесие, которое приводит к просачиванию содержимого кишечника в тело вредителя. Уже в течение четырех часов после попадания в организм вредителя Инсетим приводит к общему параличу его пищеварительного тракта. При достаточной дозе гусеницы, личинки прекращают питаться, перестают двигаться, меняют окраску, сморщиваются, чернеют и погибают. Так что механизм действия биоинсектицида по своей эффективности во многом схож с тем, что демонстрируют химические продукты. Разница заключается в степени воздействия на окружающую среду и цене: оба этих показателя свидетельствуют в пользу биометода.

Важно, что Инсетим не формирует резистентности у вредителей. И, как мы уже говорили выше, может использоваться в схемах с химическими инсектицидами.

Все продумано до мелочей!

В период вегетации защита культурных растений продолжается; и на данном этапе на помощь вновь приходят биопрепараты. В случае с соей, которая была представлена на демонстрационных участках ВНИИМКа, надежный барьер против патогенных микроорганизмов обеспечил препарат БФТИМ. Его применили совместно с адьювантом-растекателем Гелиос КрпСил. Он создает пленку, благодаря которой препарат лучше удерживается на листовой поверхности; способствует лучшему проникновению в ткани; пролонгирует защитное действие БФТИМа.

– Как правило, в основе большинства адьювантов лежат эфирные вещества. Из-за этого

нако во время презентации Сергей Бабенко упомянул о микробиологическом удобрении Геостим, и этот препарат заслуживает отдельного разговора.

Один из важнейших аспектов использования Геостим – ускорение разложения стерни и пожнивных остатков – набирает в последние годы все большую актуальность. И на этом поприще препарат демонстрирует отличные результаты. Он содержит сапротрофный гриб *Trichoderma viride*, а также ассоциативные микроорганизмы. В результате Геостим полностью выполняет возложенные на него задачи: ускоряет процесс разложения, способствует формированию мульчирующего слоя и увеличению концентрации органических веществ в почве.

Кроме того, хорошо известна способность грибов рода *Trichoderma* подавлять рост и развитие патогенной микрофлоры. Таким образом, препарат рекомендуется применять и при предпосевной обработке семян: ассоциативные микроорганизмы, входящие в состав Геостима, сопроваждают растения в течение всей жизни. Они обеспечивают свободный доступ к растению элементов минерального питания, в том числе атмосферного азота; выполняют защитные функции, выделяя биологически активные вещества; стимулируют рост и развитие растения.



Препараты «Биотехагро» активно используют на масличных культурах

они несовместимы с микроорганизмами. Гелиос КрпСил – исключение, он не оказывает влияния на бактерию, которая входит в состав биофунгицида БФТИМ. Поэтому он не снижает эффективности от проведенной обработки, а, напротив, повышает ее, – объясняет Сергей Борисович.

Геостим: на всех этапах производства необходим!

Регламент Дня поля не позволяет досконально вникнуть во все нюансы применения биопрепаратов. Од-

В арсенале компании «Биотехагро» есть продукты, которые необходимы культурным растениям на всех этапах их развития. Если у вас возникли вопросы, касающиеся приобретения и применения этих высокоэффективных препаратов, специалисты «Биотехагро» ответят на них и помогут сделать растениеводческий бизнес более рентабельным, биологизированным и безопасным в отношении окружающей среды!

Юлия КУДИНОВА
Краснодарский край



Сергей Бабенко представил гостям демонстрационные делянки, на которых применяли схемы защиты и питания, разработанные специалистами компании

посевов, находящихся в разных фазах развития

- **Микроудобрения.** Оптимизируют минеральное питание сельхозкультур, устраняют дефицит отдельных компонентов «рациона»

По словам Сергея Бабенко, при использовании этих препаратов возможны два варианта развития событий. Первый (или программа «минимум»): когда сельхозтоваропроизводители получают тот же урожай, что и при работе по «традиционным» химическим схемам, но с гораздо меньшей себестоимостью.

Второй результат – стандартный: он знаком большинству хозяйств, сотрудничающих с «Биотехагро». Это прибавка урожайности и улучшение качества продукции вкпе со снижением затрат и повышением рентабельности производства.

Характерно, что продукцию «Биотехагро» можно использовать

ционные делянки, на которых применяли схемы защиты и питания, разработанные специалистами «Биотехагро». В том числе, здесь были представлены различные схемы инокуляции семян сои клубеньковыми бактериями. Несколько слов – о том, для чего это необходимо.

Бобовые культуры – единственные среди всех растений сельскохозяйственного назначения, которые нуждаются в инокуляции. Дело в том, что на их корневой системе расселяются особые клубеньковые бактерии, способные фиксировать азот, находящийся в воздухе, и обогащать им почву. Чем лучше сформирована корневая система растений, тем больше на ней клубеньков – тем эффективнее происходит насыщение почвы и растений азотом.

Таким образом, инокуляция бобовых культур, включая сою,

совместно с микоризой. Речь идет о комплексе полезных микроорганизмов, образующих симбиотические отношения с корневой системой растений.

– По многочисленным литературным данным, площадь всасывающей поверхности микоризы в сто раз превышает всасывающую поверхность корневой системы растений. Таким образом, она является мощным «насосом», который тянет воду, находящуюся в глубинных слоях почвы. Кроме того, она является одним из лучших фосфоролитиков: микориза переводит фосфор, находящийся в почве, в доступные для растений формы, оптимизируя тем самым их питание. Считается, что благодаря микоризе, питание растения усиливается до пятнадцати раз. При выращивании сои микоризу начали использовать недавно, но на пшенице она демонстрирует



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 ООО «Биотехагро», тел.: 8 (918) 094-55-77
По вопросам отгрузки товаров обращайтесь по телефону: 8 (800) 550-25-44
Калашников Дмитрий Александрович, тел.: 8 (918) 389-93-01
e-mail: bion_kuban@mail.ru, сайт: biotechagro.ru