12+

современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 13.10.2026 г. № 25 - 26 (782 - 783) 21 сентября - 13 октября 2026 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: **www.agropromyug.com** Телеграм: **агропром-юг**

Компания «Агроимпульс» - ваш надежный партнер



- Средства защиты растений
- Оборудование для теплиц
- Минеральные удобрения
- Пластиковые горшки
- Аксессуары для ухода за растениями
- Субстраты
- Семена овощных культур

Тел.: 8 (499) 707-17-60, 8 (963) 624-13-14
8 (926) 160-16-36, 8 (996) 971-96-83
agroimpuls@bk.ru www.agroimpulstd.ru

Global EXPERT

asfertglobal
innovation in plant sciences

БИОЛОГИЧЕСКИЙ АКТИВАТОР ФОСФОРА
В УСЛОВИЯХ ХОЛОДНЫХ ТЕМПЕРАТУР

Asprim P20

Развитие корневой системы
с биоактивным качеством усвоения фосфора
в условиях холодно-почвенной среды



Приглашаем партнеров посетить выставку "ЮГАГРО"
в г. Краснодаре с 17 по 20 ноября 2026 г.
Наш стенд D1059 в павильоне № 4

www.global-expert.ru
346421, Ростовская область,
г. Новочеркасск, пр. Баклановский, 166,
ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко

+7 928 193 01 59
+7 918 592 17 71

Компания «Эдельвейс-Агро» реализует

пропашную механическую сеялку
точного высева

Monopill

(12, 18, 24 секции)
производства Kverneland





ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫСЕВА
дражированных семян сахарной свеклы, рапса и цикория

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высевающие секции гарантируют точную расстановку семян в рядке и глубину их заделки;
- быстрая бесступенчатая настройка нормы высева на мониторе от 12,5 до 25 см между семенами;
- включение и выключение секций на разворотной полосе в автоматическом режиме;
- формирование технологической колеи, при этом соседние от отключаемых рядов секции могут увеличивать норму высева;
- автоматическое последовательное отключение секций на клиньях и полях неправильной формы;
- расстановка семян в шахматном порядке либо квадратно-гнездовым способом

Компания «Эдельвейс-Агро» реализует большой ассортимент запасных частей для ремонта комбайнов, тракторов, почвообрабатывающих орудий, посевных комплексов, кормоуборочной и другой сельхозтехники

ЭДЕЛЬВЕЙС-АГРО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА • СЕРВИС

352702, Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Выборная, 68.
Тел.: +7 (905) 471-30-03, +7 (905) 403-00-02
edelveis.agro@gmail.com www.edelveis-agro.ru

По договоренности с клиентом в хозяйстве возможно организовать демопоказ орудий.

Приглашаем посетить стенд компании «Эдельвейс-Агро» на выставке «ЮГАГРО»-2026 и познакомиться с новыми и уже зарекомендовавшими себя сельхозмашинами, а также проконсультироваться со специалистами по вопросам приобретения техники для будущего сезона

Павильон № 3, стенд С4001

Основанная в 2005 году компания прошла путь от дистрибьютора ведущих зарубежных фирм до крупнейшего предприятия по селекции и производству семян российской генетики, пользующегося безусловным уважением и авторитетом среди аграриев.

РОСАГРОТРЕЙД
КСС

МЫ ПРОИЗВОДИМ СЕМЕНА

Российская компания - производитель и поставщик семян следующих культур:

КУКУРУЗА,
ПОДСОЛНЕЧНИК,
СОЯ, ГОРОХ, ЯЧМЕНЬ,
САХАРНАЯ СВЕКЛА

Основные достижения:

- Селекционный центр КСС - Краснодарская селекционная станция.
- Процесс выращивания, осуществляемый исключительно специалистами компании.
- Процесс доведения семян до посевных кондиций на собственном современном заводе.
- Реализация посредством региональных торговых представительств на территории России.

Приглашаем сельхозтоваропроизводителей посетить наш стенд на выставке «ЮГАГРО»-2026

Павильон № 4, стенд D3005

ООО «РАТ», г. Краснодар
Тел. отдела продаж 8 (861) 278 23 27. Тел./факс: 278 22 41, 278 22 42.
E-mail: rosagrotrade@mail.ru Web: rosagrotrade.ru

Региональные представители: • Белгород — +7 (920) 597-98-00
• Курск — +7 (920) 586-69-40 • Ставрополь — +7 (962) 402-47-95
• Ростов-на-Дону — +7 (938) 123-22-25
• Краснодарский край — +7 (918) 261-90-76

ЗАЩИТА САДА В УСЛОВИЯХ 2026 ГОДА: ОПЫТ КФХ ЕВТУШЕНКО



ВОПРОСЫ САДОВОДСТВА

Изменение погодных условий, смещение сроков развития вредителей и болезней, высокая стоимость средств защиты растений и одновременно необходимость получать стабильный товарный урожай заставляют садовые хозяйства постоянно пересматривать технологические решения. Особенно наглядно это проявляется в годы, когда погодные условия не укладываются в привычные для агронома сценарии.

Сезон-2026 в КФХ А. П. Евтушенко в Усть-Лабинском районе Краснодарского края стал именно таким. Развитие основных вредных объектов происходило неравномерно, сроки появления первых симптомов болезней заметно отличались от предыдущего года, а продолжительные осадки создавали постоянный риск заражения. В этих условиях особенно важной становится не отдельная обработка сама по себе, а вся система защиты: от ранневесеннего периода до созревания урожая.

Именно поэтому производственные испытания средств защиты растений сегодня приобретают особую ценность. Уже второй сезон подряд в этом фермерском хозяйстве проходят испытания схем защиты яблони от компании «Август». В июле нынешнего года КФХ Евтушенко принимало гостей в рамках садового тура, организованного совместно с «Августом» и учёными ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства и виноделия». Наш корреспондент в октябре 2026 года вновь посетил хозяйство, чтобы вместе с его руководителем и главным агрономом подвести итоги прошедшего сезона.

Совместная работа

КФХ А. П. Евтушенко несколько лет последовательно развивает собственную систему защиты плодовых насаждений и одновременно испытывает новые технологические решения. Одним из его партнеров в этом направлении стала компания «Август». Если первоначально в производственной программе использовались лишь отдельные препараты, то результаты испытаний постепенно привели к расширению их ассортимента в схемах защиты хозяйства.

В 2026 году на площадке КФХ А. П. Евтушенко была заложена новая масштабная демонстрационная программа, позволившая сопоставить принятую в хозяйстве систему защиты с вариантами, разработанными специалистами «Августа». Испытания проходили на яблоне (сорта Женева Эрли и Гала), при этом часть деревьев была оставлена без обработок в качестве контроля. Такой подход позволил оценить эффективность систем не абстрактно, а непосредственно на фоне реального инфекционного и энтомологического давления.

Чтобы понять, почему хозяйство уделяет такое внимание подобным испытаниям и почему производственный опыт здесь имеет особую ценность, стоит обратиться к его истории.

От овощеводства – к современному садоводству

Крестьянское фермерское хозяйство Александра Петровича Евтушенко существует с 1992 года. Начинали всего с трех гектаров, постепенно увеличивая земельный банк за счет аренды и приобретения других участков. В первые годы основным направлением было овощеводство. Хозяйство активно развивало орошение и в определенный период возделывало около 250 гектаров овощных культур на капельном поливе.



Глава КФХ А. Евтушенко (справа) и генеральный директор союза «Садоводы Кубани» Н. Щербаков открывают «Садовый тур» компании «Август»

Однако по мере того, как овощеводство набирало популярность, конкуренция в этом направлении усиливалась, и перед хозяйством встал вопрос поиска новой специализации.

– В этой сфере стало тесно, скажем так. И мы обратили внимание на садоводство, – вспоминает Александр Петрович. – Первую нашу попытку заложить сад нельзя назвать полностью успешной. Не хватало знаний и специалистов, а основное внимание по-прежнему было сосредоточено на овощном производстве.

Переломным моментом стал 2005 год, когда Александр Евтушенко познакомился с Юрием Пронченко – специалистом, с которым впоследствии было связано дальнейшее развитие садоводческого направления.

