



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

№ 3 - 4 (520 - 521) 1 - 15 февраля 2019 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издания: www.agropromyug.com

ООО «СПК Партнер-Агро»
предлагает к продаже
семена НУТА
сорт Вектор
2-й репродукции

8 928 770 3730, 8 928 770 3735

ТРИАКТИВ «Тройная защита»

Т

А

Ц



Фунгицид

It's time to be the first

Комбинированный трехкомпонентный фунгицид для защиты зерновых колосовых культур, риса и рапса от широчайшего комплекса заболеваний

ТРИАКТИВ

концентрат суспензии

(100 г/л азоксистробина + 120 г/л тебуконазола + 40 г/л ципроконазола)

Преимущества препарата:

- ✔ Уникальное сочетание действующих веществ двух химических классов с различными механизмами действия.
- ✔ Высочайшая эффективность против семенных, листостебельных инфекций и болезней колоса.
- ✔ Продолжительный срок защитного действия, надежная защита от вторичных инфекций, максимальное сохранение листового аппарата культурных растений.
- ✔ Антистрессовый эффект после применения препарата за счет наличия в его составе азоксистробина.
- ✔ Гарантия высокого и стабильного качества урожая, в том числе высококачественного урожая пивоваренного ячменя.

ВЕСЕННИЕ ЗАБОТЫ АГРОНОМА —

ТЕМА ЗИМНИХ КОНФЕРЕНЦИЙ КОМПАНИИ «СИНГЕНТА»

НАВСТРЕЧУ ВЕСЕННЕ-ПОЛЕВЫМ РАБОТАМ

На пороге — новый агрономический сезон, озимые культуры готовятся возобновить вегетацию, начинается сев яровых культур. Накануне этого важного в жизни аграриев периода компания «Сингента» по сложившейся традиции проводит конференции (получившие название «зимние») во всех сельскохозяйственных регионах России. В частности, зимние конференции прошли 29 января в г. Кисловодске (Ставропольский край) и 7 февраля в г. Ростове-на-Дону. На них обсуждались вопросы выбора гибридов кукурузы и подсолнечника, защиты озимых и пропашных культур, а также новые сервисы компании «Сингента».

НОВЫЙ СЕЗОН - НОВЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

О целях зимних конференций и некоторых новинках рассказал Алексей Дмитренко, директор региона Юг компании «Сингента». Он отметил, что ежегодно в начале агрономического сезона компания проводит зимние конференции, задача которых — рассказать клиентам о технологиях «Сингенты», новинках, сервисах, акциях, а также проанализировать сложившуюся в каждом отдельно взятом регионе фитосанитарную обстановку, чтобы выбрать оптимальные продукты для текущего года.

Особое внимание уделяется технологической поддержке клиентов. Портфель сервисов компании включает в себя фитозащиту посадочного материала, микологический анализ почвы, определение эффективности протравителей, ПЦР-анализ, полевой мониторинг, выдачу рекомендаций по применению продуктов, диагностику вредных объектов, настройку и калибровку опрыскивающей техники и аппаратуры для обработки семян. Крупным хозяйствам, для которых это особенно актуально, предлагается провести спутниковый мониторинг развития биомассы культур.

В этом году для многих своих клиентов «Сингента» предлагает страхование от засухи и жары при покупке гибридов и средств защиты растений к ним. АгриКлайм™ — это программа погодной гарантии компании, целью которой является разделение с производителями рисков низкого уровня осадков и повышенных температур в ключевые фазы роста кукурузы. Участие в программе дает возможность вернуть до 35% от суммы затрат на продукцию «Сингенты» в случае низкого уровня осадков и повышенных температур. Проще говоря, если в период цветения складываются неблагоприятные для культуры условия, компания выплачивает страховку. На данный момент в программе АгриКлайм™ участвует уже около 90 хозяйств.

Для удобства своих клиентов в этом году «Сингента» запустила мобильное приложение «Сингента Россия», доступное в GooglePlay и AppStore, где можно получить агрономическую информацию, в том числе в режиме оффлайн.

«Сингента» расширяет в России и собственные производственные мощности. Так, в Липецкой области будет построен завод компании по производству СЗР. Развивается и семеноводство гибридов «Сингенты» в России. «Мы рассчитываем, что к 2025 году доля гибридов достигнет 80% от общего объема семян», — отметил Алексей Дмитренко.

АГРОНОМЫ - ГЕНЕРАЛЫ ПОЛЕЙ

Генералы готовятся к войне с учетом прошедшей битвы, а агрономы — памяти об условиях прошлого года. Стакого лейтмотива начинались зимние конференции компании «Сингента». Изучение сложившейся фитосанитарной обстановки — важнейшая составляющая любой успешной агротехнологии.

Итак, на какие вредные объекты нужно обратить внимание?

По данным Россельхозцентра, на юге России заселенность мышевидными грызунами в 2019 году невысокая: в два раза ниже, чем в прошлом. В этом году складываются благоприятные условия для развития прикорневых гнилей, особенно фузариозных (встречаются на 25% посевах). Глазковая, церкоспореллезная, гнибельнозная гнили развиты слабо, офиоболезная гниль встречается на 15% посевов. Прикорневые гнили задерживают развитие и уменьшают количество продуктивных побегов, вызывают преждевременное созревание растений (белоколосость), снижают продуктивность (количество колосков в колосе и зерен в колоске), вызывают полегание. В результате формируется некачественное (невыполненное, щуплое, легковесное и инфицированное микотоксинами) зерно.



Септориоз встречается на 96% посевов, но степень его развития слабая. Мучнистая роса встречается редко, как и пиренофороз (желтая пятнистость). Листовые болезни могут привести к полной гибели растений, сильно снижают продуктивность и качество зерна.

В этом году существует высокий риск фузариозного ожога. Необходимо быть внимательными к развитию пиренофороза.

ЗАЩИТА ОЗИМЫХ КОЛОСОВЫХ

Близость к портам диктует аграриям юга России необходимость делать ставку на качество зерна. Такой акцент в своем выступлении сделал Дмитрий Бородин, руководитель группы технической поддержки региона Юг компании «Сингента», кандидат сельскохозяйственных наук. Рассказывая о защите озимых колосовых, он постарался ответить на важный вопрос: какой гербицид выбрать?

«Сингента» предлагает несколько вариантов гербицидной защиты. Так, препарат ЛИНТУР® эффективен против зимующих сорняков. Его преимущества:

- широкий температурный диапазон применения: от +7° до +25° С;
- возможность авиаприменения;
- максимально полный спектр контролируемых сорняков;
- возможность осеннего применения;
- пролонгированное действие.

Препарат ПРИМА™, как и ЛИНТУР®, применяется в фазу кущения. Его особенности:

- максимально широкий спектр подавляемых сорняков;
- отсутствие последствия в севообороте;
- широкий температурный диапазон применения: от +5° до +25° С;
- совместимость в баковых смесях с препаратами из различных химических групп и с удобрениями.

Гербицид ДЕРБИ™ 175 — очень мягкий препарат, который можно применять и в более поздние фазы, оптимум: в фазы кущения — начала выхода в трубку. Моментального эффекта от ДЕРБИ™ 175 не будет: визуальный эффект проявится только через 7–10 дней, причем чем выше температура, тем быстрее можно заметить его действие.

ДЕРБИ™ 175 — эталон эффективности в контроле подмаренника (> 6 мутовок). Во влажных условиях подмаренник развивается наиболее интенсивно. ДЕРБИ™ 175 не составит труда решить эту проблему, причем независимо от фазы развития сорняка.

К другим достоинствам этого препарата относятся:

- отсутствие последствия в севообороте;

- температурный диапазон от +8° до +25° С;
- эффективность против переросших сорняков;
- минимальный риск фитотоксичности.

АКСИАЛ® можно применять против злаковых сорняков почти в любую фазу развития культуры. Его преимущества:

- 100%-ный контроль овсяга в посевах пшеницы и ячменя;
- высокая эффективность против большинства злаковых сорняков;
- высокая селективность к культуре;
- отсутствие ограничений в севообороте.

ПАЛЛАС™ 45 хорош прежде всего против костров и пырея (надземной массы) в норме расхода не ниже 0,4–0,5 л/га. Он остановит в росте и падалицу ячменя. У него нет ограничений по севообороту. Преимущества препарата:

- широкое окно применения (от 4 листьев до начала выхода в трубку);
- у ПАЛЛАС™ 45 нет аналогов (находится под патентной защитой);
- кросс-спектр действие;
- отсутствие последствия в севообороте.

Зачастую на практике фунгициды применяют там, где они попросту не нужны. В этом случае хозяйства либо получают близкий к нулевому эффект, либо выбрасывают деньги на ветер. Ни один фунгицид не способен контролировать корневые гнили во время вегетации культуры, это задача протравителя. Все существующие на мировом рынке фунгициды передвигаются по кислеме растений, то есть снизу вверх, и просто физически не могут попасть в корневую систему.

Фунгицидные препараты могут оказывать влияние лишь на прикорневые гнили в фазах развития культуры от кущения до образования двух узлов над поверхностью почвы (обработки в другие фазы неэффективны). На сегодняшний день АМИСТАР® ЭКСТРА — единственный фунгицид, который может эффективно решить эту задачу, при условии, что расход рабочей жидкости позволяет нанести препарат на нижнюю часть растений.

Исследования последних лет наглядно показали, что применение фунгицида АМИСТАР® ЭКСТРА в норме расхода 1 л/га эффективно в паре с регулятором роста МОДДУС®: АМИСТАР® ЭКСТРА за счет действующего вещества азоксистробина из класса стробилуринов ингибирует выработку этилена в растении, МОДДУС® укорачивает междоузлия, равномерно формирует продуктивные стебли.

Стробилурины и SDHI, учитывая принцип их действия, наиболее эффективны при профилактических обра-

ботках. Продукты из класса триазолов целесообразно применять при первых симптомах заболевания, поэтому в более поздние фазы развития пшеницы эффективнее применение препаратов АЛТО® СУПЕР и АЛТО® ТУРБО, которые позволяют быстро остановить развитие листовых болезней.

Новинка 2019 года — фунгицид МАГНЕЛЛО™, содержащий дифеноконазол и тебуконазол. Препарат показывает отличную эффективность против фузариоза колоса и листовых заболеваний колосовых в норме расхода 1 л/га. Обработку нужно проводить, когда колос уже появился более чем на 1/3. При этом целесообразно поднять штангу на 50–70 см над колосом, в этом случае нанесение препарата будет наиболее эффективным.

В последние годы в посевах на юге России повсеместно встречаются трипсы и клоп вредная черепашка. Против этих вредителей очень эффективно применение инсектицида ЭФОРИЯ® (лямбда-цигалотрин 106 г/л + тиаметоксам 141 г/л) 0,15–0,2 л/га в фазу колосения совместно с фунгицидом (продолжительность действия 15–20 дней).

КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ КУКУРУЗЫ

Компания «Сингента» в последние годы зарекомендовала себя как один из передовых мировых селекционных центров кукурузы. Аграриям юга России уже хорошо известны такие гибриды, как Делитоп (ФАО 210) (новинка последних лет), СИ Телиас (показывает лучшие результаты, чем Делитоп), СИ Респект (ФАО 230), НК Термо (ФАО 330) и НК Люциус (ФАО 340). Они из года в год подтверждают свою стабильность. Однако в последние три года появились две принципиально новые линейки гибридов кукурузы, о которых на зимних конференциях рассказал Андрей Сотников, технический эксперт компании «Сингента».

Команда АРТЕЗИАН™

Три года назад компания «Сингента» вывела на рынок новый бренд — АРТЕЗИАН™, под которым производятся гибриды кукурузы, более эффективно использующие влагу. В настоящее время на рынке семян можно встретить много засухоустойчивых гибридов, но проблема в том, что в благоприятных условиях они не способны показывать высокую урожайность. «Сингента» занялась решением этой проблемы, и в настоящее время на российском рынке появилось уже три гибрида из этой линейки: СИ Феномен (ФАО 220), СИ Фортаго (ФАО 250) и СИ Чоринтос (ФАО 290).



В процессе селекционного отбора гибриды АРТЕЗИАН™ проходили исследования в условиях сильнейшей засухи, а также при благоприятных условиях в различных уголках нашей планеты. Результаты говорят о том, что при любом сценарии развития погодных условий, будь то отсутствие осадков или достаточное увлажнение, гибриды кукурузы АРТЕЗИАН™ — непревзойденные по урожайности. За счет чего достигается такой эффект?

На первоначальных этапах хорошо развивается проникающая корневая система. Гибриды АРТЕЗИАН™ имеют более мощную и эффективную корневую систему, которая позволяет использовать влагу из глубоких слоев почвы. Также у этих растений улучшена регуляция открытия/закрытия устьиц, что позволяет культуре более эффективно использовать почвенную влагу и потреблять меньше воды на единицу произведенного урожая.

У гибридов АРТЕЗИАН™ отсутствует фитотоксичность, вызванная применением гербицидов (в частности, препаратов на основе сульфонилмочевин, дикамбы, мезотриона), благодаря тому что растения быстрее запускают механизм детоксикации.

На генетическом уровне гибриды АРТЕЗИАН™ отличаются способностью хорошо проводить опыление даже в условиях очень высоких температур. Помимо этого достигнута лучшая синхронизация цветения метелки и выброса пыльцевых трубок, усилено их образование (позволяет формировать зерна и на верхней части початка, не оставляя неопыленных кончиков), зерна более глубоко прикреплены к початку, что делает урожай стабильнее при стрессах в конце сезона.

Селекционеры компании «Сингента» сосредоточились не на отдельных биологических качествах, а на целом комплексе признаков, отвечающих за улучшение продуктивности гибридов, что и позволило получить столь революционные продукты.

POWERGRAIN™ - для интенсивной технологии

Эта новая специальная селекционная программа позволила создавать гибриды кукурузы с высокой отзывчивостью на минеральное питание. Кроме того, за счет ярко выраженной зубовидности зерна таких гибридов отличаются более быстрой влагоотдачей, что в сочетании с высоким потенциалом урожайности обеспечивает максимальный результат.

К линейке гибридов POWERGRAIN™ на данный момент относятся СИ Ариосо (ФАО 270) и СИ Фотон (ФАО 300). Эти гибриды великолепно покажут себя на высоком агрофоне, при использовании интенсивных технологий и на орошении.

Защита кукурузы

Обработка семян кукурузы компании «Сингента» производится препаратами ФОРС® ЗЕА и МАКСИМ® КВАТРО. Многие хозяйства, приобретая семена, обработанные только фунгицидным протравителем, в своих условиях проводят дополнительную обработку препаратом КРУИЗЕР® для защиты от проводочника и прочих вредителей. Исследования последних лет говорят о возрастающей вредоносности жулици и озимой совки на кукурузе. Против этих вредителей целесообразно приобретать семена, обработанные ФОРС® ЗЕА, который значительно эффективнее препаратов на основе тиаметоксама.

АМПЛИГО®, МКС (хлорантранилипрол 100 г/л + лямбда-цигалотрин 50 г/л) -

новый препарат для сдерживания чешуекрылых вредителей. Применяется в норме расхода 0,2 - 0,3 л/га. Содержит два действующих вещества с различным механизмом действия, за счет чего контролирует вредителей от стадии имаго до личинок старших возрастов.

В последние годы большой проблемой на кукурузных полях стала хлопковая совка - АМПЛИГО® поможет ее эффективно решить. Вредоносность хлопковой совки влечет и другую опасную проблему: развитие фузариоза на початке, который зачастую вызывается как имеющимся высоким инфекционным фоном, так и поражением растений вредителями. Чтобы защититься от этого заболевания, специалисты компании «Сингента» рекомендуют проводить обработку кукурузы в фазу выметывания метелки фунгицидом АМИСТАР® ЭКСТРА 0,5 - 1 л/га.

Стоит обратить особое внимание на защиту кукурузы от сорняков. Эта культура наиболее чувствительна к гербицидному стрессу: потери урожайности могут достигать 20 - 25%. Не существует более мягких или более жестких гербицидов, нужно опираться только на регламент их использования, отклонение от рекомендаций по применению приводит к потере урожайности.