Именно тогда было принято решение сделать ставку на плодовые насаждения. Причем Александр Петрович сразу понял специфику отрасли: промышленное садоводство требует значительных инвестиций, и расходы не ограничиваются только закладкой сада. По мере роста урожайности приходится создавать соответствующую инфраструктуру для послеуборочной доработки и хранения продукции.

В настоящее время общая площадь многолетних насаждений в КФХ составляет около 220 гектаров. Основная культура – яблоня, причем в садах представлены сорта разных сроков созревания. Кроме того, хозяйство развивает производство сливы и черешни. Площадь сливовых насаждений уже достигла 40 гектаров. Дальнейшее расширение этого направления предусмотрено за счет новых посадок, в том числе поздних сортов, ориентированных на хранение и реализацию в зимний период. Кроме того, сегодня КФХ располагает холодильными мощностями, а также собственной моечной линией. Один холодильник рассчитан на 1500 тонн продукции, еще одна камера на 220 тонн была запущена в текущем сезоне. Моечная линия работает уже несколько лет.

Садоводство для хозяйства не обособленное направление, существующее само по себе. Общая площадь земель КФХ сегодня составляет порядка 1000 гектаров, на которых возделываются и другие сельхозкультуры. Причем часть участков расположена на значительном удалении от основной производственной базы.

Сейчас хозяйство рассматривает возможности дальнейшего развития садов и расширения площадей под ними. Одновременно это означает необходимость совершенствовать подходы и технологию садоводства. Чем больше становится сад, тем выше цена ошибки в защите растений. Поэтому хозяйство постепенно переходит от использования отдельных препаратов к системному формированию программ защиты, в которых учитываются фитосанитарный мониторинг, погодные условия, фенология культуры, особенности конкретных действующих веществ и другие факторы.

Именно в этом контексте Александр Евтушенко объясняет расширение сотрудничества с компанией «Август».

– У этого российского производителя большой ассортимент препаратов для садов, который пополняется каждый год. Они показывают высокую эффективность и постепенно вытесняют в наших схемах защиты импортные продукты, – обратил внимание руководитель хозяйства.

Технология начинается с анализа

По словам Александра Евтушенко, большой вклад в развитие садоводства в хозяйстве внёс главный агроном-технолог Юрий Евгеньевич Пронченко. Вместе они работают уже более десяти лет. До этого Юрий Евгеньевич прошёл профессиональную школу в одном из крупнейших садоводческих хозяйств Кубани – «Сад-Гигант», где работал с конца 1970-х годов и последовательно занимал различные должности, в т. ч. главного агронома-технолога.

Так что нынешняя технология выращивания плодовых культур в КФХ – результат не только внедрения новых препаратов или отдельных агроприёмов, но и многолетнего технологического опыта. Причём одним из главных принципов работы агроном считает постоянное взаимодействие с наукой и специалистами компании-поставщика.

Особое место в технологии возделывания сада занимает система защиты растений. Как подчёркивает агроном, она должна быть прежде всего профилактической. Хорошая система не та, которая позволяет ликвидировать уже возникшую проблему, а та, которая не даёт вредному объекту развиться до экономически значимого уровня.

Особенно это относится к парше.

– По парше надо всегда работать профилактически. Если она появилась, значит, подход к технологиям обработок неправильный. Есть система, и её нужно строго соблюдать, – подчеркивает Юрий Пронченко.

Например, в весенний период, когда погодные условия способствуют заражению, обработки проводятся с короткими интервалами. При этом в схеме защиты обязательно присутствуют как системные, так и контактные фунгициды.

Далее стратегия меняется по мере развития плодов. После достижения ими размера грецкого ореха кутикула становится плотнее, и подход к защите корректируется. В это время системная часть препаратов уже уходит из схемы, больше применяются контактные.

Такой принцип наглядно показывает, что для агронома важен не отдельный препарат, а его место в системе. Выбор действующих веществ определяется фазой развития растения, особенностями патогена, погодными условиями и риском возникновения резистентности.

Сходный принцип используется и при контроле вредителей.



Главный агроном-технолог Ю. Пронченко (в центре) обсуждает со специалистами эффективность защиты сада препаратами «Августа»



Участники «Садового тура» осматривают сад в КФХ А. П. Евтушенко

Даже отсутствие вредителя в конкретный момент не означает, что обработки можно полностью исключить. Часть из них проводится по сигналу мониторинга, часть – профилактически.

Например, по клещам в хозяйстве в течение сезона выполнили три обработки. Первая пришлась примерно на фазу розового бутона, следующая проводилась уже по фактическому наличию вредителя в июле, третья – в августе, как профилактическая.

По плодожорке основой служит постоянный мониторинг лёта. Феромонные ловушки в хозяйстве развешивают примерно в конце апреля – начале мая и затем отслеживают динамику численности самцов. Причем специалисты используют не только собственные данные.

Юрий Евгеньевич говорит, что у садоводов региона сформировалась своеобразная система оперативного обмена информацией: специалисты из разных хозяйств созваниваются, сопоставляют сроки лёта и фенологию и на основании этого корректируют сроки обработок. Для сада это особенно важно, поскольку даже соседние территории могут заметно различаться по срокам развития вредителя. Таким образом, календарь обработок не существует в отрыве от реальной ситуации. Он постоянно корректируется результатами мониторинга.

Такой подход потребовал от агронома постоянно оценивать не только биологическую эффективность препаратов, но и экономику системы. Именно поэтому производственные испытания новых средств защиты в КФХ имеют большое значение.

Итак, какие схемы защиты испытывались в этом году и какой результат они показали?

Хозяйственная система

Для корректной оценки результатов на яблоне Женева Эрли сравнивали не только специализированную программу защиты, разработанную специалистами «Августа», но и действующую в хозяйстве систему. Это принципиально важно: новый вариант должен был конкурировать не с условно слабой или упрощенной технологией, а с реальной производственной схемой, которая уже используется специалистами хозяйства. Хозяйственный вариант включал 15 обработок за сезон. При этом четыре из них выполнены препаратами компании «Август».

Первое применение пришлось на фазу розового бутона. В этот период использовали Плантенол Нео (ципродинил, 500 г/кг) в норме 0,3 кг/га. Следующая обработка была проведена в период, когда размер плодов достигал 10 мм. Для защиты от вредителей применяли комбинацию двух инсектицидов: Герольд (дифлубензурон, 240 г/л), 1 л/га + Борей Нео (альфа-циперметрин, 125 г/л + имидаклоприд, 100 г/л + клотианидин, 50 г/л) в норме 0,2 л/га.

Следующая обработка препаратами «Августа» в хозяйственном варианте была проведена в период роста плодов. Для этого использовали Борей Нео, 0,2 л/га + Раёк (дифеноконазол, 250 г/л), 0,2 л/га. На протяжении всего сезона эта схема обеспечивала высокий уровень контроля. В частности, на листьях развитие парши составляло не более 1 %.

Однако сам по себе показатель развития болезни ещё не дает полного представления об эффективности программы. Важно понимать, в каких условиях она работала. Именно сезон 2026 года позволил проверить устойчивость системы к высокому инфекционному и энтомологическому давлению.

Первые симптомы парши на яблоне Женева Эрли появились 12 мая – примерно на десять дней позже, чем в предыдущем сезоне. Но это не означало снижения риска. На необработанном контроле к началу уборки было поражено более 80 % листьев, а интенсивность развития болезни превышала 70 %.

На плодах первые симптомы в контроле были отмечены 20 мая против 2 мая годом ранее. К середине сезона на контрольных деревьях поражение плодов достигало более 60 %, а интенсивность развития болезни составляла около 35 %.

То есть позднее начало заражения не означало, что в 2026 году парша была менее опасной. Напротив, при наличии осадков и благоприятных условий инфекционный процесс быстро набирал силу и превратился в эпифитотию.

В течение сезона специалисты фиксировали присутствие различных вредителей: растительноядных клещей, серой красногалловой яблонной тли, подорожниковой и зеленой яблонной тли, долгоносиков и яблонного цветоеда.

Отдельного внимания заслуживала яблонная плодожорка. Ее лёт в 2026 году начался необычно поздно – только 7 мая. Кроме того, он оказался растянутым во времени и сильно зависел от погодных условий. Во время продолжительных дождей активность резко снижалась, а после установления солнечной погоды наблюдались заметные пики лёта. Максимально в феромонных ловушках фиксировали до 35 самцов за пять суток.

Для агронома такая ситуация означает, что простого календарного назначения обработки недостаточно. Необходимо постоянно сопоставлять данные мониторинга, погодные условия и фенологию культуры. Именно поэтому в хозяйстве большое внимание уделяется региональному обмену информацией и учету лёта вредителя.

В результате хозяйственный вариант показал, что существующая система защиты способна обеспечивать высокий уровень фитосанитарного контроля. Но параллельно с ней на соседних участках проверялась другая программа – полностью сформированная специалистами «Августа».

Система «Августа»: от ранневесенней защиты до роста и созревания плодов

Программа защиты на опытном варианте компании «Август» начиналась еще до выхода деревьев из состояния покоя. 21 марта была проведена первая обработка – инсектоакарицидом на основе вазелинового масла в норме 50 л/га.



Здоровые, красивые плоды – результат применения грамотной технологии защиты

Следующим ключевым объектом стала парша. В фазах «зеленый конус» и «мышиное ушко» применяли контактный фунгицид Кумир (сульфат меди трёхосновный, 345 г/л), 5 л/га.

Дальше схема строилась с учетом наиболее опасного периода развития парши: от появления соцветий до достижения плодами размера грецкого ореха. В этот период использовали баковые смеси системных и контактных фунгицидов, что позволяло одновременно обеспечить защиту развивающихся тканей и снизить риск прорастания спор патогенов на поверхности органов растений яблони.

В фазе появления соцветий применяли Плантенол Нео, 0,3 кг/га, совместно с контактным фунгицидом на основе каптана.

Следующая обработка, в фазе розового бутона, также включала Плантенол Нео, 0,3 кг/га, но уже в сочетании с контактным фунгицидом на основе дитианона. В обе эти обработки дополнительно включались инсектициды и акарицид.

В фазе разрыхления соцветий использовали инсектицид Брейк (лямбда-цигалотрин, 100 г/л), 0,2 л/га.

При второй обработке в период цветения применяли Гекату (дифеноконазол, 120 г/л + тетраконазол, 60 г/л), 0,7 л/га + препарат на основе дитианона. В конце цветения в схему вводили фунгициды на основе пидифлуметофена и каптана, а также инсектицид Сирокко (диметоат, 400 г/л), 1,9 л/га.

После завершения цветения и формирования завязи защита продолжалась. В фазе плодообразования снова применяли Гекату, 0,7 л/га + препарат на основе дитианона + биобактерицид.

Когда плоды достигли размера до 10 мм, в программу вошли сразу несколько компонентов: инсектициды Герольд, 1 л/га + Борей Нео, 0,2 л/га, а также фунгициды на основе мефентрифлуконазола и метирама.

При дальнейшем увеличении плодов, до размера 20 мм, применяли Гекату, 0,7 л/га + Стилус (новый препарат на основе дитианона), 3 л/га + Коллайдер (хлорантранилипрол, 200 г/л), 0,2 л/га.

В фазе грецкого ореха использовали Инсайд (диметоморф, 200 г/л + флуазинам, 200 г/л), 1,5 л/га, препарат на основе пириметанила и Сирокко, 1,9 л/га. На момент проведения испытаний расширение регистрации Инсайда на плодовые культуры находилось в процессе оформления.

Дальше программа охватывала период активного роста плодов. Здесь было предусмотрено три последовательных применения.

Первое: Триада (тирам, 400 г/л + дифеноконазол, 30 г/л), 2,5 л/га + Стилус, 3 л/га + Борей Нео, 0,2 л/га.

Второе: Инсайд, 1,5 л/га + Аспид (тиаклоприд, 480 г/л), 0,45 л/га.

Третье: Шриланк (масло чайного дерева, 400 г/л + дифеноконазол, 150 г/л), 0,6 л/га + препарат на основе каптана + Стилет, 0,55 л/га.

На этом базовая часть программы не закончилась. Для варианта на сорте Гала в период роста и созревания плодов были предусмотрены еще четыре последовательные обработки.

Первая из них включала инсектициды Сирокко, 1,9 л/га, и Аспид, 0,45 л/га. Затем следовала обработка Ралли (боскалид, 200 г/л + пираклостробин, 100 г/л), 1 л/га + препарат на основе дитианона + Коллайдер, 0,3 л/га. После нее применяли Клеймор (флудиоксонил, 200 г/л), 1 л/га + Дюссак (эмамектин бензоат, 50 г/л), 0,5 л/га. И завершающей обработкой в программе было использование Клеймора, 1 л/га.

Такая последовательность принципиально отличается от подхода, при котором отдельный препарат оценивают изолированно. В этом сезоне испытывалась именно система: ранневесеннее снижение зимующего запаса вредителей, профилактика парши в наиболее уязвимый период, последовательное чередование действующих веществ и механизмов действия, контроль насекомых и клещей, а затем поддержание защиты по мере роста плодов.

Именно системность программы позволила оценить ее в условиях, когда весной приходилось работать между дождями. По словам Юрия Пронченко, обработки проводились практически каждые пять дней – «между струйками дождя». При этом к концу сезона на обработанных участках паршу практически не обнаруживали, тогда как на контроле болезнь развивалась по типу эпифитотии.

– Парша была только на контроле. Все, кто был в нашем саду, смотрели и удивлялись: на контроле всё в парше и листья уже практически все опали, а рядом, буквально в пяти метрах, на производственном и опытном участках от фирмы «Август» всё идеально чисто, – отметил агроном.

Именно такой контраст и делает производственный опыт особенно показательным. Контроль без обработок показывает реальное инфекционное давление, хозяйственный вариант – эффективность уже применяемой технологии, а специализированная программа на основе препаратов «Августа» позволяет оценить, как она способна обеспечить сопоставимый или более высокий уровень защиты в тех же условиях.

Новый сезон – новые опыты

Опыт КФХ А. П. Евтушенко показывает, что эффективная защита промышленного сада начинается не с выбора отдельного препарата, а с правильно выстроенной системы. Фитосанитарный мониторинг, учет погодных условий и фенологии, профилактическая стратегия против парши, своевременный контроль вредителей и постоянная оценка экономической эффективности позволяют адаптировать технологию к реальным условиям сезона. При этом производственные испытания дают хозяйству возможность не просто проверить новые препараты, а осознанно включать подтвердившие эффективность пестициды и технологические решения в собственную систему защиты.

Компания «Август» продолжает ежегодно выводить на рынок новые препараты, расширяя возможности садоводов в решении задач по защите плодовых деревьев. К слову, в 2027 году помимо средств защиты аграрии смогут приобрести и новую линейку препаратов для листового питания от этого российского производителя. Глава и агроном КФХ А. П. Евтушенко уже строят планы по проведению будущих испытаний с использованием как новой линейки препаратов для питания, так и новых средств защиты растений производства «Августа». Прошедшие два года оказались успешными с технологической точки зрения. Что будет в 2027-м – покажет время.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений
Фото автора и С. ДРУЖИНОВА

Познакомиться с современными препаратами и технологиями защиты растений,
получить ответы на интересующие вопросы аграрии могут на выставке «ЮГАГРО»-2026 на стенде компании «Август».
Ждем вас с 17 по 20 ноября в выставочно-конгрессном комплексе «Экспоград Юг» в г. Краснодаре.
Павильон № 4, стенд D2003

avgust crop protection
avgust.com



БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ «ЩЁЛКОВО АГРОХИМ» В СОВРЕМЕННЫХ АГРОТЕХНОЛОГИЯХ

ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ

В середине сентября в Краснодаре на базе ФНЦ биологической защиты растений состоялась 13-я Международная научно-практическая конференция, в ходе которой ведущие российские и зарубежные учёные и специалисты в области биологических методов защиты растений обсуждали последние разработки.

Одним из участников деловой программы стала компания «Щёлково Агрохим». Она была представлена не только отдельным стендом, где специалисты консультировали участников конференции и знакомили их с препаратами, но и содержательно включилась в дискуссионную программу. Руководитель регионального маркетинга «Щёлково Агрохим» к. с.-х. н. Иван Ксыкин принял участие в нескольких мероприятиях, посвящённых развитию биологических технологий и современным подходам к защите сельскохозяйственных культур.