В настоящее время наиболее эффективными препаратами для защиты кукурузы являются ЛЮМАКС® и ЭЛЮМИС®. ЛЮМАКС® в норме расхода 3 - 4 л/га может применяться и как почвенный гербицид, и как страховой (до фазы 3 листьев культуры). ЭЛЮМИС® применяется в норме расхода 1 - 2 л/га в фазы от 3 до 8 листьев культуры. Каждый из этих гербицидов обеспечивает высокий контроль злаковых и двудольных сорных растений, а также является наиболее мягким для кукурузы.

КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Компания «Сингента» давно является признанным лидером в области разработки гибридов и защиты подсолнечника, предоставляя полную, эффективную технологию. О гибридах подсолнечника и его защите рассказал Иван Афанасьев, менеджер по маркетинговым кампаниям по СЗР на подсолнечнике и рапсе компании «Сингента», кандидат сельскохозяйственных наук.

Гибриды подсолнечника

Гибриды подсолнечника можно разделить на несколько групп: классические (НК Роки, Савинка, Санбро МК, НК Брио, НК Конди, СИ Фламенко, СИ Арко, Босфора, Алькантара, СИ Кадикс, СИ Кулава, СИ Ласкала, СИ Эдисон, Эстрада), для систем Clearfield (Коломби, НК Фортими, Тристан, Санай, НК Неома, СИ Эксперто) и Clearfield® Plus (СИ Бакарди КЛП, СИ Неостар КЛП) и оптимизированные для применения гербицида Экспресс™ (Сумико). Нужно отметить, что у каждой технологии есть свои плюсы и минусы, поэтому технологию и гибрид нужно выбирать исходя из конкретных условий поля.

В селекции подсолнечника многие специалисты выделяют направление гибридов, устойчивых к новым расам заразики. Однако этот сорняк так быстро мутирует и образует новые популяции, что борьба с ним напоминает бесконечную гонку вооружений, зачастую складывающуюся не в пользу аграриев. К проблеме, обусловленной присутствием заразики в полях, необходимо подходить комплексно, помимо генетического или гербицидного контроля необходимо использовать культуры-ло-

вушки, энергосберегающие технологии. Только применяя индивидуальный комплексный подход, можно говорить об эффективном контроле заразики. Эксперты компании «Сингента» готовы провести диагностику поля с целью выявления проблемы и предложению возможных вариантов ее решения.

Лабораторная диагностика рас заразики осуществляется в экстренных случаях по решению полевого эксперта компании «Сингента». Лабораторный тест семян заразики, которые созрели в текущем сезоне, дает на 100% достоверную идентификацию доминирующей расы заразики в поле. Исходя из этого предлагаются максимально эффективные рекомендации по ее контролю.

Что касается гербицидного контроля, компания «Сингента» три года назад представила новый гербицид широкого спектра действия на основе имазамокса и имзапира для подавления однолетних злаковых и двудольных сорняков в посевах подсолнечника Clearfield® - КАПТОРА®. Для эффективного контроля заразики необходимо использовать максимальную норму расхода препарата - 1,2 л/га.

Важно отметить, что использование заразикустойчивых гибридов стимулирует развитие новых рас паразита, которые преодолевают устойчивость гибрида за 2 - 3 года. В этой связи рекомендуется выращивать гибриды Неома и Тристан по технологии Clearfield®. Это полностью решит проблему заразики и позволит получить высокий урожай.

Отличные результаты демонстрируют новинки компании, в частности Алькантара - самый засухоустойчивый гибрид в линейке «Сингента», показывающий прекрасные результаты в засушливых условиях и при высоких температурах в период цветения. Для зон с достаточным увлажнением и для интенсивной технологии идеально подходит гибрид Эдисон.

Защита подсолнечника

Для гербицидной защиты классических гибридов уже долгие годы одним из лучших препаратов является ГАРДО® ГОЛД (4 л/га), по сути, решающий все проблемы с сорными растениями на ранних этапах развития культуры. Во время вегетации для контроля злаковых сорняков используется ФЮЗИЛАД® ФОРТЕ в норме расхода 0,9 л/га.

Шипоноски и хлопковая совка - главные вредители на подсолнечнике в последние 2 - 3 года. Как и в посевах кукурузы, хлопковую совку надежно контролирует новый инсектицид АМПЛИГО® (0,25 - 0,3 л/га). Для защиты от болезней (в том числе корзинки) наиболее эффективны фунгициды АМИСТАР® ЭКСТРА и АМИСТАР® ГОЛД.

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ 2019 ГОДА

В ходе зимних конференций - 2019 специалисты «Сингента» обратили внимание аграриев на важные технологические аспекты, которые помогут держать фитосанитарную обстановку полей под надежным контролем. Одним из важнейших итогов конференций стало также знакомство с новыми сервисными и финансовыми продуктами. Кредитование позволит крестьянам, как и в прошлые годы, использовать продукцию одной из самых передовых в мире компаний в области защиты растений, что станет большим заделом в получении высокой урожайности и рентабельности агропроизводства в 2019 году.

К. ГОРЬКОВОЙ
Фото С. ДРУЖИНОВА

Комментарии специалистов

Дмитрий ИДИАТУЛИН, директор ООО «Агросервис» (Красногвардейский район, Ставропольский край):



Наше предприятие, созданное в 2000 году, занимается выращиванием зерновых, зернобобовых, пропашных культур на площади 3000 га. Мы относимся к зоне с недостаточным увлажнением, поэтому среди гибридов пропашных культур, в частности кукурузы и подсолнечника, которые занимают большую часть посевных площадей, выбираем самые передовые. В прошлом году стали использовать орошение, которое вкупе с использованием хороших семян и современных технологий гарантированно обеспечивает стабильные высокие результаты.

Уже несколько лет высеем подсолнечник Неома. Успеем рано его посеять и провести гербицидную обработку. В этом году будем выращивать семена подсолнечника на орошаемых участках. Приобретаем широкую линейку препаратов производства компании «Сингента», которые всегда хорошо показывают себя в наших условиях.

Мы постоянно в контакте со специалистами «Сингента». На зимние конференции приезжаем, чтобы получить информацию о новинках, передовых технологиях. Нам это очень интересно и позволяет идти в ногу со временем.

Валентин ОРЛОВ, начальник отдела агрохолдинга «Энергомера» (Ставропольский край):



В нашем агрохолдинге почти 80 тыс. га пашни. Возделываем в основном пшеницу, кукурузу, подсолнечник и горох. Урожайность получаем выше средней по Ставропольскому краю. На мой взгляд, нет конкуренции гибридам подсолнечника Ласкала и Кулава: урожайность всегда выше 30 ц/га даже на второй год выращивания на одном месте, что дает возможность насытить севооборот этой культурой до 25%. Хорошо себя зарекомендовали и СЗР от «Сингента», в частности, препарат АМПЛИГО® на подсолнечнике против хлопковой совки и гербицид ПАЛЛАС™, эффективно подавляющий злаковые и двудольные сорняки в посевах колосовых.

На конференции хочу узнать о новых технологических приемах. В холдинге мы практикуем две системы: развития и поддержания технологии. В рамках системы развития изучаем определенную технологию на делянках, затем испытываем на площади 500 - 1000 га, далее идет стандартизация и внедрение технологии на всей площади.

Андрей КУЛИКОВ, главный агроном ООО СПК «Мелиоратор» (Труновский район, Ставропольский край):



Общая площадь пашни в нашем хозяйстве - 8185 га. Выращиваем сахарную свеклу, озимую пшеницу, озимый ячмень, сою, кукурузу. Мы расположены в зоне рискованного земледелия, поэтому очень многое зависит от агрономической службы. С 2003 года, чтобы сохранить в почве как можно больше влаги и не терять плодородия, перешли на технологии минимальной и нулевой обработки. Для этого используем специальные машины. Примерно 1200 га находится на орошении. Технологии тесно связаны с химической защитой растений, на которую мы тратим около 50 млн. рублей в год. С «Сингента» работаем уже около 20 лет. Используем препараты АМИСТАР® ЭКСТРА и ПРИМА™ на озимой пшенице в фазе кущения. Фунгициды РИАС®, АЛЬТО® ТУРБО, АЛЬТО® СУПЕР помогают эффективно защитить листовую аппарат сахарной свеклы от болезней. Среди инсектицидов используем КАРАТЭ® ЗЕОН, АМПЛИГО® (в этом году будем применять его на кукурузе и сое). БАНВЕЛ® и КАЛЛИСТО® используем на кукурузе.

Приехали за опытом и информацией о новинках.

Александр ВОСТРИКОВ, главный агроном СПК колхоза-племзавода «Казьминский» (Кочубеевский район, Ставропольский край):



Наше хозяйство насчитывает 30 тыс. га пашни, на которых выращиваем сахарную свеклу, озимые колосовые, кукурузу, подсолнечник, сою. Мы являемся партнерами «Сингента», выращиваем гибриды-лидеры подсолнечника и кукурузы, в частности НК Брио. Из препаратов широко используем ГАРДО® ГОЛД, АМИСТАР® ЭКСТРА и другие. Приехали на конференцию за новыми знаниями.

Узнайте больше о продукции по телефонам:

- горячей линии агрономической поддержки 8 800 200-82-82
- подразделения компании «Сингента» в г. Краснодаре (861) 210-09-83,
- а также на сайте www.syngenta.ru



СОСТОЯНИЕ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ, ФИТОСАНИТАРНАЯ ОБСТАНОВКА И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ СИТУАЦИИ НА ВЕСНУ

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

Растениеводческая отрасль Ставропольского края из-за неблагоприятного фитосанитарного состояния посевов озимых культур ежегодно несет существенные убытки. Воздействие вредных организмов приводит к недобору урожая и снижению качества производимой продукции.

Поддержание оптимальных фитосанитарных условий при выращивании сельскохозяйственных культур – залог получения конкурентоспособной, качественной растениеводческой продукции. Добиться этого возможно только при знании фитосанитарной обстановки в поле и построении комплексной системы мероприятий, направленных на предотвращение или уже подавление развития вредных организмов и улучшение роста и развития культуры.

Осенью 2018 года в Ставропольском крае было посеяно 1671,862 тыс. га озимой пшеницы, из которых взошло 1430,108 тыс. га, или 86%. На данный момент из взошедших хорошо раскустились и накопили достаточное количество сахаров, то есть находятся в хорошем состоянии, 270,661 тыс. га озимой пшеницы (19% от общего количества посевов); в удовлетворительном состоянии (сформировавших один побег или находящихся в фазе 2 - 3 листьев) - 785,723 тыс. га (55%); в плохом состоянии (фаза шильца) - 373,724 тыс. га (26%). Озимого ячменя было посеяно 159,226 тыс. га, из которых взошло 133,503 тыс. га, или 84%. Из них в хорошем состоянии - 33,973 тыс. га (25%), в удовлетворительном - 80,862 тыс. га (61%); в плохом - 18,668 тыс. га (14%). Наихудшее состояние среди озимых культур в Ставропольском крае у рапса: осенью было посеяно 75,254 тыс. га, в связи с засушливой осенью взошло только 59,856 тыс. га, что составило лишь 79,5%. На начало февраля 2019 года посевов озимого рапса в хорошем состоянии отмечено 9,662 тыс. га (16%), в удовлетворительном - 19,126 тыс. га (32%); в плохом - 29,75 тыс. га (5%). Зарегистрирована гибель посевов озимого рапса в Андроповском (1318 га), Георгиевском (34 га), Новоалександровском (1000 га), Новоселицком (1500 га) и Петровском (600 га) районах - всего 4452,5 га, что составило 2% от общих посевов.

С учетом сложившихся условий остро встает вопрос улучшения азотного питания в фазы кущения и выхода в трубку, что будет способствовать регенерации поврежденных и ослабленных побегов, усилению процесса кущения, увеличению числа продуктивных стеблей, повышению числа колосков и зерен в колосе.

Подкормки азотными удобрениями необходимо будет начинать при наступлении периода, когда температура воздуха превысит +6°С, а среднесуточная будет составлять +3+4°С - для нитратной формы и +5+6°С - для аммиачной. Соблюдение температурных режимов позволит увеличить коэффициент использования удобрений на 17 - 39%.

Особенности подкормки азотными удобрениями посевов озимых культур в погодных условиях 2019 года:

- учитывать сложившиеся погодные условия;
- расчёт дозы азота делать по результатам почвенной диагностики, при этом учитывать густоту посевов и фазу развития растений;
- начинать подкормку с полей, имеющих слабообразованные растения, так как им требуется больший промежуток времени для восстановления;
- срок проведения подкормки не более 10 дней;
- обеспечить высокое качество распределения туков по площади.

Под урожай 2019 г. на заселенность мышевидными грызунами всего обследовано 1502,4 тыс. га. Обработки против этих вредителей проведены на 102,68 тыс. га, из них на озимых культурах - на 91,29 тыс. га, остальные - на других стациях (многолетние травы, выгоны, пастбища, лесополосы, сады и др.). В целом заселенность мышевидными грызунами в 2 раза ниже уровня аналогичного периода прошлого года.

Фитосанитарное состояние полей озимой пшеницы на начало февраля в Ставропольском крае сложилось следующее: из обследованных 356,78 тыс. га корневыми и прикорневыми гнилями заражено 280,2 тыс. га. Степень развития и распространения заболеваний зависит от вида. Наиболее вредоносны прикорневые гнили фузариозной этиологии. Ими заражено 234,2 тыс. га, что составляет 83,6% от общей зараженной площади озимых, степень их распространения составляет 25%, степень развития - 4%. Второе место по площади поражения занимает гниль фузариозной этиологии. Ею поражены 26,7 тыс. га со степенью распространения 5%, степенью развития 1%. Третье место в крае занимает гелиминтоспориозная гниль. Ею поражены 15,9 тыс. га со



степенью распространения 2%, степенью развития 1%. Также отмечены поражения фузариозной гнилью - на 3,1 тыс. га и церкоспореллезной, или глазковой, гнилью - на 0,3 тыс. га. Ризоктониозная гниль пока не выявлена.

Листовые заболевания выявлены на 333,6 тыс. га. В основном это септориоз: он обнаружен на 326,7 тыс. га, или 91,6% от обследованных полей. Степень его распространения составляет 25%, а интенсивность развития - 4%. Также отмечены посевы, пораженные мучнистой росой (3,1 тыс. га) и пиренофорозом (желтой пятнистостью, 3,8 тыс. га).

Прогноз развития болезней и меры борьбы на 2019 год

- Прикорневые гнили – распространены в основном фузариозной этиологии. Осень была неблагоприятна для гнибелиноза, сейчас наблюдается вторичное заражение. Благоприятные условия для заражения прикорневыми гнилями. Будет необходима фунгицидная защита.
- Высокий риск развития фузариозного ожога листьев и колоса (не было снежной плесени).
- Ранней весной или в конце февраля перезаражение септориозом (реализация из пикнид). Инфекционного запаса достаточно. Инфекция реализуется в пределах поля.
- Пиренофороз – высокий риск сильного развития по пшенице и при минимальных технологиях обработки почвы (с осени отмечен только в Буденновском районе).
- Бурая ржавчина чувствительна к низким температурам, поэтому ранней весной ее не будет.
- Ячмень – много темно-бурого и сетчатого гелиминтоспориоза. Будет необходима фунгицидная защита минимум 2 раза за вегетацию.

Проведенные обследования в посевах ячменя на 23,43 тыс. га показали, что корне-



выми и прикорневыми гнилями заражено 8,83 тыс. га. Из них фузариозными гнилями поражено 7,93 тыс. га и гелиминтоспориозной гнилью - 0,9 тыс. га. Других видов пока не обнаружено. Из листовых на озимом ячмене обнаружены гелиминтоспориозы: бурый отмечен на 1,6 тыс. га, сетчатый - на 0,2 тыс. га.

Бактериозы отмечены на 0,3 тыс. га из обследованных 380,21 тыс. га, что составляет 0,08% от общей массы. Бактериозы колосовых развиваются при температуре не ниже +20°С, их характерный симптом – выделение экссудата. Бактериозы колосовых не являются возбудителями прикорневых и корневых гнилей.

Проведенные обследования в посевах озимого рапса на площади 47,6 тыс. га показали, что болезнями поражено 3,5 тыс. га, из них 2,4 тыс. га - пероноспорозом, а 1,1 тыс. га – альтернариозом. Зараженные посевы были обработаны фунгицидами.