В конференции в ФНЦБЗР принял участие руководитель регионального маркетинга «Щёлково Агрохим» Иван Ксыкин

Перспективное направление

Компания «Щёлково Агрохим» рассматривает интегрированную защиту растений как важное и перспективное направление. По словам Ивана Ксыкина, задача заключается в создании технологий, которые позволяют более полно раскрывать потенциал культуры и одновременно рациональнее использовать средства защиты растений. Речь идёт о переходе от отдельных препаратов к системе, в которой химические и микробиологические продукты дополняют друг друга.

Такой подход особенно актуален с учётом проблемы резистентности, на которую особое внимание обращает генеральный директор АО «Щёлково Агрохим», д. х. н., академик РАН Салис Каракотов. При постоянном использовании одних и тех же действующих веществ у вредных организмов возрастает риск формирования устойчивости к препаратам. Дополнительным фактором становится нарушение регламентов применения, в том числе использование повышенных норм расхода в попытке усилить защитный эффект.

Включение микробиологических препаратов в систему защиты позволяет расширять набор используемых механизмов воздействия и чередовать различные инструменты. При этом речь не идёт о полном отказе от химических средств. Напротив, их сохранение в технологическом арсенале остаётся принципиально важным, особенно для контроля тех объектов, в борьбе с которыми эффективной биологической альтернативы не существует.

Как отметил Иван Ксыкин, именно гербицидное направление остаётся одним из наиболее сложных с точки зрения возможной замены химических препаратов биологическими. Сорняки отличаются высокой адаптивностью, а их контроль традиционно занимает значительную долю в системе химической защиты сельскохозяйственных культур.

Химия и биология - инструменты одной системы

Интегрированная система защиты растений стала одной из центральных тем выступления Ивана Ксыкина. В частности, он подчеркнул, что биологические препараты должны решать конкретные технологические задачи: помогать контролировать фитопатогены, влиять на состояние почвенной микрофлоры, ускорять разложение растительных остатков, поддерживать развитие растений и, что особенно важно, расширять возможности чередования средств защиты.

Одним из наиболее показательных направлений здесь становится контроль заболеваний. Если химические фунгициды позволяют эффективно решать широкий спектр задач, то микробиологические препараты могут дополнять их за счёт иных механизмов действия. Микроорганизмы способны конкурировать с патогенами, продуцировать биологически активные вещества и ферменты, влиять на доступность элементов питания и создавать условия, неблагоприятные для развития возбудителей.

Особое значение это приобретает в отношении бактериальных инфекций. Как отметил Иван Ксыкин, возможности традиционных химических средств в контроле бактериозов ограничены, тогда как продукты на основе полезных микроорганизмов позволяют использовать иной механизм воздействия. Бактерии-антагонисты способны выделять соединения, подавляющие развитие фитопатогенной микрофлоры, а также занимать свою экологическую нишу, конкурируя с возбудителями за пространство и ресурсы.

Не менее важна работа с почвой и растительными остатками. При интенсивном земледелии, особенно при нарушении севооборота и частом возвращении одной и той же культуры на поле, возрастает значение фитосанитарного состояния почвы.



Участники панельной дискуссии «Тренды в защите растений»

Растительные остатки при этом могут становиться источником сохранения и накопления инфекции. Биологические препараты позволяют нивелировать это негативное действие.

В результате система защиты выходит за пределы привычной схемы «обнаружили вредный объект - провели обработку». Управлять приходится всем агроценозом полностью: состоянием почвы, растительными остатками, развитием культуры, инфекционным фоном и риском формирования устойчивости. Именно в этом случае, по мнению специалистов «Щёлково Агрохим», биологические технологии эффективно выполняют свою задачу.

При этом не останавливается в развитии и химическое направление. Иван Ксыкин отметил, что технологически компания «Щёлково Агрохим» уже готова к синтезу ряда известных действующих веществ и располагает соответствующими наработками. В перспективе запуск такого производства должен усилить независимость компании и российского рынка средств защиты растений от внешних поставок.

Таким образом, два направления - биологическое и химическое - в стратегии компании не противопоставляются. Напротив, развитие обоих должно дать агроному более широкий набор инструментов.

Биологический портфель: от питания до защиты посевов

Именно такой подход лежит в основе биологического портфеля «Щёлково Агрохим». Биопрепараты компании ориентированы на разные звенья агротехнологии: питание растений, формирование полезной почвенной микрофлоры, переработка растительных остатков и непосредственное сдерживание развития фитопатогенов.

В результате микробиологические препараты могут использоваться не только непосредственно в период вегетации. Часть решений рассчитана на работу с семенами и почвой, другие позволяют воздействовать на растительные остатки после уборки, третьи защищают культуру от болезней. Такая специализация позволяет рассматривать биопрепараты не как отдельную технологию, а как набор инструментов, которые можно встроить в различные этапы производства.

При этом каждый препарат решает свою задачу. Поэтому в представленном на конференции портфеле особый интерес представляло именно разнообразие подходов к использованию полезных микроорганизмов.

Азафок: микроорганизмы для повышения доступности элементов питания



Одно из направлений биологизации земледелия связано не с защитой от патогенов как таковой, а с повышением эффективности питания растений. Эту задачу в портфеле «Щёлково Агрохим» решает Азафок - микробиологическое удобрение на основе специально подобранного комплекса полезных микроорганизмов.

В составе препарата присутствуют азотфиксирующие бактерии, способные связывать атмосферный азот и переводить его в формы, доступные для растений. Одновременно фосфатмобилизующие микроорганизмы участвуют в высвобождении фосфора из труднорастворимых соединений, повышая его доступность для корневой системы.

Таким образом, действие препарата связано сразу с двумя важными элементами питания. Это особенно актуально для почв, где растения испытывают недостаток доступных соединений азота и фосфора. По информации производителя, применение препарата Азафок способствует повышению урожайности, улучшению физических и агрохимических характеристик почвы и снижению потребности в традиционных минеральных удобрениях.

Препарат можно использовать как на старте развития культуры, так и непосредственно

для работы с почвой. При обработке семян перед посевом норма составляет 1 - 2 *л*/т. Такой приём, согласно описанию препарата, способствует более быстрому прорастанию семян и формированию более развитой корневой системы на ранних этапах.

Другой вариант - внесение в почву в норме 2 - 4 *л*/га. Рабочий раствор распределяется с помощью стандартных опрыскивателей, что позволяет интегрировать препарат в существующую технологическую схему хозяйства.

В данном случае биологический подход направлен не на подавление вредного объекта, а на создание условий для более эффективного использования растением элементов питания. Это хорошо показывает, насколько широким может быть понятие «биологизация технологии»: полезные микроорганизмы способны работать не только непосредственно против патогенов, но и на формирование среды, в которой культура получает необходимые для роста ресурсы.

Биокомпозит-коррект: работа с почвенной микрофлорой



Если Азафок прежде всего связан с обеспечением растений доступными формами азота и фосфора, то следующую задачу – улучшать состояние самой почвенной микрофлоры решает Биокомпозит-коррект. Этот препарат разработан на основе консорциума спорообразующих бактерий, сочетающих защитные и ростостимулирующие свойства.

В его составе три вида микроорганизмов. *Bacillus amyloliquefaciens* БИМ В-842 *Д* обладает способностью подавлять широкий спектр фитопатогенных микроорганизмов. *Bacillus mojavensis* ВКПМ В-13580 способствует развитию корневой системы и улучшению питания растений. *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В-747 связан с повышением устойчивости культур к стрессовым факторам и неблагоприятным условиям выращивания.

Таким образом, препарат выполняет несколько функций. С одной стороны, микроорганизмы оказывают непосредственное воздействие на фитопатогенную микрофлору. С другой – обеспечивают активное развитие корней и питание растений, а также помогают культуре противостоять стрессовым факторам.

Биокомпозит-коррект можно использовать на разных этапах производства. Для предпосевной обработки семян применяется норма 1 - 2 *л*/т. При этом производитель рекомендует проводить посев в день обработки, что связано с необходимостью сохранить высокую жизнеспособность микроорганизмов.