Оперативные данные по фитосанитарному состоянию посевов озимого рапса в отношении вредителей в Ставропольском крае следующие: обследовано 48,7 тыс. га, на 4,3 тыс. га обнаружены крестоцветные блошки, против которых с осени обработано 1,8 тыс. га. На 0,6 тыс. га отмечен рапсовый пилильщик, против него обработано 1,2 тыс. га. Наибольшее распространение с осени имела озимая совка: заселенность ею посевов составила 12,6 тыс. га, обработки проведены на 12,2 тыс. га. На площади 2,9 тыс. га отмечены и другие листогрызущие вредители, против них проведены обработки инсектицидами.

Прогноз развития болезней и вредителей озимого рапса и меры борьбы с ними:

- посевы с осени уже повреждались альтернариозом и перонофорозом, в дальнейшем будет наблюдаться нарастание инфекции. При желании получить урожай более 2 т/га необходима фунгицидная защита;
- вредители никуда не делись, большой запас в районах, возделывающих рапс. Инсектицидная обработка необходима в фазу бутонизации, желательно с длительным сроком защитного действия.

Н. ГЛАЗУНОВА,
доцент кафедры химии
и защиты растений СтГАУ, к. б. н.





ОСОБЕННОСТИ ВЕСНЫ 2019 ГОДА

НОВЫЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА ДОЗЫ ПЕРВОЙ АЗОТНОЙ ПОДКОРМКИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

УЧЕНЫЕ РЕКОМЕНДУЮТ

И снова ранняя весна... Вероятно, она будет продолжительной и холодной. Следовательно, необходимо проводить две азотные подкормки. Причем вторую нужно вносить не раньше чем через 15 - 25 дней после первой. Первая азотная подкормка должна проводиться не ранее 1-й декады марта при устойчивом (в течение 5 суток) переходе среднесуточной температуры через 5° С. Отдельный разговор о расчёте дозы подкормки.

Продуктивность сельскохозяйственных культур обуславливается многими факторами, оказывающими как положительное, так и отрицательное влияние на их рост и развитие. Поэтому для получения высоких урожаев важно контролировать состояние посевов и с помощью соответствующих агротехнологических мероприятий управлять ростом и развитием сельхозкультур, воздействуя на почву и растения таким образом, чтобы снизить отрицательные и усилить положительные действия факторов их жизнедеятельности.

Основной задачей системы удобрений является управление минеральным питанием и продукционным процессом сельхозкультур с целью повышения их урожайности и качества товарной части продукции.

Эффективность использования азотных удобрений зависит от многих факторов: состояния АФЦ озимых колосовых в ранневесенний период, содержания в почве усвояемых форм азота, подвижного фосфора, обменного калия, их оптимального соотношения и календарных сроков проведения подкормок.

Наиболее известный и широко применяемый в настоящее время способ (№ 1) для определения дозы первой азотной подкормки (Рекомендации КНИИСХ и КНИИАП, 1991 г.) безнадежно устарел и обладает рядом существенных недостатков. В частности, при его использовании не учитываются: содержание в почве аммонийной формы азота, влияние подвижного фосфора и обменного калия на потребление растениями азота, взаимодействие между всеми факторами, участвующими в азотном питании растений, и, наконец, нелинейный характер этого взаимодействия. Вероятность определения оптимальной дозы подкормки (по этой методике) низка и составляет ~ 50%.

На основе изучения обширной информации, полученной нами из многолетних экспериментов и производственных опытов, и использования методов многомерной статистики с помощью компьютерной программы «Пошаговый множественный нелинейный регрессионный анализ» нами была рассчитана зависимость дозы первой азотной подкормки озимых злаковых культур от четырех факторов при их взаимодействии («оригинальный» метод,

способ № 2). Эта зависимость выражается формулой:

$$Y = -490,6 + 38,005x_1 - 2,119x_1^2 - 0,015x_{1,3} + 34,534x_2 + 0,012x_{2,3} - 0,793x_{2,4} + 0,019x_3 - 2,0 \cdot 10^{-5}x_3^2 + 10,611x_4 - 3,86 \cdot 10^{-2}x_4^2;$$

Y – доза первой азотной подкормки, кг д. в./га;

x_1 – содержание в почве (рано весной) в слое 0 - 20 см N-NO₃, мг/кг;

x_2 – содержание в почве (рано весной) в слое 0 - 20 см N-NH₄, мг/кг;

x_3 – густота АФЦ, стебл./м²;

x_4 – планируемая урожайность, ц/га, при этом значимость каждого фактора составляет: x_1 – 13,8%; x_2 – 19,1%; x_3 – 15,1% и x_4 – 25,4%.

Таким образом, суммарная детерминация уравнения (вероятность точного определения дозы) ~ 70%, что на 40 относительных процентов выше, чем у используемой ныне методики.

При этом следует иметь в виду, что данное уравнение работает в следующем диапазоне дисперсии (колебаний) факторов: x_1 – 1,5 - 6,0 мг/кг; x_2 – 5,0 - 10,5 мг/кг; x_3 – 400 - 2850 стебл./м²; x_4 – 35 - 80 ц/га.

Ранее нами был разработан и опубликован еще более точный способ расчета дозы первой азотной подкормки (патент РФ, 2017 г.; Рекомендации, 2017 г.), который включал в себя 6 факторов: содержание в почве рано весной в слое 0 - 20 см N-NO₃ и N-NH₄; в слое 20 - 40 см – P₂O₅ и K₂O; густоту АФЦ перед подкормкой и величину планируемого урожая (способ № 3). Вероятность оптимального определения дозы подкормки по этому способу (точность) составляет ~ 90%.

Для сравнения способов между собой приводим три таблицы, в которых представлены результаты расчета доз подкормок. В целях облегчения сравнения различных способов расчета густота АФЦ (для всех способов!) принята одинаковой (800 стебл./м²); она близка к оптимальной. Анализ этих таблиц показывает, что при увеличении количества используемой для расчета информации и при учёте взаимодействий между факторами (табл. 2 и, особенно, табл. 3) дозы подкормки существенно снижаются, что резко повышает окупаемость удобрений и снижает экологическую нагрузку на почву. Например, возьмем вариант, где планируется получить 58 ц/га, содержание в почве нитратов – 2,0 мг/кг, густота АФЦ – 800 стебл./м².

Таблица 1. Способ № 1.

Расчетные дозы первой азотной подкормки озимой пшеницы, кг д. в./га
Дозы определяются по специальной таблице (Рекомендации, 1991 г.),
вероятность оптимального решения ~ 50%

Содержание в почве N-NO ₃ , мг/кг	Планируемая урожайность, ц/га		
	58±2	63±2	68±2
2,0	73	78	90
3,0	61	68	78
4,0	49	56	68

Таблица 2. Способ № 2.

Расчетные дозы первой азотной подкормки озимой пшеницы, кг д. в./га
Дозы определяются по «оригинальной» формуле, представленной в статье,
вероятность оптимального решения ~ 70%

Содержание в почве, мг/кг		Планируемая урожайность, ц/га				
N-NO ₃	N-NH ₄	58±2	63±2	68±2	73±2	78±2
2,0	3,9	34	48	60	71	79
3,0	5,8	46	52	57	60	61
4,0	7,8	53	52	49	44	37

Таблица 3. Способ № 3.

Расчетные дозы азотной подкормки озимой пшеницы, кг д. в./га
Дозы определяются новым способом (Рекомендации, 2017 г.),
вероятность оптимального решения ~ 90%

Содержание в почве, мг/кг (в слое)				Планируемая урожайность, ц/га			
0 - 20		20 - 40		58±2	63±2	68±2	73±2
N-NO ₃	N-NH ₄	P ₂ O ₅	K ₂ O				
2,0	3,9	20	220	24	28	31	33
3,0	5,8	35	350	46	54	62	68
4,0	7,8	45	465	14	25	34	43

При расчёте способом № 1 (табл. 1) доза подкормки должна составлять 73 кг азота д. в./га. Если расчет дозы подкормки на ту же урожайность мы будем проводить по способу № 2, добавив информацию о содержании N-NH₄ в почве, то необходимое количество азота окажется равным 34 кг д. в./га. При учёте содержания в почве фосфора и калия (способ № 3) и их оптимального соотношения доза подкормки окажется равной 24 кг д. в./га.

После расчета дозы первой азотной подкормки (любым способом) в нее вносят поправки в следующих случаях:

- при низких запасах продуктивной влаги в почве к моменту проведения первой подкормки (100 - 140 мм в метровом слое почвы) ее дозу уменьшают в 1,33 раза;
- при очень низких запасах продуктивной влаги в почве (менее 100 мм в метровом слое) расчетную дозу подкормки уменьшают в 2 раза;
- при определении дозы подкормки для озимого ячменя расчетную дозу уменьшают в 1,1 раза.

Изменение этого коэффициента связано с тем, что новые сорта озимого ячменя более устойчивы к полеганию.

Вторая азотная подкормка озимых колосовых культур проводится в период начала их выхода в трубку (на IV - V этапах органогенеза у озимой пшеницы и на V - VI этапах у озимого ячменя). Как правило, это время наступает через 15 - 25 дней после первой подкормки. Она целесообразна

лишь при хорошей обеспеченности почвы фосфором и калием. Дозу этой подкормки определяют по формуле:

$$D = [30 \cdot (N_{\text{опт}}/N_{\text{факт}}) + 0,012 \cdot S],$$

где:
D – доза второй азотной подкормки, кг д. в./га;

$N_{\text{опт}}$, % – оптимальное содержание азота в надземной биомассе растений ($N_{\text{опт}}$ для озимой пшеницы – 4,0%; для озимого ячменя – 3,8%);

$N_{\text{факт}}$, % – фактическое содержание азота в биомассе растений;

S – фактическая густота АФЦ, стебл./м².

К сожалению, точность этого способа невысока (вероятность оптимального решения ~ 30 - 35%). В настоящее время в агротехнологическом отделе НЦЗ им. П. П. Лукьяненко проводится разработка нового способа определения дозы второй подкормки на основе системного анализа наиболее значимых факторов в системе «почва – АФЦ», который будет значительно более точным.

Ю. ОСИПОВ,
главный научный сотрудник, д. б. н.,
В. КАЛЕНИЧ,
зав. лабораторией
агрохимических исследований, к. б. н.,
А. НОВИКОВА,
м. н. с.,
Ю. АЛИФЕРЕНКО,
м. н. с.,
агротехнологический отдел
НЦЗ им. П. П. Лукьяненко

GO for Innovation | www.amazone.ru

ИННОВАЦИОННО!

50

лет – техника для защиты растений AMAZONE



Самоходный опрыскиватель
Pantera

Навесной опрыскиватель UF
с фронтальным баком FT

Прицепной
опрыскиватель UX



Первый навесной опрыскиватель
S 1969 года



ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
www.amazone.ru/crop-protection

Лучший ассортимент опрыскивателей AMAZONE всех времен

Для защиты растений AMAZONE предлагает навесные, прицепные и самоходные опрыскиватели с шириной захвата от 12 м до 40 м, объемом бака от 900 л до 11 200 л. За счет специальной профильной конструкции штанги AMAZONE являются одновременно сверхпрочными и сверхлегкими.

АМАЗОНЕ ООО • МО • г. Подольск • Тел. +7(4967) 55 59 30 • Факс +7(4967) 55 59 31 • info@amazone.ru
Евротехника АО • г. Самара • Тел.: (846) 931-40-93 • Факс: (846) 931-38-89 • info@eurotechnika.ru

Землин Артем • ЮФО, Краснодар
8-989-238-33-98
Artem.Zemlin@amazone.ru

Портнов Виталий • ЮФО
8-918-892-30-99
Vitaliy.Portnov@amazone.ru

Фролов Игорь • Черноземье
8-906-568-42-94
Igor.Frolov@amazone.ru

Козлов Евгений • Северное Поволжье
8-927-814-75-55
Evgeny.Kozlov@amazone.ru

Рудь Дмитрий • СЗФО
8-911-269-57-07
Dmitry.Rud@amazone.ru

Царьков Илья • ЦФО
8-916-346-70-80
Ilia.Tsarkov@amazone.ru

Красноборов Андрей • УФО
8-919-337-03-77
Andrey.Krasnoborov@amazone.ru

Тур Андрей • СФО
8-913-921-29-83
Andrey.Tur@amazone.ru

Щука Андрей • Калининградская область
8-906-238-10-20
Andrey.Schyuka@amazone.ru

Логинов Сергей • Северный регион
8-921-233-29-99
Sergey.Loginov@amazone.ru



AMAZONE

АКВАДОН-МИКРО И КОРА - НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМКАХ

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Внесение микроэлементов во время листовой подкормки - очень распространенный способ в технологии выращивания многих культур, так как степень и скорость усвоения элементов питания из удобрений через листья значительно выше, чем при усвоении из удобрений, внесенных в грунт. Корневое и некорневое питание тесно связаны. Эта связь объясняется тем, что некорневая подкормка, повышая интенсивность фотосинтеза, улучшает поступление органических веществ к корням, что делает их поглощающую способность больше, повышает интенсивность дыхания, усиливает обмен внутри клеток, что приводит к улучшенному корневому питанию растений. В настоящее время микроэлементы используются в виде солей или в форме хелатов.

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЛИ

Преимущества:

- Низкая цена.

Недостатки:

- Растения не приспособлены для полного усвоения неорганических солей микроэлементов, поэтому процент усвоения незначителен относительно внесенного количества.

- Соли металлов являются токсичными веществами для растений в случае превышения оптимальной нормы внесения, вызывая ожоги в месте контакта с растением.

- В грунте соли металлов вступают в реакцию с почвенными компонентами и превращаются в недоступные для растений соединения.

ХЕЛАТНЫЕ МИКРОУДОБРЕНИЯ

Преимущества:

- Элементы питания, входящие в их состав, усваиваются лучше, чем из минеральных солей (примерно на 40 - 50%).

- Элементы питания не вступают в реакцию с раствором в баковой смеси и почвенными компонентами.

Основные недостатки:

- Хелатирующий агент имеет большой размер и может проникнуть в растение только через устьице, в связи с чем эффективность составляет 40 - 50%.

- Микроэлементы попадают в межклеточное пространство и не все могут проникнуть в саму клетку.

- Хелатные микроудобрения находятся на поверхности листа всего 2 - 3 дня, а потом разрушаются.

НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЛИСТОВОГО ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЫ

Принципиальное отличие удобрений для листового питания, выпускаемых заводом «Оргполимерсинтез», от других микроэлементных удобрений состоит в том, что они представляют собой водно-полимерный высокомолекулярный комплекс длинных углеводородных цепочек с закрепленными на них микроэлементами, которые находятся в ионной форме.

Основные функции сотовой структуры полимерной основы удобрения:

- сорбционная полимерная матрица, проявляя свойства высокомолекулярного ПАВ, сорбируется на поверхности листа сразу и необратимо. Удобрение не смывается дождем, а питательные вещества удерживаются на листьях. При этом за счет оптимального соотношения количества молекул большой и малой массы в полимере (молекулярно-массовое распределение) достигается максимально плотное покрытие поверхности листа питательными веществами. Макромолекулы большой массы (длинные углеводородные цепочки, скручивающиеся в кинетические сферы Флори) равномерно закрепляются на листе, а сферы меньшей массы и меньшего размера заполняют промежутки между своими крупными соседями и все микронеровности листовой поверхности (рис. 1);

- транспортная - сотовая структура полимера, удерживающая питательные вещества в ионной форме, обеспечивает их доставку непосредственно в клетки растения;

- питательная - полимерная матрица позволяет доставлять в растение питательные вещества в разных формах одновременно, например, амидный и нитратный азот, фосфат и гипофосфит (рис. 2);

- защитная - полимерная основа удобрения выполняет функцию амортизатора между макроэлементами и поверхностью листа, защищая его от ожогов и снижая стресс от обработок;

- функция молекулярного насоса. При использовании в составе баковой смеси свободные соты полимерной матрицы захватывают действующие вещества из раствора (пестициды, регуляторы роста, микроэлементные удобрения), включают их в свою сотовую структуру и передают растению. При нанесении на листовую поверхность полимерная матрица обеспечивает пролонгацию действия агрохимикатов баковой смеси и одновременно минимизирует их негативное влияние на растение, например, уменьшается срок «гербицидной ямы».

При корневом применении сотовая структура захватывает питательные вещества из почвы, также включает их в свою структуру и доставляет растению через корневую систему. Полимерные цепочки удобрения кроме удерживаемых микроэлементов содержат в своем составе азот, серу и фосфор, которые при биоразложении полимера дополнительно питают растение (рис. 3).

Полимерная основа удобрения экологически безопасна, через 2 - 3 недели после применения, отдав все питательные вещества, распадается на углекислый газ и воду.

Завод «Оргполимерсинтез» в г. Санкт-Петербурге выпускает на основе полимера микроэлементные удобрения серии «Аквадон-Микро» и NPK-удобрения серии «Кора».

Удобрения Аквадон-Микро и Кора применяются для листовых и корневых подкормок всех сельскохозяйственных культур, плодово-ягодных и декоративных растений в открытом и защищенном грунте, в гидропонике, а также для предпосевной обработки семян.

Аквадон-Микро обеспечивает растения микро- и мезоэлементами, Кора - азотом, фосфором, калием в легкодоступной для растения форме. Могут использоваться на всех этапах вегетационного периода.

Эффективность системы удобрений обусловлена наличием в их составе комплекса питательных веществ в легкодоступной форме, длительностью действия и технологичностью применения. Удобрения экологически безопасны.

Главное отличие Аквадон-Микро и Кора от других удобрений заключается в том, что питательные вещества находятся в составе полимерной матрицы, которая обеспечивает длительное и усиленное воздействие микро- и макроэлементов, позволяя резко уменьшить их концентрацию в составе удобрений. При совместном применении удобрений со средствами защиты растений, стимуляторами роста в составе баковой смеси полимерная матрица повышает эффективность этих агрохимикатов (рис. 4).

Высокую эффективность полимеров, содержащих фосфор и калий, можно проследить на результатах опытов, проведенных в ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр» на озимой пшенице в 2017, 2018 годах.

Обработка семян препаратом Кора РК в дозе 0,5 л повысила урожай на 6,9 ц/га, Кора Р7 1 л/т соответственно на 4,2 ц/га.

Урожайность на контроле была 319 ц/га. Подкормка осенью в фазу 3 листьев Р7 в дозе 0,5 л/га повысила урожай на 13,6 ц/га за счет формирования более мощной корневой системы и увеличения продуктивной кустистости.

Также хорошие прибавки были получены при весенних подкормках в фазу кущения. В 2017 году урожайность на варианте Р7 0,5 л/га превысила контроль на 11,5 ц/га, в 2018-м - на 3,1 ц/га. Увеличение дозы Р7 до 1 л/га в 2018 году дало прибавку 8,9 ц/га.

Следовательно, фосфор, находящийся в полимерной матрице, обеспечивает повышение продуктивности растений как при обработке семян, так и при листовых подкормках.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

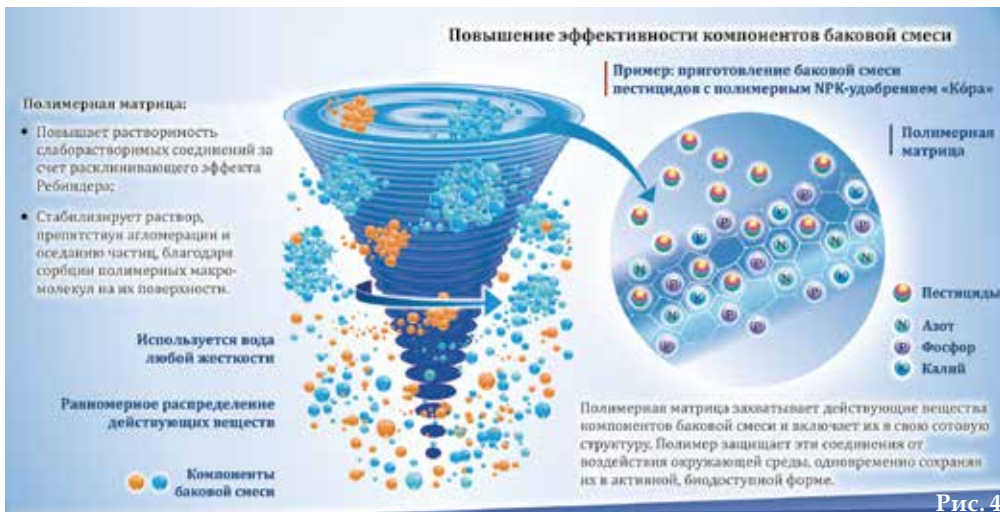


Рис. 4



АЗУР-НИВА
комбинат агротехнологий

Центральный офис:

г. Новочеркасск,

+7 (8635) 22-76-50, +7 (8635) 22-76-53,

info@azurniva.ru

Адреса всех представительств на сайте




www.azurniva.ru





ИНОКУЛЯЦИЯ

КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И БЕЛКА БОБОВЫХ КУЛЬТУР

БИОМЕТОД

Технология применения инокулянтов при обработке семян чечевицы, нута, сои и других бобовых является важнейшим агрономическим приемом, и подходить к ней необходимо комплексно.

Препарат	Эффект от применения
Ультрастим® (РИЗОТОРФИН™) 	Повышает урожайность бобовых культур до 40% • Увеличивает содержание белка в семенах и зеленой массе на 1 - 4% • Заменяет внесение минерального азота до 200 кг/га • Накапливает молекулярный азот в почве до 150 кг под последующую культуру в севообороте • Питает биологическим азотом бобовую культуру, а не сорняки за счет снижения вносимых доз минерального азота
Биостабилизатор 	При совместном использовании с инокулянтами позволяет произвести заблаговременную обработку семенного материала - до 30 суток • Удерживает влагу на поверхности семенного материала при севе, что наиболее важно на начальных этапах развития растений • Усиливает образование симбиотического аппарата на корнях бобовых культур • Нейтрализует негативный эффект от ХСЗР при протравливании семенного материала • Позволяет производить одновременную инокуляцию с рядом оригинальных химических протравителей
Адгезив-Био 	Разработан и рекомендован для повышения эффективности рабочих растворов в сельскохозяйственном производстве • Повышает коэффициент полезного действия биопрепаратов, ХСЗР, микроэлементов, удобрений за счет растекания и адсорбции на обрабатываемой поверхности • За счет снижения поверхностного натяжения увеличивает площадь обрабатываемой поверхности

Препарат	Эффект от применения
Ультрафит® (ФЛАВОБАКТЕРИН) 	Синтезирует ряд антибиотиков феназинового типа, подавляющих рост и развитие фитопатогенных грибов рода <i>Fusarium</i> , <i>Aphanomyces</i> , <i>Pythium</i> , <i>Rhizoctonia</i> и др. • Подавляет развитие заболеваний: антаркноза - в 1,5 - 3 раза, аскохитоза - в 3 - 7 раз, мучнистой росы - в 3 - 5 раз, церкоспороза - в 2 - 6 раз, ржавчины - в 3 - 10 раз, бактериозов - в 1,5 - 4 раза, бактериального увядания - в 1,5 - 3 раза и др. • Продуцирует сидерофоры, которые связывают железо и делают его не доступным для почвенных патогенов • Выделяет индолил-3-уксусную кислоту (ИУК), которая стимулирует рост и развитие растений
Ультрафит® (МИЗОРИН) 	Применяется совместно с инокулянтами как дополнительный регулятор роста • Стимулирует развитие и повышает функциональную активность симбиоза бобовых растений с клубеньковыми бактериями • Значительно повышает эффективность инокулянтов: на 30 - 60%
Биокомпозиция КМ 	Устраняет дефицит микроэлементов в почве (Mo, B, Co, Cu, Zn) • Оптимизирует питание бобовых культур • Повышает вирулентность клубеньковых бактерий • Усиливает нитрогеназную (азотфиксирующую) активность бактериоидов • Способствует увеличению урожая
Биокомпозиция АМ 	Устраняет дефицит молибдена в почве • Усиливает нитрогеназный комплекс • Способствует интенсивному образованию симбиотического аппарата на корнях бобовых • Способствует увеличению урожая

Подробную информацию можно найти на нашем сайте. Будем рады вашему визиту!

www.ekosspb.ru

Поставки в регионы осуществляются транспортными компаниями. По всем вопросам обращаться к специалистам предприятия по телефонам:

8-800-200-48-77 (звонок по РФ бесплатный), 8-812-461-82-50

или по e-mail: ekos@ekosspb.ru



ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МИКРОУДОБРЕНИЙ ЦИТОВИТА И СИЛИПЛАНТА, А ТАКЖЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ ЭКОФУСА

ПОВЫШАЕТ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ РАСТЕНИЙ И СПОСОБСТВУЕТ УВЕЛИЧЕНИЮ УРОЖАЙНОСТИ

ЦИТОВИТ



Высококонцентрированный питательный раствор, содержащий все необходимые для жизни растений микроэлементы в легкодоступной хелатной форме.

В Лабинском районе Краснодарского края применение Цитовита на озимой пшенице в фазу кущения (0,4 - 0,5 л/га), а затем в фазу колошения (1,0 л/га) обеспечило повышение урожайности на 8,0 ц/га (контроль - 52,1 ц/га).

Внимание! Наличие в составе Цитовита ионов меди, цинка и кобальта способствует увеличению содержания в зерне озимой пшеницы клейковины и белка.

СИЛИПЛАНТ



Микроудобрение с высоким содержанием биодоступного (растворимого) кремния и микроэлементов в хелатной форме.

В ОПХ «Докучаево» Алтайского НИИСХ применение Силипланта на сое (1,0 л/га, в фазу всходов) в условиях засухи обеспечило прибавку урожая 19,8% (контроль - 12,1 ц/га). Сбор белка увеличился на 13,0% (контроль - 4,6 ц/га).

ЭкоФус



Органоминеральное удобрение, полученное из бурой водоросли Белого моря фукуса пузырчатого. Содержит более 42 микроэлементов.

В Московской области (МСХА им. К. Е. Тимирязева) применение ЭкоФуса в условиях засухи для обработки семян (50 мл/т) и вегетирующих растений озимой пшеницы (1,5 л/га) обеспечило повышение урожая на 10,5 ц/га (контроль - 42,3 ц/га).

ПРЕПАРАТЫ «НЭСТ М» – ГАРАНТИЯ БОЛЬШОГО И КАЧЕСТВЕННОГО УРОЖАЯ!



Адрес: 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, 31а. Тел.: (499) 976-2706, 976-4736

Сайт: www.nest-m.ru. E-mail: info@nest-m.ru. Адрес Интернет-магазина: www.nest-m.biz

Региональные представители компании «НЭСТ М»:

Краснодарский край: ООО «РосАгро», Д. В. Дмитриев - 8 (861) 953-40-40, 8 (961) 589-99-01. E-mail: rosagro2013@gmail.com

Ростовская область: А. Г. Берсенев - 8 (905) 453-21-95

Республика Крым: ООО «Салана-Трейд» - г. Севастополь, ул. Балканская, 34, тел.: 8 (978) 819-08-30, 860-83-00.

E-mail: salana-trade@yandex.ru

С BASF К ВЫСОКИМ УРОЖАЯМ

СЕРКАДИС® ПЛЮС – ВАШ НОВЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ФУНГИЦИД ДЛЯ ОТЛИЧНЫХ УРОЖАЕВ

В сезоне 2018 года компания BASF вывела на рынок новинку в садах - двухкомпонентный фунгицид Серкадис Плюс с абсолютно новым действующим веществом для борьбы с основными заболеваниями яблони и груши.

Действующее вещество	Ксемиум® (флуксапироксад) 75 г/л + дифеноконазол 50 г/л
Препаративная форма	Концентрат суспензии (КС)
Норма расхода	0,8 – 1, 0 л/га
Культура	Яблоня, груша
Спектр действия	Парша, мучнистая роса
Сроки применения	Опрыскивание в период вегетации в фазы: появление соцветий – цветение – развитие плода
Срок ожидания (кратность обработок)	30 (3)
Упаковка	Пластиковые флаконы 10x1 л

В состав препарата входят два действующих вещества: дифеноконазол - хорошо известный азол с профилактическим и лечебным действием и ксемиум (флуксапироксад) - новое действующее вещество из класса SDHI. Впервые действующее вещество из класса SDHI – боскалид – компания BASF представила в 2003 году в составе препаратов Беллис, Сигнум, Кантус и Коллис. И сейчас мы рады предложить абсолютно новое действующее вещество, которое ингибирует фермент SDH.

Ксемиум обладает уникальной, гибкой структурой. Меняя молекулярную форму (липофильную или гидрофильную), действующее вещество быстро адаптируется, чтобы преодолеть все клеточные мембраны на пути к достижению биологической мишени.

Обеспечивает эффективную защиту от основных болезней яблони:

- дополнительное лечебное действие к ксемиум;
- расширенное профилактическое действие дифеноконазола

Эффективен в широком диапазоне температур:

- дифеноконазол действует в диапазоне 15 - 20° С;
- ксемиум расширяет диапазон действия препарата до 10 - 25° С

Эффективен при сложных погодных условиях:

- эффективность препарата Серкадис Плюс лучше, если не произошло смывания осадками сразу после применения;
- в случае осадков (20 мм) спустя 1 час после применения эффективность Серкадис Плюс ~ 90%;
- у дифеноконазола соло эффективность ниже, особенно в дождливых условиях

Отличный партнер в баковых смесях с основными садовыми препаратами

Опытные данные показали, что Серкадис Плюс является отличным партнером в баковых смесях с основными садовыми препаратами:

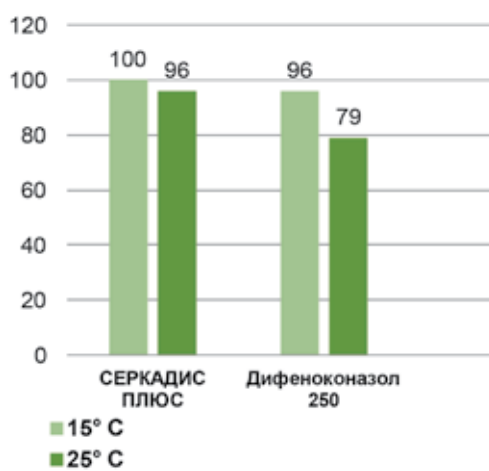
- фунгициды: Делан, Полирам. Кроме серосодержащих препаратов (например, Кумулус);
- инсектициды и акарициды: Масай, Вертимек, Инсегар, Фастак, Калипсо, Коратен;
- регулятор роста Регалис Плюс

Обработка спустя 4 дня после появления спороншения; фотографии сделаны через 2 недели после обработки



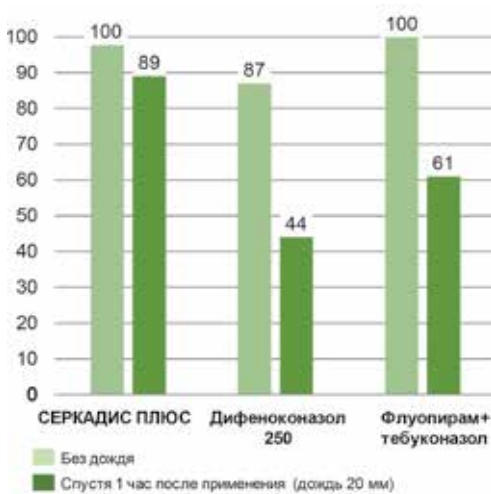
Опытные данные BASF, Кабардино-Балкария, 2018 г.

Эффективность Серкадис Плюс при разных температурах* (%)



* На основе европейских опытных данных

Эффективность Серкадис Плюс в дождливых условиях* (%)



* На основе европейских опытных данных

BASF
We create chemistry

Основные преимущества препарата:

- новое действующее вещество как инструмент для антирезистентной программы;
- продолжительная защита от основных болезней яблони;
- эффективен в широком диапазоне температур;
- эффективен при сложных погодных условиях (осадки);
- отличный партнер в баковых смесях с основными садовыми препаратами



МНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ



М. Е. ПОДГОРНАЯ,
зав. лабораторией защиты плодовых и ягодных культур ФГБНУ СКФНЦСВВ, г. Краснодар:

- В 2018 г. проведены широкие и мелкоделяночные опыты. Мелкоделяночные включали 11 вариантов. Широкие полевые опыты были заложены в ЗАО ОПХ «Центральное» — 2 га, СХ ЗАО «Новомихайловское» — 3 га, ЗАО «Лорис» — 1 га.