При опрыскивании вегетирующих растений норма составляет 1 - 3 *л*/га. Обработку рекомендуется проводить утром или вечером. Препарат также предназначен для почвенного внесения в норме 1 - 3 *л*/га, причём для достижения максимального эффекта рабочий раствор желательно заделать в почву сразу после обработки.

Совместимость с большинством фунгицидов, инсектицидов и листовых удобрений расширяет возможности его включения в существующие технологии. В результате препарат может использоваться не как изолированный продукт, а как элемент комплексной программы.

Для концепции, о которой говорил на конференции Иван Ксыкин, это принципиально важно. Если задача заключается в том, чтобы расширить набор инструментов защиты и рациональнее распределить нагрузку между химическими и биологическими решениями, то работа с почвенной микрофлорой становится одним из них.

Растительные остатки как часть фитосанитарной системы

Отдельное место в этой системе занимает работа с растительными остатками. После уборки урожая они остаются на поле и могут быть источником питания растений, но одновременно способны сохранять фитопатогенную инфекцию. Поэтому скорость и качество их разложения имеют значение не только для круговорота элементов питания, но и для фитосанитарного состояния агроценоза.



Для решения этой задачи предназначен Биокомпозит-Деструкт. Это жидкое микробиологическое удобрение на основе комплекса бактерий *Bacillus amyloliquefaciens, Bacillus mojavensis и Paenibacillus polymyxa*.

Основное назначение препарата - ускорение минерализации пожнивных остатков. Микроорганизмы синтезируют комплекс гидролитических ферментов, включая целлюлазы, эндо-1,4-β-глюканазы, протеазы и амилазы. Под их воздействием органическое вещество растительных остатков интенсивнее разрушается и быстрее вовлекается в круговорот элементов питания.

Но для системы защиты растений важна и другая сторона процесса. Ускоренное разложение стерни и других растительных остатков позволяет снизить запас инфекции, который может сохраняться на поле после уборки. Одновременно повышается биологическая активность почвы и улучшается её фитосанитарное состояние.

Биокомпозит-Деструкт вносят после уборки культуры или перед посевом последующей в норме 1 - 3 *л*/га. Для обработки подходят стандартные штанговые опрыскиватели, поэтому применение препарата не требует отдельной специализированной техники.

Особенно заметна роль такого решения в условиях, когда возможности севооборота ограничены. Если одна и та же культура или культуры с близким набором патогенов регулярно возвращаются на поле, растительные остатки становятся одним из факторов сохранения инфекционного фона. Работа с ними позволяет воздействовать на проблему ещё до появления заболевания на новой культуре.

Таким образом, Биокомпозит-Деструкт и Биокомпозит-коррект работают в одной связке, но каждый на своем участке производственного цикла. Если один препарат направлен на формирование благоприятной микробиологической среды, то другой помогает управлять органическими остатками и связанным с ними фитосанитарным риском.

Биокомпозит-Про: биологический фунгицид для интегрированной схемы

Следующий уровень - непосредственная защита культуры от заболеваний.



Биокомпозит-Про - микробиологический фунгицид для интегрированной системы защиты плодовых и овощных культур. В его основе - запатентованный штамм бактерии *Pseudomonas asplenii* с титром не менее 10^9 КОЕ/*мл*.

Препарат обладает антагонистической, фитогормональной, фосфатмобилизующей и ростостимулирующей активностью. *Pseudomonas aspleni* синтезирует антибиотики феназинового класса, подавляющие развитие ряда фитопатогенных грибов и бактерий, а также сидерофоры, связывающие ионы железа. Дополнительный ростостимулирующий эффект связан с синтезом индолил-3-уксусной кислоты.

Таким образом, механизм действия микробиологического фунгицида Биокомпозит-Про не сводится к одному эффекту. Бактерия одновременно конкурирует с фитопатогенами и воздействует на условия их развития, а также стимулирует физиологические процессы растения.

Препарат оказывает профилактическое и лечащее действие, а также способен повышать сопротивляемость растений неблагоприятным погодным условиям. После замачивания семян он работает на корнях растений в течение всего периода вегетации, а на стеблях и листьях продолжительность его действия составляет 10 - 20 дней в зависимости от степени инфицированности и погодных условий.

Регламент предусматривает применение препарата на яблоне против парши, монилиальной плодовой гнили и мучнистой росы в норме 1 - 3 *л*/га, на винограде против милдью, оидиума и серой гнили также 1 - 3 *л*/га. На томатах защищённого грунта применяется как против фузариозной корневой гнили при предпосевной обработке семян, так и против бурой пятнистости, мучнистой росы и фитофтороза по вегетации.

При этом у Биокомпозит-Про есть важная технологическая особенность: он совместим с микробиологическими удобрениями, но не может применяться с химическими препаратами. Поэтому при его использовании необходимо учитывать не только объект защиты и фазу развития культуры, но и место биологического фунгицида в общей последовательности обработок.

Биокомпозит-Про демонстрирует пример того, как биологическое СЗР становится самостоятельным инструментом внутри интегрированной системы. Он не отменяет необходимость химической защиты, но даёт агроному дополнительную возможность управлять фитосанитарным состоянием и чередовать различные подходы.

Стаккато против грибных и бактериальных инфекций



Ещё шире возможности у Стаккато, Ж - микробиологического фунгицида на основе бактерии *Bacillus amyloliquefaciens* 133 (ВКПМ В-11986) с титром не менее 10^9 КОЕ/*мл*. В каталоге препарат позиционируется как средство для защиты овощных и плодово-ягодных культур от грибных и бактериальных инфекций в период вегетации и при закладке продукции на хранение.

Штамм 133 выделяет антибиотические вещества, подавляющие развитие фитопатогенных микроорганизмов, а также комплекс ферментов, разрушающих клеточные стенки грибов и бактерий. Фунгицидная активность начинает проявляться в течение 2 - 4 часов после обработки.

Широкий перечень культур и вредных объектов, указанных в инструкции к препарату, позволяет использовать его на разных этапах производства. На томатах открытого грунта Стаккато, Ж применяется против мучнистой росы, фитофтороза, альтернариоза и бактериозов в норме 3 - 5 *л*/га. На капусте он предназначен для защиты от альтернариоза, склеротиниоза, слизистого и сосудистого бактериоза и фомоза. На яблоне - от парши, мучнистой росы и бактериального ожога. Для винограда в каталоге указаны оидиум, милдью и серая гниль.



Иван Ксыкин с учёным из Индии Сачином Мандавгане

Отдельное направление - защита урожая после уборки. Стаккато, Ж может применяться при закладке на хранение капусты, моркови, картофеля, лука, чеснока и столовой свёклы против комплекса гнилей, включая грибные и бактериальные инфекции. Для этой цели в каталоге предусмотрена норма 1 - 3 *л*/т при расходе рабочей жидкости 4 - 6 *л*/т.

Препарат относится к серии ЭкоПлюс, не имеет срока ожидания и, согласно каталогу, сохраняет защитное действие в течение всего периода вегетации, а при обработке продукции - всего периода хранения. При этом он совместим с микробиологическими удобрениями, но не может применяться с химическими пестицидами.

На примере Стаккато, Ж особенно хорошо виден принцип, который «Щёлково Агрохим» представила на конференции. Биологическое решение может работать не только в поле и не только против одного вида вредных организмов. При грамотном включении в технологию оно способно охватывать несколько этапов: от защиты вегетирующей культуры до сохранения уже полученного урожая.

Именно поэтому развитие микробиологического направления компания связывает не с простым увеличением количества биопрепаратов в портфеле, а с формированием полноценного набора технологических решений. Одни продукты работают с питанием и почвой, другие - с растительными остатками, третьи - непосредственно с фитопатогенами.

От теории - к практике

Позиция компании «Щёлково Агрохим», представленная на конференции, сводится к практическому принципу: современная система защиты растений должна использовать все доступные инструменты. При этом химические препараты сохраняют ключевую роль там, где без них невозможно решить задачу, а микробиологические позволяют расширять технологические возможности интегрированных схем защиты, работать с почвой и растительными остатками, дополнять защиту культур и снижать зависимость от одного способа воздействия на вредоносные объекты.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
учёный-агроном по защите растений
Фото С. ДРУЖИНОВА

ЩЕЛКОВО АГРОХИМ
Подробности на сайте
www.betaren.ru

ПРЕПАРАТЫ ЛИСТЕРРА
ДЛЯ БОЛЬШОГО СПЕКТРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

ТВОИ ПАРТНЕРЫ, СЕЛО!