При умеренном развитии парши СЕРКАДИС ПЛЮС показал высокие результаты в защите листьев и плодов от парши. Рекомендую и включаю в системы защиты яблони от парши в хозяйствах, где являюсь консультантом.



Р. В. КОРОБКИН,
главный специалист по защите растений АО «Сад-Гигант», Краснодарский край, Славянский район:

- Препарат СЕРКАДИС ПЛЮС применялся на площади 3 га в норме расхода 1,0 л/га в фазу развития культуры «цветение – грецкий орех». Контроль парши был на уровне хозяйственной системы, но помимо парши СЕРКАДИС ПЛЮС более эффективно сработал по болезням семенной камеры, что оказало большое влияние на урожайность и качество плодов яблони.

Технические консультации BASF
Андрей Орлов - 8-918-3777-151
agro-service@basf.com
www.agro.basf.ru

BASF
We create chemistry

ЕСЛИ ВЫ ЛЮБИТЕ СЕМЕНА, ТО ПОЛЮБИТЕ BREVANT.

**Представляем Brevant – новый бренд семян,
созданный именно для Вас.**

Мы увлечены тем, что делаем, и внимательны к потребностям клиентов. Мы всегда прилагаем больше усилий, чем от нас ожидают, чтобы обеспечить Вас лучшими семенами и отличным сервисом. Ведь мы знаем, что Ваш успех – это наш успех.

Посетите наш сайт my.brevant.com/ru-ru

Brevant Seeds является торговой маркой ООО «Дэу АгроСайенсес»

Бесплатная горячая линия по семенам Brevant **8-800-234-05-78**



Скачайте мобильное приложение «Brevant seeds Россия» в AppStore или PlayMarket



Сельскохозяйственное подразделение DowDuPont

BREVANT™
seeds

СТЕРНИФАГ

для защиты посевов зерновых колосовых культур от корневой гнили

БИОМЕТОД

Все большее применение в растениеводстве находят микробиологические препараты на основе антагонистов грибной и бактериальной природы, изолированных из почвы и ризосферы растений. Из них лидирующее положение долгое время занимали грибы *p. Trichoderma*, которые предназначались преимущественно для борьбы с корневой гнилью многих сельскохозяйственных культур, подавляя более 60 видов патогенов, включая грамположительные бактерии.

Этот гриб продуцирует антибиотики (глиотоксин, виридин, триходермин, сацукаллин и др.), которые ограничивают жизнедеятельность фитопатогенов, нарушая процесс биосинтеза белка или хитина. Попадая в ризосферу растений, триходерма вырабатывает ферменты (инвертазу, каталазу, целлюлазу, амилазу, уреазу и т. д.), которые затем активируют многочисленную ферментативную деятельность растений и окислительно-восстановительные процессы: фотосинтез, поглощение питательных веществ корневой системой и т. д. Этот антагонист способствует увеличению всасывающей поверхности корней, чем и препятствует проникновению патогена в них. Положительное влияние данного гриба-антагониста на растение связано с повышением содержания углеводов и белков, а также продуцированием и выделением экзометаболических веществ, которые включаются в метаболизм растения. Он обладает стимулирующим эффектом и улучшает водоснабжение растений и газообмен почвы, но самое главное - является деструктором стерни, что существенно расширяет сферу его применения.

Так, внесение гриба в почву после уборки урожая ускоряет разложение стерни злаковых культур за счет фермента целлюлазы и активации азотфиксирующих минерализующих микроорганизмов, что служит дополнительным источником питания растений. Ризосфера растений наполняется антагонистами, эндобитными организмами, продуцентами целлюлазы и другими ферментами, и все это ускоряет деструкцию растительных остатков, восстанавливает структуру почвы и повышает ее супрессивность.

Опыты были проведены в Краснодарском крае на пшенице яровой (сорт Победа), пшенице озимой (сорт Тая), ячмене озимом (сорт Добрыня) и ячмене яровом (сорт Мамлюк) в 2009 году. В основу исследований легли методические указания, которые позволили определить биологическую и хозяйственную эффективность биопрепарата Стернифаг, СП (10^{10} КОЕ/г *Trichoderma harzianum*, ВКМ F-4099D) при внесении в почву и обработке растительных остатков предшествующей культуры в нормах применения 60 и 80 г/га, расход рабочей жидкости 300 л/га. На озимых культурах стандартом служил препарат Триходерма

Эффективность применения микробиологического препарата Стернифаг, СП на зерновых против корневой гнили фузариозной этиологии

Культура	Сорт	Предшественник	Биологическая эффективность против корневой гнили			Развитие болезни в контроле	
			60 г/га	80 г/га	Стандарт		
Озимые	Пшеница	Тая	Кукуруза	46,7 - 84,7	65,7 - 100	21,1 - 30,5	5,9 - 24,7
	Ячмень	Добрыня		37,8 - 39,7	60,9 - 65,6	22,2	9,0 - 15,1
Яровые	Пшеница	Победа	Горох	54,2 - 60,8	66,7 - 75,8	44,2 - 50,2	12,0 - 25,5
	Ячмень	Мамлюк		64,9 - 65,0	71,9 - 80,2	50,9 - 57,8	11,6 - 28,5

Нова*, ПС (титр 10^6 КОЕ/мл) в норме применения 2 л/т, расход рабочей жидкости 10 л/т (предпосевная обработка семян) и 3,0 л/га (опрыскивание вегетирующих растений в фазу кущения), расход рабочей жидкости 300 л/га. В опытах на яровых культурах (пшеница и ячмень) использовали Фитоспорин-М, П (титр не менее 2 млрд. живых клеток и спор/г *Bacillus subtilis*) в норме 0,5 кг/т (предпосевная обработка семян) и 3,0 кг/га (опрыскивание растений). Предшествующими культурами являлись кукуруза (на озимых) и горох (на яровых).

В результате проведенных исследований было установлено преимущество использования препарата Стернифаг, СП в норме применения 80 г/га в борьбе с корневой гнилью фузариозной этиологии (таблица). На озимых культурах эффективность составила 65,7 - 100% (пшеница) и 60,9 - 65,6% (ячмень) при развитии болезни в контроле 5,9 - 24,7% (пшеница) и 9,0 - 15,1% (ячмень). На яровых: 66,7 - 75,8% (пшеница) и 71,9 - 80,2% (ячмень) при развитии болезни в контроле 12,0 - 25,5% (пшеница) и 11,6 - 28,5% (ячмень). Эффективность стандартов не превышала 57,8% (Фитоспорин-М, П) и 30,5% (Триходерма Нова, ПС).

Антагонисты активируют обменные биохимические процессы у растения-хозяина, увеличивая всхожесть семян и ускоряя их развитие, а также накопление питательных веществ, что в значительной мере позволяет реализовать потенциал генома культуры. Благотворное влияние микробиологических препаратов на растение способствует получению дополнительного урожая и экологически чистой продукции высокого качества. Сохраненный урожай в вариантах применения препарата Стернифаг, СП значительно превышал контроль: на озимых культурах - 13,1 - 30,0% и на яровых - 18,4 - 24,7%. Использование микробиологических препаратов, в первую очередь в органическом земледелии, где внесение пестицидов сведено к минимуму, с учетом всех рисков применения даст возможность поддержать соотношение полезных и вредных организмов до уровня ЭПВ.

Л. ГРИШЕЧКИНА,
В. ПАВЛЮШИН,
ФГБНУ Всероссийский
научно-исследовательский институт
защиты растений, г. Санкт-Петербург



Биологический фунгицид для интегрированной системы защиты

Стернифаг, СП - почвенный биологический фунгицид на основе гриба *Trichoderma harzianum*, разработан с целью обеззараживания растительных остатков и почвы, а также ускорения разложения стерни и соломы злаковых, растительных остатков сои, кукурузы, подсолнечника.

Стернифаг, СП вносится путем опрыскивания стерни (растительных остатков) непосредственно после уборки культуры, с обязательной последующей заделкой дисковыми боронами или луцильниками. Обработку следует проводить в вечернее время (после 18.00) или в пасмурную погоду. Для ускорения процесса разложения рекомендуется в баковый раствор вместе с препаратом **Стернифаг, СП** добавлять аммиачную селитру в норме 5 кг/га, что является стартовым азотом для интенсивного роста микроорганизмов на растительных остатках и в почве.

Стернифаг, СП действует при температуре выше +8° С.

Биопрепарат **Стернифаг, СП** выпускается в виде смачивающегося порошка в пластиковых флаконах по 400 г, норма расхода 80 г/га.

Срок хранения биопрепарата **Стернифаг, СП** составляет **2 года** со дня изготовления **при температуре от -30° С до +30° С** (без вскрытия упаковки).



Преимущества биофунгицида Стернифаг, СП:

1. Уничтожение на растительных остатках и в почве фитопатогенов, накопившихся за вегетационный период.
2. Снижение инфекционного запаса в почве в последующий весенний период.
3. Ускоренное разложение растительных остатков в почве до усвояемой растениями НРК и микроэлементов в органической форме.
4. Экономия в осенний период до 100 кг аммиачной селитры, применяемой ранее для разложения в поле стерни.
5. Повышение всхожести семян и увеличение корневой системы, ускорение накопления растениями питательных веществ в весенний период.
6. Озеленяющий эффект. Растения дольше вегетируют, что положительно сказывается на увеличении урожая (10 - 30%) и накоплении пшеницей клейковины (2 - 3%).

Препарат имеет государственную регистрацию и разрешен к применению на территории Российской Федерации. Препарат безопасен для человека, теплокровных животных, птиц, рыб, пчел и для окружающей среды.



ООО «АгроБиоТехнология»,
г. Москва, тел. +7 (495) 518-87-61,
тел/факс +7 (495) 781-15-26
E-mail: agrobio@bioprotection.ru
Сайт: www.bioprotection.ru



БИОИНСЕКТИЦИДЫ, БИОФУНГИЦИДЫ И БИОСТИМУЛЯТОРЫ:

РОЛЬ В ОВОЩЕВОДСТВЕ И КАРТОФЕЛЕВОДСТВЕ

АКТУАЛЬНО

Овощи занимают важнейшее место в рационе питания человека, так как являются источником витаминов, углеводов, органических кислот, микроэлементов, необходимых для удовлетворения физиологических норм человека. Производство высококачественных овощей, в том числе картофеля, в настоящее время осуществляется с использованием биологических препаратов. Биопрепараты: биофунгициды, биоинсектициды, биостимуляторы роста и развития растений, иммуномодуляторы, биоудобрения - становятся более популярными и необходимыми средствами получения экологически безопасной пищи.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ населения экологически безопасными продуктами питания – общегосударственная задача и наша гражданская обязанность. Это связано с беспрецедентной загрязненностью почвы, воздуха и питьевой воды химическими препаратами и отходами предприятий. В мире распространены новые термины: «органическое земледелие», «органические продукты питания», подразумевающие производство продукции без применения химических пестицидов.

Одними из основных продуктов питания являются овощи и зерновые культуры. По данным анализа разных исследователей, обеспеченность овощами России равняется в среднем 41,5% и составляет, по разным данным, 75 - 98,5 кг в год на человека при потребности 146 кг/год. Необходимо производить 20477,8 тыс. т овощей. Доля импорта овощных культур доходит до 60 - 70%. Рост объема производимых овощей за два года составил 12%. Тем не менее уровень отечественного производства на примере картофеля показывает, что 28 - 32 млн. т в год не покрывают потребности страны, и ежегодно недостаток покрывается импортом из таких стран, как Турция, Израиль, Нидерланды и Китай.

Потребление овощей и фруктов является профилактикой таких страшных заболеваний, как рак, астма, инфаркт, снижая риск развития инфаркта на 43%, рака легкого - на 50%, печени - до 50%, матки - до 30%. По официальным данным отчета Минздрава, страдают аллергией до 35% детей, за 10 лет количество больных детей увеличилось с 36,4 до 44,1 млн. чел., в том числе с заболеваниями иммунной системы - с 0,7 до 1,15 млн. чел. (на 64%). Прирост заболеваемости раком составляет ежегодно

19 тыс. детей, болезней эндокринной системы – 17 тыс.

Самыми объемными по производству сельхозпродуктами в России являются картофель и зерно. Россия предлагает сейчас рынку низкосортное зерно – фуражное или 4-го класса с низким содержанием клейковины (22 - 23%). При этом для нужд страны мы вынуждены ежегодно закупать 1 млн. т зерна твердых сортов. При потенциальной урожайности сорта 92 ц/га мы имеем разницу в недоборе по урожайности 38%, в то время как за рубежом - 15 - 20%. Ранее каждый вложенный кг минеральных удобрений давал прибавку урожая 28 кг, в настоящее время только 5 кг. Эффективность существенно снизилась за счет подавления полезной микрофлоры почвы, наблюдается ее деградация; солома, остающаяся в полях, не разлагается естественным путем. В то же время определено, что использование микроорганизмов для обработки почвы и растений способно дать от 50 до 300 кг азота на 1 га, что равнозначно 1 т минеральных удобрений.

Поэтому чрезвычайно важным является использование инновационных агротехнологических разработок, позволяющих решить такие проблемы, как увеличение продуктивности сельскохозяйственных растений, повышение качества и безопасности продукции, сохранение и восстановление плодородия почв.

Решение этих и других неотложных задач отражено в разработанной и утвержденной правительством «Комплексной программе развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 г.».

Какую реальную помощь сельскому хозяйству могут предложить отечественные биотехнологи прямо сейчас? Имея многолетний научный и произ-

водственный опыт по разработке биопрепаратов для сельского хозяйства, можно утверждать, что комплексный метод применения биопрепаратов, а именно система из биоудобрений, биофунгицидов и биоинсектицидов, земледобрильных биопрепаратов, биоудобрений, способен дать эту защиту, повысить засухоустойчивость, обеспечить увеличение урожая до 28%, получить качественный урожай с минимальным применением химии, с сокращением сроков созревания на 1,5 - 2 недели, увеличением качественных показателей: крахмала, витаминов, клейковины, масла, сухих веществ, органических кислот, энергетической ценности и др. В итоге дать потребителю экологически безопасный, высококачественный продукт.

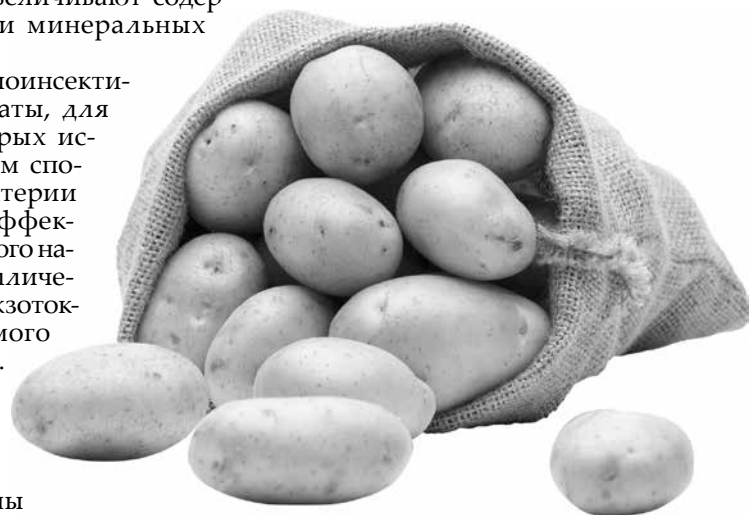
При этом максимально снижаются содержание токсинов, зараженность фитопатогенами и вредными насекомыми. Вышеназванных эффектов можно достичь только путем применения системного подхода, состоящего из применения биопрепаратов: биоинсектицидов, биофунгицидов и биоудобрений. В эту систему должны входить и правильный севооборот, высококачественные семена, применение растений-сидератов, специфических биопрепаратов: азотфиксаторов и фосформобилизующих, а также специальных средств – ловушек вредных насекомых. Все вышеперечисленные компоненты системы в своей совокупности обеспечат требуемый эффект, оживят почвенную микрофлору и восстановят гумус почвы.

Применение биопрепаратов позволяет использовать в пищу продукцию на 3 - 5-й день после обработки. Доказано, что биопрепараты не только не влияют на вкус, цвет и питательную ценность продукции, но и увеличивают содержание витаминов и минеральных компонентов.