С 15 по 17 сентября 2026 года в г. Краснодаре на базе Федерального научного центра биологической защиты растений состоялась конференция, объединившая специалистов в области защиты растений и органического земледелия из России и зарубежных стран. В центре внимания участников оказались современные подходы к защите сельскохозяйственных культур, результаты научных исследований, перспективные технологии и возможности дальнейшей биологизации сельхозпроизводства. Программа конференции включала пленарные и секционные заседания, панельные дискуссии, круглые столы, мероприятия для молодых учёных, а также выставку биорациональных средств защиты растений и лабораторного оборудования.



Активное участие в конференции приняла компания ЛИСТЕРРА, которая в своей деятельности уделяет особое внимание развитию биологического направления, работая над созданием и совершенствованием микробиологических препаратов и биотехнологий для сельского хозяйства. Также в ассортименте компании есть широкий спектр современных химических препаратов, позволяющих выстраивать эффективные интегрированные схемы защиты растений.

Биопрепараты и биотехнологии

Разработка биологических препаратов требует принципиально иного подхода, чем создание традиционных химических средств защиты растений. Здесь важен не только подбор эффективного микроорганизма, но и стабильность его работы, концентрация жизнеспособных клеток или спор, особенности препаративной формы, совместимость с другими элементами технологии и способность работать в реальных полевых условиях.

В ЛИСТЕРРА рассматривают развитие биологического направления с позиции перспективного будущего биометода. Уже сейчас в линейке компании представлены биопрепараты и биотехнологи, ориентированные на разные звенья производственного процесса: защиту растений от насекомых-вредителей, разложение пожнивных остатков, снижение фитосанитарной нагрузки на почву, а также повышение эффективности питания и устойчивости растений.

Свои разработки компания представила в рамках прошедшей в Краснодаре конференции. На площадке ФНЦБЗР работал стенд ЛИСТЕРРА, где Анна Трощий, специалист по развитию биопрепаратов, и Александра Приходько, технический эксперт региона «Юг», знакомили участников с биологическими препаратами, их составом, механизмами действия и технологиями применения в сельскохозяйственном производстве.

Сегодня в линейке ЛИСТЕРРА представлены три препарата, каждый из которых решает свою технологическую задачу. БИОМЕЧ ИНСЕКТО, СП направлен непосредственно на контроль насекомых-вредителей и сочетает два механизма биологического воздействия. БИОЭЛЕМЕНТС СТЕРНЯ, П предназначен для ускорения разложения растительных остатков и одновременно работает в направлении биологического оздоровления почвы. ФОЛИМАР, П используется для предпосевной обработки семян и применения по вегетирующим растениям, помогая формировать более устойчивую и эффективную систему питания и развития культуры.

БИОМЕЧ ИНСЕКТО: два механизма против вредителей

Одна из новинок биологического направления ЛИСТЕРРА - препарат БИОМЕЧ ИНСЕКТО, СП, биологический инсектицид на основе энтомопатогенных микроорганизмов *Bacillus thuringiensis var. Kurstaki*, штамм HG 207 с титром жизнеспособных клеток 1×10^9 КОЕ/г и *Beauveria bassiana*, штамм HG 208, с титром 1×10^6 КОЕ/г.. Сочетание двух микроорганизмов определяет ключевую особенность препарата: они воздействуют на вредителей разными способами, позволяя объединить кишечный и контактный механизмы действия в одном решении.

Препарат выпускается в форме порошка и предназначен для применения на широком спектре сельскохозяйственных культур: от кукурузы, подсолнечника, рапса, зернобобовых и сои до картофеля, овощных, плодовых и винограда. Норма расхода на всех культурах составляет 0,7 - 2 кг/га.

Первый компонент препарата — *Bacillus thuringiensis* хорошо известен своим специфическим действием против личинок насекомых. После поедания обработанных частей растения личинка получает вместе с пищей кристаллические белки *Cry*. В щелочной среде кишечника восприимчивых насекомых эти кристаллы переходят в активную форму, что приводит к нарушению питания вредителя и его последующей гибели. Согласно заявленному механизму действия препарата первые признаки прекращения питания проявляются уже через несколько часов, а гибель вредителя происходит в течение последующих дней.



Второй микроорганизм — *Beauveria bassiana* действует иначе. Его споры при контакте закрепляются на поверхности тела насекомого, после чего прорастают и с помощью ферментов преодолевают хитиновый покров. Гриб проникает внутрь организма вредителя и развивается там, выделяя соединения, приводящие к его гибели. После этого тело насекомого мумифицируется, а сформировавшиеся на его поверхности структуры гриба становятся источником новых спор.

В одном препарате объединены два различных биологических механизма. Это особенно важно с точки зрения современной стратегии управления резистентностью, когда для сохранения эффективности защиты необходимо не только контролировать численность вредителя, но и избегать чрезмерной зависимости от одного механизма действия.

Ещё одна особенность БИОМЕЧ ИНСЕКТО - возможность включения препарата в интегрированные программы защиты растений совместно с химическими инсектицидами. Такой подход позволяет рассматривать биологический инсектицид не как альтернативу всей существующей системе защиты, а как дополнительный инструмент, который может использоваться для повышения эффективности и разнообразия применяемых механизмов воздействия.

Именно такой комплексный подход сегодня становится одним из наиболее перспективных направлений развития биологической защиты: микроорганизмы используются не изолированно, а встраиваются в общую технологию возделывания культуры. И если БИОМЕЧ ИНСЕКТО работает непосредственно с вредителями, то следующий препарат в линейке ЛИСТЕРРА решает уже другую задачу: помогает управлять разложением пожнивных остатков и одновременно снижать фитосанитарную нагрузку в почве.

БИОЭЛЕМЕНТС СТЕРНЯ: работа с пожнивными остатками и почвой

БИОЭЛЕМЕНТС СТЕРНЯ, П предназначен для ускорения разложения пожнивных остатков сельскохозяйственных культур и одновременно для подавления широкого спектра фитопатогенов, обитающих в почве и сохраняющихся на растительных остатках.

В основе препарата - два микроорганизма: *Bacillus amyloliquefaciens* с титром не менее 1×10^6 КОЕ/г и *Trichoderma sp.* с титром не менее 1×10^8 КОЕ/г. Помимо этого в состав входят макро- и микроэлементы: азот, фосфор, калий, магний, железо, а также гуматы и фульваты калия. Такое сочетание позволяет рассматривать препарат не только как микробиологический деструктор, но и как комплексное решение для работы с растительными остатками и почвенной средой.

Важная особенность препарата БИОЭЛЕМЕНТС СТЕРНЯ заключается в распределении функций между входящими в него микроорганизмами. Бактерии и грибы участвуют в последовательном разложении органического материала, формируя своеобразную трофическую цепь. Принципиально важно, что микроорганизмы не должны рассматриваться как два независимых компонента: задача рецептуры — обеспечить их совместную работу и заполнение экологической ниши, в которой в дальнейшем сложнее закрепляться фитопатогенным организмам.

Ускорение деструкции стерни сегодня рассматривается не только как способ быстрее переработать органическую массу. Это ещё и элемент фитосанитарной профилактики. В случае БИОЭЛЕМЕНТС СТЕРНЯ действие направлено одновременно на разложение растительного материала и подавление фитопатогенов, находящихся в почве, на пожнивных остатках, опавшей листве и других органических субстратах.

Отдельно стоит отметить способность препарата работать в различных технологических условиях. Его можно применять с заделкой в почву и без неё, а также использовать по вегетирующим растениям. Норма расхода, указанная в технологических рекомендациях ЛИСТЕРРА, составляет 0,5 - 2 кг/га, при этом препарат может использоваться в несколько приёмов.

Наличие в составе азота, фосфора, калия, магния, железа и гуматно-фульватной составляющей дополняет микробиологическое действие. Эти компоненты создают условия для первоначального питания микроорганизмов и одновременно могут поддерживать растение при использовании препарата в соответствующих технологических схемах.