Отечественные биоинсектициды – биопрепараты, для производства которых используют в основном спорообразующие бактерии *Bac.thuringiensis*, эффективны за счет активного начала: споро-кристаллического комплекса и экзотоксина, продуцируемого клетками бактерий. Основное отличие биоинсектицидов от химических препаратов в том, что они разработаны

на основе взятых из природы микроорганизмов, обладают высокой селективностью действия, безвредностью для человека, животных, полезных насекомых и способны обеспечить производство экологически безопасных продуктов питания. Эффективность защиты достаточно высокая и достигает 80 - 97%. Например, свеклу, морковь, капусту и другие овощи реально защищает биоинсектицид против комплекса листогрызущих гусениц: совок, белянок, лугового мотылька, в концентрации 4 - 5 г препарата на 1 л. Для яблонь, груш, вишни, сливы против гусениц яблонной плодовой гусеницы, листовертки, моли, боярышницы, американской белой бабочки, шелкопрядов, пяденицы и других насекомых биопрепарат действует в концентрации 5 - 7 г/л. Биоинсектициды эффективны против гусениц листовертки, огневки, пяденицы, листовой галлицы, паутинного клеща в концентрации 8 г на 1 л. Препараты эффективны также против вредителей лекарственных трав. Хорошо защищают биоинсектициды огурцы в теплицах против паутинного клеща, а также цветы.

Важнейшими биопрепаратами являются биофунгициды. Они способны подавлять грибные и бактериальные инфекционные заражения растений и в основном производятся из микроорганизмов, полученных из природных объектов, часто это почвенные обитатели. Одними из самых распространенных продуцентов биофунгицидов являются грибы рода *Trichoderma*, бактерии *Bac.subtilis*, *Pseudomonas*, *Azomonas agilis*, *Azotobacter*. Биофунгициды, изготовленные из бактериальных штаммов *Bac.subtilis*, известны как хороший источник антибиотиков и ферментов, также обладающих высокой скоростью роста.



Часть препаратов изготавливают из *Pseudomonas aureofaciens* и *fluorescens*, известных очень давно в качестве продуцентов антибиотиков и биологически активных веществ, способных подавлять фитопатогены и стимулировать рост растений. Псевдомонады в отличие от бактерий имеют еще большую скорость роста, и, как правило, в культуральной жидкости к 10 – 15-му часу роста накапливается до 10¹² клеток на 1 мл. Однако эти препараты в силу отсутствия спорообразования практически гибнут на стадии сушки и плохо выдерживают сроки годности.

Грибные препараты, как правило, основаны на использовании сапрофитных грибов рода *Trichoderma*.

Триходерма насчитывает сейчас 88 различных видов и характеризуется исключительно богатым составом метаболитов. Грибы рода триходерма являются естественными антагонистами, обитающими в почве. Биологически активные соединения триходермы включают целый ряд антибиотиков: глиотоксин, виридин, триховиридин, дерматин, циклоспорин, трихополин А и В, летучие вещества: углекислый газ, этанол, летучие антибиотики, ферменты: целлюлозолитические ферменты, хитиназа, геликаза, амилаза, каталаза, пентоназа. Кроме этих веществ триходерма выделяет гормоноподобные вещества - стимуляторы роста. В связи с таким обширным комплексом метаболитов этот род грибов используется для производства бумаги и биопрепаратов. Причем биопрепараты обладают комплексным воздействием на растение: защитными, стимулирующими свойствами, а также используются как деструкторы пожнивных остатков.

Они эффективно защищают семена, растения и клубни в процессе

роста в поле, а также при длительном хранении продукции в хранилищах от гнилей, вызываемых различными фитопатогенными грибами: *Fusarium*, *Alternaria*, *Rhoma*, *Ascochuta*, *Verticillium*, *Rhizocini*, *Sclerotinia*, *Botrytis*, *Septoria* и другими, вызывающими образование серой и белой гнили, корневой гнили, мучнистую росу, фитофтороз, милдью, оидиум, паршу и другие заболевания растений. Высокоэффективные отечественные биопрепараты на основе грибов рода триходерма очень хорошо зарекомендовали себя в борьбе против целого ряда грибных инфекций. В настоящее время разработан ассортимент различных отечественных биофунгицидов.

Они не только защищают растения от широкого спектра грибных инфекций, но и повышают урожай огурцов на 0,5 - 3,0 кг/м², зерновых на 15 - 30%, капусты и других овощей - на 40%.

Биофунгициды на основе триходермы, способные работать также и при пониженных температурах, эффективно защищают овощи в процессе их длительного хранения при t +2+3° С.

Важнейшим направлением является производство биоудобрений. Эти биопрепараты, производимые на основе бактерий и эндо- и эктофитных грибов, обитающих как естественная микрофлора в живых растениях и в почве, являются продуцентами высокоэффективных биопрепаратов с комплексом различных полезных для растений свойств.

Они являются естественным источником целого комплекса биологически активных веществ: витаминов, микроэлементов, ферментов, аминокислот, натуральных фитогормонов: ауксинов, цитокининов. Поэтому эти биопрепараты обладают комплексом различных

эффектов на растении, в том числе обеспечивают восстановление структуры и гумуса почв.

Показана высокая эффективность биоудобрений на различных растениях: пшенице, ячмене, овсе, кукурузе, рапсе, сое, рисе, овощах, фруктах, винограде, ягодных культурах, декоративных растениях.

Одним из основных эффектов является значительное усиление корнеобразования, что вместе с другими

казало существенное увеличение этого важнейшего показателя: в листьях - в 3 раза, в корневой системе - более чем в 4 раза. Отмечается также значительное улучшение вкусовых показателей овощей, выращенных с применением биопрепаратов. Важен также факт ускорения роста и развития растений на 1,5 недели.

Таким образом, в настоящее время можно с уверенностью заключить, что отечественные биопрепараты по своему

Основные наблюдаемые эффекты:

- увеличение корнеобразования;
- повышение прорастаемости семян и клубней;
- усиление азотфиксации, фотосинтеза;
- повышение иммунитета растений, морозо- и засухоустойчивости;
- повышение устойчивости к грибным заболеваниям;
- улучшение срастания подвоя и привоя;
- повышение потребительских свойств растений: увеличение содержания клейковины зерна, технологических свойств волокна, сахаристости;
- увеличение прироста побегов, кустистости, снижение опаздывания завязей.

эффектами приводит к увеличению урожайности и сокращению сроков созревания на 1,5 - 2 недели, а также увеличению сопротивляемости растений неблагоприятным погодным условиям.

В результате такой полифункциональности биоудобрения существенно повышают урожай (на 20 - 60%), ускоряют рост и развитие растений на 1,5 - 2 недели, повышают их качественные характеристики: клейковину, крахмал, витамины, микроэлементы. Например, по некоторым показателям кормовой кукурузы наблюдается существенное увеличение сахара - на 36%, протеина - на 26%, а каротина - в 2,7 раза. Исследование содержания селена в свекле по-

разнообразию воздействия на растения и почву, ассортименту, готовности технологических регламентов к производству, полноте токсиколого-гигиенических исследований, биологической эффективности в полной мере могут обеспечить производство экологически безопасных продуктов питания, сохранить и повысить плодородие почв, уменьшить воздействие неблагоприятных абиотических факторов, повысить урожай, улучшить показатели качества продукции, снизить затраты на химпрепараты, сократить сроки созревания, а также сохранить выращенный урожай и наше здоровье.

Т. НУГМАНОВА

27 февраля - 1 марта 2019

Ростов-на-Дону



Выставка

«ИНТЕРАГРОМАШ» -

это современная площадка для демонстрации новинок в области сельхозтехники аграриям юга России

Выставка «АГРОТЕХНОЛОГИИ» - это уникальная возможность для

компаний-производителей семян и удобрений презентовать современные разработки конечным покупателям перед стартом весенне-полевых работ

ТОЛЬКО СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА И НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ!

ВЫСТАВКИ

ИНТЕРАГРОМАШ АГРОТЕХНОЛОГИИ

Более 140
экспонентов
из России, Беларуси, Польши и Венгрии

Более 50 новинок
в области сельхозтехники и агротехнологий

Более 30 деловых мероприятий
для специалистов в рамках Аграрного конгресса

23 000 м² выставочной экспозиции

160 единиц крупногабаритной прицепной
и самоходной техники

125 брендов
агрехимической продукции*

* Данные 2018 г.

Организатор:



Генеральный спонсор форума:

Альтаир

Стратегический партнер:



Спонсор путеводителя:



Стратегический
информационный партнёр:



Информационные
партнёры:



НАГИБИНА, 30; ТЕЛ. (863) 268-77-68, INTERAGROMASH.NET

ВСЕ, ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ ОБ РТК

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Насколько глубоко современные инновационные технологии проникли в среду сельского хозяйства? А задумывались ли мы, как их использовать, и используем ли мы их вообще?

Уже много лет на слуху термин «технологии точного земледелия», но до сих пор далеко не каждый сельхозтоваропроизводитель имеет какие-либо знания о них и умеет правильно их использовать.

С чего же начать? Предлагаем начать с определения, что же такое точное земледелие.

Как вам такой вариант: точное земледелие – это когда нужное количество необходимого вещества, будь то семена, удобрения или другие материалы, поместили в нужное время в нужное место и в нужном количестве и так же, по этим же принципам, собрали выращенный урожай, оптимально используя доступные ресурсы и технику?

Вы заметили: буквально в каждом предложении мы используем слово «точность»?

Почему же точность так важна? Сразу оговоримся: разные культуры требуют разного уровня точности. Культуры сплошного сева менее чувствительны к огрехам в процессе возделывания в отличие, например, от овощей или пропашных культур.

Мы предлагаем рассмотреть культуры, наиболее требовательные к высокой точности при возделывании. Самую большую эффективность и экономический эффект можно получить, используя космические технологии GPS/GLONASS на культурах с рядковым посевом и относительно узким междурядьем – от 15 до 50 см. К ним относятся сахарная свекла, соя, картофель, лук и другие овощные культуры. Также значительный эффект наблюдается на пропашных культурах: кукурузе на зерно и подсолнечнике.

Рассмотрим конкретный пример: возделывание картофеля. Его традиционно возделывают с междурядьем от 45 до 90 см. Все знают, что для качественного урожая этой культуры и для правильного роста и развития клубня важно нарезать гребни абсолютно прямолинейно и параллельно и затем поместить саженцы картофеля точно в центр этого гребня. Такой точности можно достичь, только используя системы автовождения с GPS/GLONASS с точностью РТК до 3 см – от ряда к ряду и из года в год.

Что же такое РТК?

РТК (Real Time Kinematic) – технология, обеспечивающая сантиметровую точность координат в реальном времени. РТК обеспечивает высокую точность для всего цикла сельскохозяйственных работ, начиная от подготовки почвы и заканчивая уборкой.

В этой статье мы покажем реальные данные всего двух производителей, специализирующихся на выращивании сахарной свеклы, картофеля и других овощных культур. Замеры делали после оснащения тракторов системами автовождения с точностью РТК в сравнении с традиционной технологией. Результаты оказались выше их ожиданий. Смотрите сами.

В производстве картофеля с междурядьем 90 см:

- выросла производительность машин по посадке картофеля на 18%, что дало возможность работать круглые сутки (24 часа);

- снизились затраты в производственной операции посадки картофеля;

- операция по нарезке гребней позволила повысить качество получаемой сельхозпродукции, сократить период проведения вида работ на 23%, что отразилось на приросте урожая картофеля на 9 - 11%;

- операция по защите сельхозкультур от болезней и вредителей, т. е. модель внесения СЗР, позволила снизить расход на приобретение СЗР на 22%.

На рисунках 1 и 2 можно увидеть объём потерь урожая, а на рисунках 3 и 4 – результат использования систем автовождения с точностью РТК.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

Аналогичные замеры были произведены на посевах сахарной свеклы с междурядьем 45 см и лука с междурядьем 30 см:

- произошла оптимизация технологических операций, роста производительности механизированных работ;

- технология точной междурядной обработки за счет использования систем автовождения с точностью

РТК позволила на 23% снизить применение обработок с использованием гербицидов;

- производительность на посевах овощных культур повысилась до 25%;
- производственная себестоимость снизилась на 13%.

Более наглядно потери урожая свеклы заметны, если мы не используем системы автовождения с высокой точностью, что можно увидеть на рисунках 5 и 6, которые также отражают переосевы, нахлёсты и пропуски на разворотных полосах и обсевах клиньев, а также потери при междурядной культивации. По оценке наших специалистов, такие потери могут достигать 25%, что является недопустимым в условиях доступных возможностей технологического уровня развития.

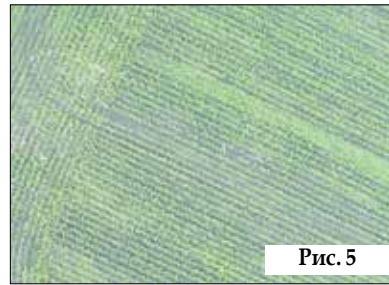


Рис. 5



Рис. 6

Именно РТК-технология является самым главным и основным элементом в точном земледелии. Ведь даже в терминологии точного земледелия мы говорим о высокой точности. Традиционно структура РТК состоит из совокупности высокотехнологичных и профессиональных устройств.

На примере сети базовых комплексов Федеральной группы компаний «Технологии Точного Земледелия» (на текущий момент сеть состоит из 163 базовых комплексов) мы расскажем о компонентах технологии РТК. Сердцем и мозгом каждого базового комплекса является геодезическая базовая станция, которая может работать с системами автовождения любого производителя, не имеет ограничения по используемому протоколу. Используемая базовая станция имеет 220 каналов, что позволяет принимать сигналы всех современных спутниковых группировок: ГЛОНАСС, GPS, BeiDou, Galileo, SBAS, QZSS. Используемая спутниковая антенна GNSS Trimble Zephyr 2 идеально подходит для нужд сельскохозяйственного назначения. Антенна имеет широкий диапазон отслеживаемых частот GNSS: GPS (L1, L2, L5), ГЛОНАСС (L1, L2, L3), Galileo (E1, E2, E5, E6), SBAS (WAAS, EGNOS, QZSS, GAGAN, Msas и OmniStar).

Для обеспечения доставки корректирующей поправки было решено не использовать имеющиеся GSM-сети сотовых операторов ввиду неудовлетворительного покрытия большинства полей в Российской Федерации. К тому же сотовый Интернет хорош для просмотра фильмов или отправки электронной почты, но абсолютно не

пригоден для обеспечения точности РТК, ведь базовая станция генерирует корректирующую поправку каждую секунду, и критично доставить каждую поправку в навигационный приемник системы автовождения на тракторе.

Именно по этим причинам в качестве транспорта было выбрано решение, построенное на передаче данных по радиоканалу в УКВ-диапазоне. Базовый модем большой мощности позволяет обеспечить устойчивую передачу корректирующей поправки без потерь и искажений. Для обеспечения необходимой дальности доставки поправки используются доступные высокие здания, как правило элеваторы, или возводятся радионавигационные мачты высотой 44 метра. Такие же мачты используются в Радиотехнических войсках Вооруженных сил России. Они изготавливаются по специальному заказу, имеют оптимальную высоту 44 м, что обеспечивает гарантированное и устойчивое прохождение поправки через любые препятствия рельефа местности и лесополосы.

Важный момент – выбор места установки базовой станции и мачты с передающим оборудованием. Для расчета радиопокрытия специальное подразделение ГК «Технологии Точного Земледелия» проводит предварительные расчеты, используя специальное профессиональное программное обеспечение, и при необходимости изыскательские работы на местности.

Некоторые примеры расчетов представлены на рисунках 7 и 8 (перепады рельефа местности в 3 D; расчет покрытия с дополнительной установкой ретранслятора, чтобы обеспечить радиопокрытие сложной участка местности).

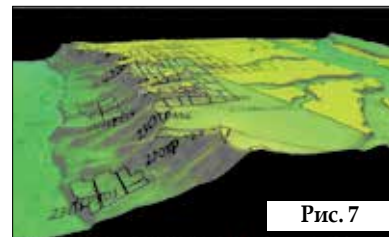


Рис. 7

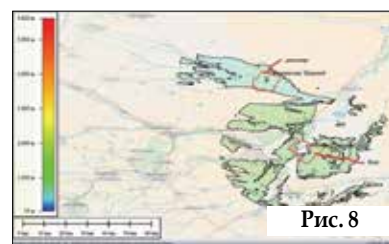


Рис. 8

Резюмируя, в сухом остатке получаем следующее.

Использование РТК-технологии позволит вам:

- производить полевые работы с максимальной погрешностью до 3 см от ряда к ряду и из года в год;
- исключить пропуски и перекрытия при полевых работах;
- исключить потери при механической культивации;
- исключить огрехи при опрыскивании широкозахватной техникой;
- сократить срок полевых работ, работать в ночное время и при любых погодных условиях;
- снизить производственные затраты;
- повысить эффективность и выработку операторов сельхозтехники;
- исключить техническую зависимость при получении поправки

со спутника в случаях проведения технических работ на целевых гео-стационарных спутниках или выхода спутников из строя;

- получать корректирующий сигнал моментально 24/7 и 365 дней в году без задержек на настройку сходимости;

- исключить потерю сигнала вследствие наличия естественных препятствий: ЛЭП, лесополос.

Без РТК-технологии нет точного земледелия, нет дифференцированного внесения материалов, нет правильной обработки СЗР, нет технологии Strip-Till.

Зачастую в наше время сельхозмашины различных производителей доходят до своего покупателя уже с предустановленной навигацией. И, как правило, везде установлена навигация различных брендов. Если вы столкнетесь с такой ситуацией, то не нужно делать Trade-in и менять имеющуюся навигацию. Специалисты ГК «Технологии Точного Земледелия» имеют ресурсы и знания, чтобы запустить навигацию любого производителя с точностью РТК: Topcon, Trimble, Claas, Raven, TeeJet, OutBack, AG Leader, Muller, John Deere Auto Trac.

Отдельный акцент – возможность подключения штатной навигации John Deere к любой базовой станции РТК.

РТК-технология необходима во многих операциях: создание точной карты полей, ровный посев, междурядная культивация по следам посева, опрыскивание и разбрасывание, дифференцированное внесение удобрений, одновременное управление трактором и агрегатом, планировка поверхности поля/создание уклона или ровной поверхности. Немаловажно, что система является ресурсосберегающей технологией: за счет уменьшения полос перекрытия до минимума снижается расход удобрений и средств защиты растений. При обработке гербицидами огрехи могут негативно отразиться на урожайности не только необработанных участков, но и всего поля. При вождении обычным способом механизатор, чтобы избежать пропусков, старается проходить соседние ряды с перекрытием, что значительно усугубляет фитотоксичность препаратов. В конечном счете перекрытия составляют до 20% площади поля. За счет технологии РТК данная проблема полностью исчезает. За счет точной навигации «не размывается» первоначальная технологическая колея: система записывает траекторию движения и дает механизатору возможность попасть в ту же колею при повторной обработке поля.

Системы автовождения, базовые комплексы РТК – сложные программно-аппаратные решения, и наша рекомендация: доверьтесь профессионалам.

Задача ГК «Технологии Точного Земледелия» – создать для вас такие условия, чтобы все самые современные технологии и решения использовались вами эффективно и бесперебойно, обеспечивая максимальный результат при минимальных потребностях в ресурсах.

И. ГОЛОВАТАЯ,
независимый агроконсультант,
ученый агроном



ТЕХНОЛОГИИ
ТОЧНОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

www.do3cm.ru
Тел. 8 800 777 8167



АМИСТАР ГОЛД® — проверенная технология, оптимизированная для пропашных культур



 **Амистар® Голд**

syngenta.

Узнайте больше о продукции по телефонам:

- горячей линии агрономической поддержки 8 800 200-82-82,
 - подразделения компании «Сингента» в Краснодаре (861) 210-09-83,
- а также на сайте www.syngenta.ru



ИЗ АЛЬПЕНА ДЛЯ ВСЕГО МИРА : ВСЕ, ЧТО ВАМ НУЖНО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНТЕНСИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.

Сельскохозяйственная техника LEMKEN выделяется не только своим синим цветом, но и, прежде всего, своим качеством, универсальностью и надежной конструкцией, которые мы обеспечиваем благодаря нашему техническому лидерству. Более 1500 наших сотрудников по всему миру постоянно работают над разработкой решений, которые оптимально отвечают конкретным запросам каждого из наших клиентов.

За детальной информацией обращайтесь к специалистам компании LEMKEN-RUS:

Регион Юг:
Бугаев Владимир
Тел.: +7-918-899-20-61
E-mail: v.bugaev@lemken.ru

Регион Сибирь:
Петерс Степан
Тел.: +7-913-379-84-96
E-mail: s.peters@lemken.ru

Регион Центр:
Артём Андреев
Тел.: +7-987-670-06-51
E-mail: a.andreev@lemken.ru

Регион Волга:
Куликов Дмитрий
Тел.: +7-910-860-93-43
E-mail: d.kulikov@lemken.ru

Регион Северо-Запад:
Высоких Сергей
Тел.: +7-911-130-83-65
E-mail: s.vysokikh@lemken.ru

Регион Москва:
Строгин Алексей
Тел.: +7-910-863-55-36
E-mail: a.strogin@lemken.ru

Регион Урал:
Трофименко Пётр
Тел.: +7-919-030-27-67
E-mail: p.trofimenko@lemken.ru

Регион Запад:
Усенко Андрей
Тел.: +7-910-223-23-00
E-mail: a.usenko@lemken.ru

ЗАРАЗИХОУСТОЙЧИВЫЕ И ВЫСОКОМАСЛИЧНЫЕ ГИБРИДЫ ПОДСОЛНЕЧНИКА



ЕС ГЕНЕЗИС

РАННИЙ



- 🌻 **Вегетационный период 100–105 дней**
- 🌻 **Высокий и стабильный урожай**
- 🌻 **Быстрый старт и раннее развитие**
- 🌻 **Пригоден для выращивания по технологии MiniTill**
- 🌻 **Высокий уровень устойчивости к полеганию**
- 🌻 **Хорошее опыление корзинки**
- 🌻 **Масличность – в пределах 50%**

ПЕРВЫЙ ЗАРАЗИХОУСТОЙЧИВЫЙ ГИБРИД ПОДСОЛНЕЧНИКА С СИСТЕМОЙ CLEARFIELD® PLUS

- 🌻 **Высокий уровень толерантности к основным заболеваниям, в том числе к ржавчине**
- 🌻 **Устойчивость к заразихе, OR A-G**
- 🌻 **Высота растений 160–170 см**
- 🌻 **Регион возделывания – Центр, Юг, Восток, Запад – территории с недостатком влаги и возможным поражением заразихой**



ЭТО У НИХ СЕМЕЙНОЕ

О КАЧЕСТВАХ, ПОВЫШАЮЩИХ АДАПТИВНОСТЬ КУКУРУЗЫ DEKALB



Зреть в корень

Пожалуй, самым главным отличием селекции DEKALB можно считать именно корневую систему гибридов кукурузы. Мощная и разветвленная, она позволяет потреблять влагу и элементы питания с большей глубины и площади, а значит, дает растению возможность развиваться более здоровым, легче преодолевать стрессовые ситуации, например, засуху, последствия гербицидных обработок, борьбу за место под солнцем с сорняками, а также проще адаптируясь к методам обработки почвы, различиям в ее pH-балансе и даже просчетам аграриев в технологии.

Интересный факт: до недавнего времени в линейке DEKALB преобладали гибриды, которые на начальных этапах вегетации давали некоторую фору конкурентам в размере всходов. Догоняли они своих соседей к фазе 8 - 10-го листа. Но вряд ли можно считать это недостатком, ведь, как мы уже поняли, сила кукурузы DEKALB и секрет ее высокой адаптивности именно в корнях. Последнее поколение гибридов DEKALB способно уже на ранних этапах одновременно развивать как мощную корневую систему, так и солидную надземную часть.

А что на поверхности?

Надо сказать, что надземная часть растений кукурузы DEKALB тоже особенная. Во-первых, тонкие, но при этом эластичные и гибкие стебли (если речь не о гибридах на силос!). Они не только обеспечивают устойчивость к стеблевому полеганию, что актуально как при сильных ветрах, как на юге, так и при перестое после выпадения снега, как в центральной России, но и позволяют оптимизировать процесс уборки и последующей обработки почвы (меньше расход ГСМ, ниже расход азотных удобрений для разложения жнивья). Благодаря такому строению гибриды получают больший потенциал урожайности, так как тонкие стебли вытягивают меньше питательных веществ, основная часть которых идет на формирование початка и зерна.

Во-вторых, все гибриды производителя имеют эректоидное или полуэректоидное расположение листьев. Расположенные по отношению к стеблю под малым углом, они снижают негативное воздействие на растение высоких температур, минимизируют испарение воды и оптимизируют потребность атмосферных осадков, не снижая при этом фотосинтеза.

Зернышко к зернышку

Как и все современные гибриды, кукуруза DEKALB дает один початок на одном растении.

Эта особенность современной селекции позволяет как оптимизировать процесс уборки, так и улучшить качество урожая. Ведь последующий початок (или початки) созревает позже, затягивая тем самым уборку, и имеет другую влажность зерна, что сказывается на его дальнейшей обработке и хранении. Впрочем, это не уникально.

А вот что действительно отличает кукурузу DEKALB, так это высокая скорость отдачи влаги зерном. Благодаря этому, например, гибрид DEKALB с ФАО 370 зачастую подойдет к уборке раньше, чем гибрид отечественной селекции с ФАО 250, так как у российских гибридов медленная влагоотдача.

Хорошей влагоотдаче способствуют наклон початка, невысокая плотность обертки и ее раскрываемость, тонкий и легкий стержень (сердцевина). Все это ускоряет отдачу влаги зерном, а также исключает возможность накопления воды и прорастания семян.

Благодаря этому, а также за счет хорошей природы зерна (или массы 1000 зерен) гибриды DEKALB позволяют получить увеличенный выход зерна с початка: до 85 - 87% по сравнению с общепринятыми 80%.

Стрессам – нет!

С какими только трудностями не приходится бороться аграриям, чтобы вырастить достойный урожай! Самый страшный враг, по мнению сельхозпроизводителей юга, это засуха. Особенно актуально это в зоне стабильно недостаточных осадков: Астраханской и Волгоградской областей, Ставропольском крае. Впрочем, засуха несет рецидивизирующий характер и в зоне нестабильно достаточных осадков, к которым относят большинство районов ЮФО и СКФО.

Малоснежные зимы и засушливые весны заставляют аграриев сеять кукурузу в сухую или полусухую почву, что печально сказывается на ее развитии уже на ранних этапах вегетации. Результат – растянутый период появления всходов и разнофазность растений на одном поле.

Экстремально короткая, «правильная» с точки зрения аграрной науки весна и резкий скачок температур уже в мае-июне в последние годы приводят к формированию меньшего количества зерен в рядах. Не менее пагубное влияние засуха имеет и в период цветения кукурузы, что негативно сказывается на опылении.

Однако гибридам DEKALB удается благополучно пережить засуху и сформировать стабильно высокий урожай.

Меньший объем листостебельной массы снижает площадь испарения. Способность

гибридов сохранять и удерживать влагу при высоких температурах также имеет большое значение для повышения засухоустойчивости. Так, неизогнутый лист при избыточном освещении и высоких температурах легче может свернуться для уменьшения испарения влаги с его поверхности. Другой положительной особенностью таких листьев является максимально полезное использование осадков: попав на их поверхность, дождевая вода вся стекает по стеблю, доставляя влагу непосредственно к корням, а не в противоположную сторону, как в случае, когда лист изогнут (как на обычных или негелиотропных растениях).

Кроме того, гибридам DEKALB свойственна повышенная жизнеспособность пыльцы пестичных нитей, что снижает стресс при наступлении засухи в период цветения.

Подобными особенностями обладают «южные» гибриды в линейке производителя: ДКС 3511, ДКС 4014, ДКС 4964, ДКС 3705, ДКС 3623, ДКС 3361, а также новинки прошлого года ДКС 3969 и ДКС 4178.

Современные реалии таковы, что объемы использования агрохимии растут, также создавая нежелательную нагрузку и стресс для возделываемых культур. Особенность кукурузы заключается в том, что она подавляет сорняки в 10 раз слабее, чем озимая пшеница, и в 3 раза слабее, чем подсолнечник. Большая ширина междурядья и разреженность самих посевов создают благоприятные условия для всходов самых разных сорняков. Одни, прорастая при более низких температурах, развиваются раньше кукурузы, другие, более теплолюбивые, одновременно с ней, отнимая питательные вещества и влагу. Поэтому давать сорной растительности отпор, прибегая к гербицидам, необходимо.

Оборотная сторона медали - гербицидный стресс. Впрочем, в помощь аграриям - достижения современной селекции, которая вывела менее восприимчивые к гербицидному стрессу гибриды. В линейке DEKALB к ним относятся ДКС 3361, ДКС 3476, ДКС 3623, ДКС 3705, ДКС 5007.

Таким образом, именно адаптивность гибридов кукурузы к различным условиям позволяет получать более высокие показатели урожайности. Благодаря селекционным достижениям только гибриды первого поколения обладают мощными продуктивными особенностями и адаптивными свойствами; последующие репродукции семян утрачивают их. И тут важно помнить: чтобы воспользоваться всеми преимуществами современной селекции, необходимо ежегодно приобретать оригинальные семена.

МИНИМИЗИРУЕМ ГЕРБИЦИДНЫЙ СТРЕСС

СОВЕТЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Нивелировать нежелательную нагрузку, вызванную применением гербицидов, можно, прибегая к следующей тактике:

- избегать обработок, если растения испытывают стресс от других внешних факторов (жара, засуха, низкие температуры и пр.);

- обеспечить растениям благоприятные условия по всем другим пунктам: правильная расстановка на поле, обеспеченность макро- и микроэлементами, влагой;

- не пренебрегать регламентом применения гербицидов и использовать препараты последнего поколения, которые щадяще воздействуют на саму культуру, не влияя на закладку будущего урожая. Например, послевсходовый гербицид МайсТер Пауэр от Bayer в новой форме масляной дисперсии эффективен против всех видов сорняков в любых почвенно-климатических условиях и, особенно, на богаре. Он не только обеспечивает эффективность против вегетирующих сорных растений, но и образует в поверхностном слое почвы экран, способный более месяца противостоять прорастанию второй волны сорняков с эффективностью до 100%. Для стратегии раннего контроля сорняков на посевах кукурузы подойдет Аденго, также производства немецкой химкомпании Bayer. Это системный гербицид, который можно применять в том числе до всходов культуры, позволяя длительно контролировать более 115 видов злаковых и двудольных сорняков, включая трудноискоренимые, и получить весомую прибавку урожая. Гербициды МайсТер Пауэр и Аденго содержат в своем составе антидот нового поколения, который снижает стресс как от ALS-ингибиторов, так и от содержащихся в гербицидах HPPD-ингибиторов.

Для получения более подробной информации посетите сайт dekalb.ru



После покупки препарата покупатель часто задается вопросом: а сделал ли я правильный выбор? Особенно страшно, когда он возникает после внесения продукта. Задавали ли вы себе когда-нибудь данный вопрос? Почему он возникает? Как сделать правильный выбор?

Сегодня мы рассмотрим причины, по которым применяем фунгициды на зерновых культурах. Одним из ответов может быть такой: защитить растения от болезней и получить высокий урожай. Вроде бы простой и понятный мотив, тем не менее вопросы все равно остаются. Главным образом нам нужно знать, какими заболеваниями и насколько сильно повреждаются растения. Идентификация заболевания наиболее важно в данном случае мероприятие, и ее нужно осуществить вовремя. От этого будет зависеть эффективность препаратов.

Второй задачей является понять технические возможности: как внести препарат в необходимые сроки и фазы развития культуры. Как говорится, дорога ложка к обеду. И, только зная ответы на первых два вопроса, будет легче справиться с третьей задачей: какой фунгицид выбрать? Не вдаваясь глубоко в химию, отметим: однокомпонентные продукты однозначно проигрывают двух- и трехкомпонентным. Спектр их действия намного уже, значит, эффективность будет ниже на один патоген, ведь однокомпонентный препарат «бьет» в одном направлении. Кроме того, на однокомпонентные продукты будет развиваться резистентность. В нашей стране по некоторым из действующих веществ она уже есть, исключением являются только триазолы.