БИОЭЛЕМЕНТС СТЕРНЯ вписывается в концепцию комплексного управления растительными остатками: вместо механического решения задачи их разложения акцент делается на активизации биологических процессов и одновременном снижении фитосанитарной нагрузки. Для хозяйств, ориентированных на сохранение плодородия почвы и более рациональное использование пожнивных остатков, такой подход приобретает всё большее значение.

ФОЛИМАР: полезные микроорганизмы для старта и вегетации

Третий препарат в биологической линейке ЛИСТЕРРА связан уже непосредственно с вегетацией растений. ФОЛИМАР, П - бактериальное удобрение, предназначенное для предпосевной обработки семян и применения в период вегетации. Препарат рекомендован для широкого перечня культур, включая зерновые, кукурузу, подсолнечник, рапс, картофель, сахарную свёклу, зернобобовые, сою, овощные, плодовые и ягодные культуры.

Действующее начало препарата ФОЛИМАР— *Bacillus amyloliquefaciens*, штамм D 203 с титром жизнеспособных клеток 1×10^9 КОЕ/мл. Такая концентрация микроорганизмов позволяет использовать препарат как на начальном этапе формирования посевов, так и в период активного роста растений.

Важнейшая особенность подобных бактериальных препаратов заключается в том, что микроорганизм становится частью микробиологического взаимодействия вокруг растения. *Bacillus amyloliquefaciens* способен конкурировать с фитопатогенными микроорганизмами и формировать условия, благоприятные для развития растения. В результате воздействие препарата не ограничивается одной конкретной функцией. Действие ФОЛИМАР направлено на несколько процессов. Он способствует развитию корневой системы, улучшает использование растениями элементов питания, повышает стрессоустойчивость и адаптивность, а также проявляет антагонистические свойства в отношении ряда фитопатогенов. Специалисты компании отмечают также способность препарата повышать коэффициент использования элементов питания из органических и минеральных удобрений.

При обработке семян такой подход особенно важен. Первые этапы жизни растения во многом определяют дальнейшую равномерность посева и способность культуры сформировать полноценную корневую систему.

Поэтому включение биологического препарата в предпосевную подготовку позволяет перенести работу с полезной микрофлорой на самый ранний этап развития культуры.

Для разных способов применения предусмотрены свои нормы расхода. При обработке семян ФОЛИМАР применяется в дозировке 0,05 - 0,1 кг/т, а при использовании по вегетирующим растениям норма может составлять около 0,1 - 0,2 кг/га в зависимости от культуры и задачи. Например, для сои и гороха ЛИСТЕРРА рекомендует 0,1 кг/т перед посевом и 0,2 кг/га в период вегетации.

ФОЛИМАР органично дополняет два других продукта биологической линейки. БИОМЕЧ ИНСЕКТО работает с насекомыми-вредителями, БИОЭЛЕМЕНТС СТЕРНЯ — с пожнивными остатками и почвенной микробиотой, а ФОЛИМАР сопровождает растение на этапах формирования и роста. В совокупности эти решения демонстрируют принцип, который всё активнее используется при биологизации растениеводства: работать не с одной проблемой изолированно, а постепенно включать биологические инструменты в разные элементы технологии выращивания культуры.

Биологизация как технологический инструмент

Представленные ЛИСТЕРРА на конференции препараты показывают, насколько разными могут быть задачи, решаемые в сельском хозяйстве с помощью микроорганизмов. При этом их объединяет не только биологическое происхождение, но и стремление встроить микроорганизмы в конкретные производственные процессы.

Для агронома это принципиально важный момент. Биологический препарат становится действительно востребованным тогда, когда понятно, какую технологическую проблему он решает, в какой момент его необходимо использовать и как он сочетается с другими приёмами защиты и питания. Именно такой практический подход к биологическим решениям и был продемонстрирован на стенде ЛИСТЕРРА в ФНЦБЗР.

Для компании развитие бионаправления на этом не заканчивается. Представленная линейка является частью продолжающейся работы по созданию новых биологических продуктов, которые должны расширять возможности агрономов в области защиты растений, питания и управления почвенными процессами.

О химических препаратах, предназначенных для защиты садов и виноградников, нашему корреспонденту рассказала Александра Приходько.

Решения для садов и виноградников: защита от болезней

Защита многолетних насаждений — задача куда более сложная, чем обработка полевых культур. Сад и виноградник накапливают инфекционный фон годами, вредители привыкают к действующим веществам, а цена ошибки высока: потерянный сезон означает не один год недополученного урожая. ЛИСТЕРРА выстроила отдельную линейку препаратов специально для садов и виноградников: от фунгицидов и инсектоакарицидов до гербицидов и листовых удобрений.

Грибные инфекции — главная угроза для сада и виноградника. Парша, мучнистая роса, оидиум, милдью, серая гниль, чёрная пятнистость — каждый из этих патогенов способен снизить урожай на десятки процентов, а в отдельные годы — почти полностью. ЛИСТЕРРА предлагает несколько фунгицидов с разными механизмами действия, что позволяет выстраивать схему защиты с обязательным чередованием для предотвращения резистентности.

ЗИВАЛ ПРО, КС - двухкомпонентный системный фунгицид на основе пириметанила (375 г/л) и тетраконазола (40 г/л). На яблоне препарат работает против парши, мучнистой росы и гнилей плодов при хранении — монилиальной, пенициллёзной, горькой и плесневидной. На винограде - против оидиума, серой гнили и чёрной пятнистости. Главная особенность ЗИВАЛ ПРО в том, что он подавляет споры гнилей хранения ещё в период вегетации: инфекция монилиоза попадает на плоды задолго до уборки, и обработка до съёма урожая предотвращает потери при хранении. Препарат останавливает развитие патогенов за 2 - 3 часа, полная гибель наступает через 12 - 24 часа, защитное действие длится до 20 дней.



ЗИВАЛ, КС содержит дитианон (350 г/л) и дифеноконазол (50 г/л). Это контактно-системный фунгицид для борьбы с болезнями грибной и оомицетной этиологии в садах. Дитианон обеспечивает надёжный контактный барьер, а дифеноконазол проникает в ткани и работает системно.

ПОЛПРЕД, КС - контактный фунгицид защитного действия на основе флуазинама (500 г/л). На винограде применяется против милдью и чёрной пятнистости. Норма 0,5 - 0,75 л/га при расходе раствора 800 - 1000 л/га. Первое опрыскивание профилактическое, до цветения, далее с интервалом 7 - 14 дней. Срок ожидания 40 дней. Проводится до трёх обработок за сезон. На яблоне работает против парши. Первая обработка проводится в фазу «зелёный конус» или «розовый бутон», далее через 7 - 14 дней. Срок ожидания 28 дней. Флуазинам относится к классу с уникальным механизмом действия: разобщением окислительного фосфорилирования, что делает ПОЛПРЕД ценным звеном в антирезистентных схемах.

КРЁЗ, КС (боскалид 200 г/л + крезоксим-метил 100 г/л) - контактно-системный лечащий фунгицид для защиты винограда и плодовых от широкого спектра грибных болезней. Крезоксим-метил относится к стробилуринам, а боскалид - к ингибиторам сукцинатдегидрогеназы (SDHI). Боскалид обладает профилактической, искореняющей и лечебной активностью и работает как на поверхности, так и внутри тканей. В баковых смесях с ФОС-инсектицидами возможен синергизм, поэтому норму инсектицида рекомендуется снижать.

МАНИФЕСТ, ВДГ (манкоцеб 640 г/кг+ мефеноксам 40 г/кг) - контактно-системный фунгицид для защиты винограда от комплекса грибных заболеваний. Манкоцеб образует защитную плёнку на поверхности, а мефеноксам обеспечивает системное действие, перемещаясь по растению.

Инсектоакарициды: контроль вредителей

Вредный комплекс в садах и на виноградниках разнообразен: щитовки (включая калифорнийскую), тли, листоблошки, медяница, клещи, цикадки, гроздевая листовёртка, филлоксера, мучнистые червецы. ЛИСТЕРРА предлагает два препарата, закрывающих основной спектр.