Вроде разобрались, какая болезнь поражает наши зерновые, и технические возможности у нас большие. Но вот как узнать, что выбранный продукт работает против данного заболевания? Это одна из самых непростых задач. Формально об этом можно прочитать в «Списке разрешенных препаратов...», однако в данном издании зачастую продукты зарегистрированы на вредные объекты, против которых их эффективность очень различна. Поэтому за первичную основу выбора можно взять эти данные, а потом обратиться к представителю компании в вашем регионе за подробной консультацией по данному продукту, его внесению, приобретению, чтобы избежать подделки и получить гарантию его эффективности. На сегодняшний день это самый правильный и безопасный путь.

Агрономы прекрасно знают, что по механизму действия продукты делятся на контактные, системные и локально-системные. Системные отличаются скоростью передвижения по растению, от чего в первую очередь зависит скорость локализации и уничтожения патогена на листе. Это очень важно. Но бывают случаи, когда агроном понимает, что на части площадей можно внести, пусть даже с незначительным опозданием, простой однокомпонентный продукт, а двухкомпонентный системный фунгицид уже не даст должной эффективности. Каков же выход? На рынке сегодня существуют трехкомпонентные продукты, способные работать как профилактически, так и максимально быстро локализовать уже появившееся заболевание. Это препараты **Фалькон** и **Солигор**. Благодаря наличию суперактивного системного действующего вещества спирокармамина они демонстрируют чрезвычайно быстрый эффект локализации заболевания (рис. 1).



Рис. 1

Кроме того что **спирокармамин** и сам по себе показывает высокую биологическую активность против заболеваний на пшенице, он еще значительно ускоряет работу других действующих веществ в составе препарата.

Рассмотрим эти фунгициды более подробно.

Против листовых болезней зерновых культур компания «Байер» рекомендует проверенный и хорошо известный фунгицид, про который знают все крупные и средние производители зерновых на Юге России, - **Фалькон**, состоящий из трёх действующих веществ. Одно из них мы уже упоминали - это **спирокармамин** из группы спирокарбамидов. Два других, тебуконазол и триадибензол, - триазолы. Они подавляют развитие клеточных мембран патогена, что приводит к его гибели. **Фалькон** эффективно работает при температурах от +10 градусов, очень быстро проникает в растение и не смывается дождем. А это особенно важно в ранневесенний период. Если вернуться к роли флагового листа в формировании колоса, то эта фаза совпадает с периодом, когда свирепствуют септориозы и ржавчины. У **Фалькона** самое продолжительное защитное и искореняющее действие против ржавчинных грибов. Ведь развитие данного заболевания происходит в короткий промежуток времени - 5 дней и способно одновременно поражать огромные массивы под культурой. Используя данный препарат, вы всегда получаете гарантированное качество и эффективность!

Но компания «Байер» постоянно совершенствует свои продукты. Так, фунгицид для колосовых культур **Солигор**, по сути, является значительно улучшенной формой препарата **Фалькон**. **Солигор** имеет в составе три действующих вещества (53 г/л пропиконазола + 148 г/л ципроконазола + 224 г/л спирокармамина), среди которых новое д. в. (в сравнении с **Фальконом**) - **пропиконазол** полностью исключает возникновение резистентности. **Пропиконазол** является лидером в Европе в борьбе как с болезнями колоса, так и со всеми листовыми заболеваниями.

Солигор можно применять в любую фазу развития пшеницы, он является наиболее гибким в этом отношении продуктом. Это могут быть кушение, выход в трубку, флаговый лист и даже колос. Наиболее распространенным является внесение по флаговому листу против **септориоза, пиренофороза, ржавчины и мучнистой росы**. Мучнистая роса зачастую встречается в данную фазу в центральных и западных регионах. В определенном смысле это достаточно простое заболевание, но его очень сложно контролировать в данной фазе. Что особенно важно, **Солигор** имеет регистрацию по **фузариозу**, который в последние годы стал очень острой и опасной проблемой, прекрасно справляясь с ним за счет своей системности и направленности действия. Данный препарат также незаменим, когда обработка по

разным причинам проводится с запозданием, заражение уже произошло и развитие заболевания находится в такой фазе, как показано на рисунке 2.

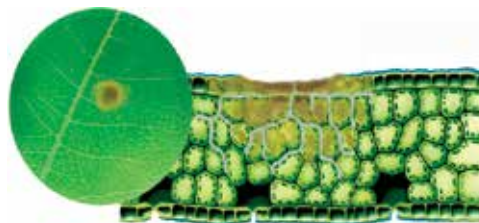


Рис. 2

В данном случае использование контактных продуктов либо тех, в составе которых есть действующие вещества из группы стробилуринов, уже не имеет смысла, и следует использовать именно **Солигор**. В этом случае будут эффективно работать все составные препарата. Широкая вила применения **Солигора** (от 0,7 - 0,9 л/га) позволяет оптимально выбрать необходимую норму расхода, в зависимости от степени развития заболевания, погодных условий и сроков внесения.

Солигор также рекомендован для использования на ячмене против сетчатой и темно-бурой пятнистостей. В этом случае мы рекомендуем применять препарат превентивно, на здоровый листовой аппарат. При необходимости его можно использовать и на колос в случае вероятности заражения септориозом, альтернариозом, мучнистой росой и, как мы уже отмечали, даже **фузариозом**. В случае обработок по колосу для контроля фузариоза в идеале они также должны быть профилактическими, с использованием двухплоскостных форсунок. Это позволяет максимально увеличить качество обработки за счет покрытия «теневых» областей (при работе одноплоскостной форсункой основная часть рабочего раствора наносится на растение по ходу движения агрегата, что ведет к снижению качества внесения).

Важнейшим показателем эффективности фунгицида является продолжительность его защитного действия. Фунгициды компании «Байер» обладают длительным периодом защитного действия. Фунгицид **Зантара**, который мы рекомендуем для обработки пшеницы и ячменя, контролирует болезни не менее 25 суток. Он обладает исключительным действием на ржавчины и пятнистости, особо опасным врагом из которых является бурая пятнистость ячменя. На уровне лучших стандартов обладает защитным действием от септориоза, пиренофороза, фузариоза и других заболеваний. Обладает также ярко выраженным физиологическим эффектом: длина, ширина флагового листа увеличиваются на 20 - 30%, масса - на 11%.

В течение трёх лет мы испытывали фунгицид в поле и видели этот эффект невооруженным глазом: ширина листовых пластинок была больше, и

Пропиконазол. Спектр действия



Эффективность:

- 3: На уровне лучших препаратов
- 2: Хорошая эффективность
- 1: Видимый и достоверный эффект

Пшеница
Ячмень

Эффективность Солигора

через 21 день после обработки в сравнении с другими фунгицидами.

Полигон фунгицидов.
Ростовская область, 2016 год



3 - Солигор 0,6 л/га



8 - пропиконазол 240 г/л + ципроконазол 160 г/л, 0,4 л/га



5 - пропиконазол 250 г/л + ципроконазол 160 г/л, 0,4 л/га



они имели более темный зелёный цвет. Препарат хорошо работает профилактически. Механизм действия основан на работе **биксафена** — нового действующего вещества, которое, находясь внутри растения, снижает его температуру на 1–2 градуса. Видимо, именно этим и обусловлен физиологический эффект. Еще одно преимущество — низкая вероятность возникновения устойчивости патогенов к новому д. в. «Байер» рекомендует применять по подфлаговому листу на ячмене именно фунгицид **Зантара**, а при ранневесенней обработке — фунгицид **Фалькон**. Если говорить об экономике, то при использовании фунгицида **Зантара**, применённого вовремя, мы получили дополнительный доход в сумме 7 тыс. руб. с гектара. Даже если вы применяете продукт на ячмене однократно, **Зантара** для вас однозначно самый лучший с точки зрения экономики и эффективности фунгицид. Конечно, если растения очень сильно развиты, без двух обработок не обойтись. Тогда неоспоримо, как показывает практика, сначала **Фалькон** или **Солигор**, потом **Зантара** по подфлаговому листу. Почему именно по подфлаговому? Потому что у ячменя именно подфлаговый лист максимально отвечает за формирование урожая, тогда как у пшеницы данная функция больше лежит на флаговом листе, и это крайне важно понимать при планировании сроков обработки по этим культурам.

Традиционно компания проводит испытания всех возможных схем защиты в формате проекта «БайАрена», где всё самое интересное для его участников демонстрируется на опытных полях.

Схема опыта по ячменю в прошлом году имела следующий вид:

1-й вариант (эталон): Фалькон 0,6 л/га в фазу флагового листа (12 мая).

Существенной разницы с контрольным вариантом визуально заметно не было, но на контроле растения выглядели чуть более сухие. Были заметны единичные проявления листовых болезней.

2-й вариант: Зантара 0,8 л/га в фазу флагового листа (12 мая).

На опытном варианте растения выглядели здо-

ровее. Препарат отлично контролировал сетчатую и бурую пятнистости.

3-й вариант: Зантара 0,8 л/га в фазу трубкавания (24 апреля).

На этом варианте был отмечен физиологический эффект, поскольку препарат был внесён в раннюю фазу, однако период защитного действия заканчивался. Также на «БайАрене» был испытан подобный вариант, но с нормой 1 л/га. Защитный эффект длился значительно дольше.

4-й вариант: обработки Солигором 0,6 л/га в фазу кущения (11 апреля) и Зантарой 0,8 л/га в фазу флагового листа (12 мая).

Как и ожидалось, на этом варианте растения ячменя выглядели лучше всего. Две обработки позволили надежно защитить растения от всех видов возбудителей болезней.

Озимый ячмень- урожайность, ц/га



Вернемся к фузариозу. Поражение растений фузариозом приводит к снижению урожая до 30% и ухудшению его качества. Присутствие микотоксинов фузариевых грибов в партии зерна делает его не пригодным для использования в пищевых целях, а при высоком их содержании иногда и в кормовых. В последнее время появилось много рекомендаций по борьбе с данным заболеванием. Известно, что в борьбе с фузариозом наиболее эффективны три действующих вещества: тебуконазол, протиоконазол, метконазол.

Именно в фунгициде **Прозаро протиоконазол** с его спектром эффективности сочетается с надежным и проверенным годами **тебуконазолом**. Поэтому **Прозаро** имеет наиболее широкий

Эффективность Прозаро



спектр действия практически на все патогены, а против фузариоза имеет высочайшую эффективность среди большинства продуктов на рынке, контролируя образование микотоксинов. Опыт показывает, что **Прозаро** — идеальный фунгицид для защиты флагового листа и колоса, так как период его защитного действия составляет не менее 30 дней.

В испытаниях на «БайАрене» были активно использованы варианты защиты пшеницы фунгицидами **Солигор** и **Прозаро** в фазе флагового листа.

Опытные варианты имели следующие схемы обработок:

1-й вариант - Фалькон 0,6 л/га в фазу флагового листа (13 мая);

2-й вариант - Солигор 0,8 л/га в фазу флагового листа (13 мая);

3-й вариант - Прозаро 0,8 л/га в фазу флагового листа (13 мая);

4-й вариант - Солигор 0,6 л/га в фазу кущения (11 апреля) + Прозаро 0,8 л/га в фазу флагового листа (8 мая);

5-й вариант - Солигор 0,6 л/га в фазу фла-

гового листа (13 мая) + Прозаро 1,0 л/га в фазу колошения (25 мая);

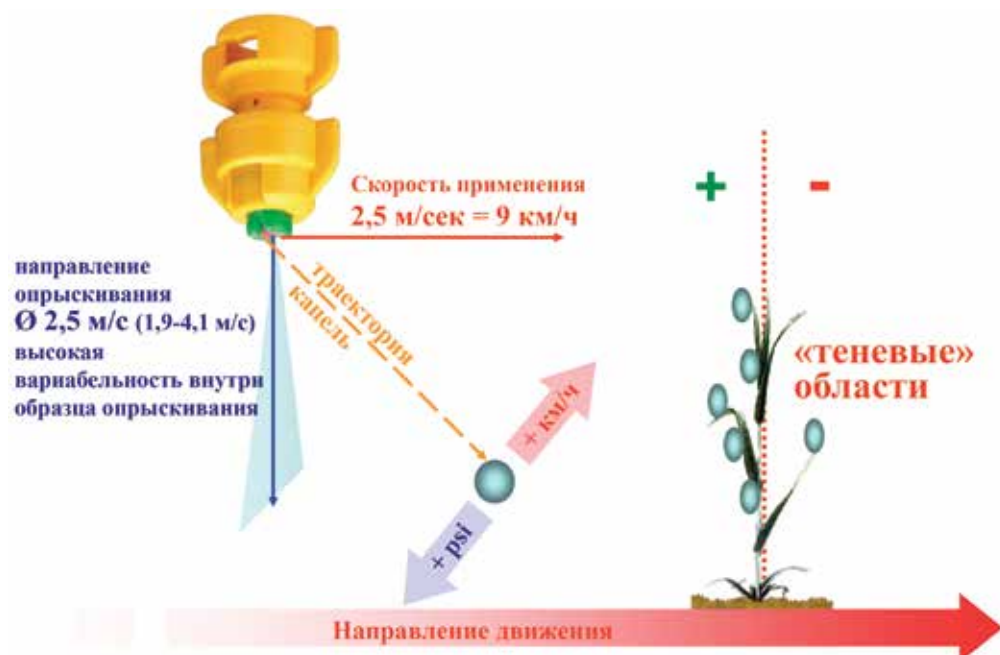
6-й вариант - Солигор 0,6 л/га в фазу кущения (11 апреля) + Зантара 0,8 л/га в фазу флагового листа (13 мая) + Прозаро 1,0 л/га в фазу колошения (25 мая).

Озимая пшеница- урожайность, ц/га

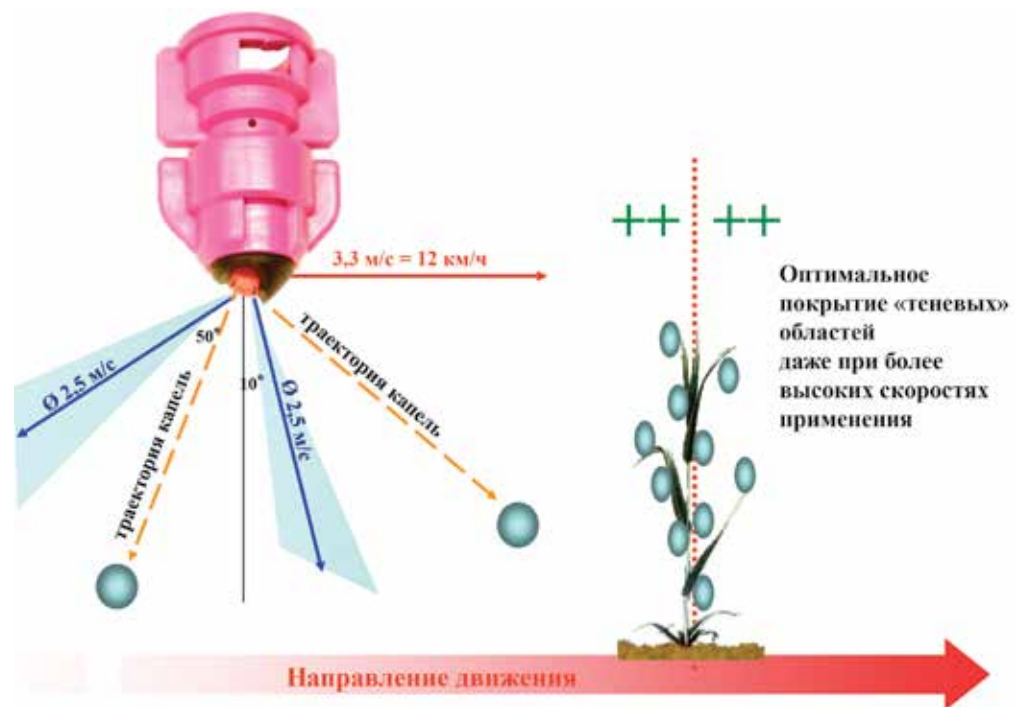


Мы видим, что применение комплексных фунгицидов оправдывает себя значительными прибавками урожайности.

Работа форсункой с одноплоскостным факелом



Работа форсункой с двухплоскостным факелом



По всем возникающим вопросам обращайтесь к представителям компании «Байер» и нашим дистрибьюторам в ваших регионах

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ BAYER 8 (800) 234-20-15* для аграриев