КОНВЕНТ, КС - ключевой инсектоакарицид в портфеле. Содержит спиротетрамат (120 г/л) и клотианидин (70 г/л). На яблоне работает против щитовок (включая калифорнийскую), тлей, листоблошек, яблонной медяницы, клещей и цикадок. Норма 0,3 - 0,4 л/га, расход раствора 800 - 1500 л/га, срок ожидания 20 дней. Проводится до двух обработок. На винограде применяется против гроздевой листовёртки, листовой филлоксеры, мучнистых червецов, цикадок и клещей. Норма 0,3 - 0,4 л/га, расход 800 - 1000 л/га, срок ожидания 20 дней. Проводится до двух обработок.

Сила препарата КОНВЕНТ - в работе со скрытоживущими вредителями. Спиротетрамат перемещается по флоэме как вверх, так и вниз, проникая в труднодоступные части растения, куда не добираются контактные препараты. Он нарушает биосинтез липидов, и личинки гибнут в течение 3 - 7 дней. Клотианидин обеспечивает быстрое нокдаун-действие. Препарат обладает также овицидной активностью. Важное ограничение: КОНВЕНТ имеет первый класс опасности для пчёл, поэтому применять его нужно строго по регламенту - вне периода активного лёта и при соблюдении защитной зоны.

Листовые удобрения: линейка ФОЛИРУС

Защита от болезней и вредителей лишь половина задачи. ЛИСТЕРРА выпускает отдельную линейку листовых удобрений под брендом ФОЛИРУС, и среди них есть специализированные решения для винограда и сада.

ФОЛИРУС ЭЛИКСИР ВИНОГРАД - жидкое комплексное удобрение, разработанное специально для винограда. Содержит азот, фосфор, оксид магния, триоксид серы и полный набор микроэлементов (бор, железо, марганец, цинк, медь, молибден) в хелатной форме. Листовая подкормка проводится в норме 2 - 5 л/га при расходе раствора 1000 - 1500 л/га 1 - 3 раза с интервалом 10 - 15 дней. Корневая подкормка с поливом: 8 - 12 л/га, 1 - 3 раза за вегетацию. Применяется с фазы распускания почек до фазы «ягода-горошинка». Повышает сахаристость, набор дубильных веществ (для винной продукции) и содержание витаминов (для столовых сортов).

ФОЛИРУС УНИВЕРСАЛ 20:20:20 АМИНО - водорастворимое комплексное удобрение с аминокислотами. Содержит N-P-K в равных долях (по 20 %), глицин (1,4 %), L-глутамин (0,4 %), а также магний, железо, марганец, бор, цинк, медь и молибден. Листовое питание проводится в норме 1 - 3 кг/га, фертигация - 8 - 12 кг/га. Аминокислоты активизируют антистрессовые механизмы растения, восполняют дефициты NPK и микроэлементов, стимулируют закладку завязи.

ФОЛИРУС ПРИМА - сухое водорастворимое удобрение с экстрактом морских водорослей. Содержит органику (40 %), альгиновую кислоту (22 %), калий (18 %), а также серу, кальций, магний, железо и бор. На плодово-ягодных и винограде проводится листовая подкормка в норме 0,2 - 1,5 кг/га при расходе раствора 400 - 1000 л/га 2 - 4 раза с интервалом 10 - 15 дней, корневая подкормка - 1,5 - 2 кг/га. ФОЛИРУС ПРИМА - источник L-аминокислот растительного происхождения: повышает всхожесть, стрессоустойчивость и стимулирует развитие корневой системы.

ФОЛИРУС АКТИВ - жидкое удобрение с высоким содержанием азота и полным набором микроэлементов. На плодовых применяется в норме 1,5 - 6,0 л/га до начала цветения, расход раствора до 1500 л/га. На винограде - 2,5 л/га до начала созревания, расход 1000 - 1500 л/га. Улучшает фотосинтез, стимулирует рост корней, повышает засухо- и морозоустойчивость.

ФОЛИРУС КАЛЬЦИЙ-МАГНИЙ СОЛЯРИС не совсем обычное удобрение. По сути, это солнцезащитный композит: препарат создаёт на поверхности плодов и листьев белый млечный налёт, который отражает ультрафиолетовое и инфракрасное излучение и защищает урожай от солнечных ожогов. Попутно работает как листовая подкормка кальцием и магнием.

После опрыскивания на кожице плодов и поверхности листьев образуется млечный налёт - физический экран, рассеивающий палящие солнечные лучи. Плоды не получают ожогов и сохраняют товарный вид в жару. Одновременно кальций и магний из формиата постепенно усваиваются растением. Кальций укрепляет клеточные стенки и повышает лёжкость, магний поддерживает фотосинтез. Налёт устойчив к осадкам, но легко смывается на гидротранспорте при подготовке продукции к реализации.

В Краснодарском крае солнечные ожоги плодов - серьёзная проблема, особенно для яблони, перца, баклажанов и бахчевых. СОЛЯРИС здесь особенно уместен: южное солнце в июле-августе способно «сварить» плоды прямо на ветке, а белая защитная плёнка - простое и эффективное решение. Для винограда препарат также подходит: он защищает ягоды от солнечных ожогов в период созревания, когда грозди наиболее уязвимы.

Адъюванты: линейка АГРОПОЛ

Эффективность любого препарата зависит не только от действующего вещества, но и от того, насколько равномерно рабочий раствор покроет листовую поверхность и сколько продержится на ней. ЛИСТЕРРА выпускает собственную линейку адъювантов, рекомендованных к совместному применению со всеми препаратами компании.

АГРОПОЛ, Ж - силиконовый смачиватель (гептаметилтрисилоксан 750 г/л). Это органосиликоновый сурфактант, который уменьшает поверхностное натяжение воды в десятки раз сильнее обычных ПАВ. Капля не держит форму, а мгновенно растекается тонкой плёнкой, покрывая максимальную площадь листа. Раствор проникает через устьица в пазухи листьев, под густое опушение, на скрученные и покрытые воском поверхности.

АГРОПОЛ СУПЕР, Ж - неионогенный ПАВ с пропиленгликолем. Норма 0,1 л/га. Решает проблему, с которой не справляется чистый смачиватель: удержание рабочего раствора на поверхности после обработки. Масляная основа предотвращает кристаллизацию компонентов на листе и создаёт эластичную плёнку, которая не смывается дождём и не испаряется в жару.

АГРОПОЛ ЭМУЛЬС - прилипатель, удерживающий рабочий раствор на листе. Масляная основа растворяет восковой налёт на листьях и покровах вредителей, облегчая проникновение действующих веществ вглубь. Образует эластичную плёнку, которая удерживает препарат на поверхности, предотвращая смывание и испарение.

АГРОПОЛ БАЛАНС - улучшитель воды (кондиционер), нейтрализующий ее жёсткость. Вносится в бак опрыскивателя первым, до добавления пестицидов. Ортофосфорная кислота связывает ионы кальция, магния, железа и натрия, переводя их в нерастворимые или инертные формы, и одновременно снижает pH щелочной воды. Встроенный индикатор меняет цвет раствора: при достижении оптимального для большинства препаратов уровня pH 5,0 раствор становится красным.

АГРОПОЛ ПЕНАСТОП - пеногаситель для опрыскивателей. Вносится в бак опрыскивателя первым, до пестицидов. Силиконовые компоненты снижают поверхностное натяжение на границе «жидкость - воздух», дестабилизируют стенки пузырьков и вызывают их схлопывание.

Линейка ЛИСТЕРРА для сада и виноградника — это не набор разрозненных препаратов, а выстроенная система: фунгициды с разными механизмами действия, инсектоакарициды для скрытоживущих вредителей, биопрепараты, гербицид для междурядий, листовые удобрения и адъюванты. Вместе они покрывают полный цикл защиты и питания многолетних насаждений: от весеннего пробуждения до уборки и подготовки к хранению.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений
Фото С. ДРУЖИНОВА

ЛИСТЕРРА
https://lysterra.ru/
https://vk.ru/lysterra
https://dzen.ru/lysterra

ЛИСТЕРРА- российский производитель химических и биологических средств защиты растений, микроудобрений и специальных продуктов для сельского хозяйства

Руководитель региона Краснодар и Крым	Руководитель региона Ставрополь	Руководитель региона Ростов-на-Дону	Руководитель отдела продаж и продвижения агрохимикатов	Специалист по развитию биопрепаратов	Технический эксперт территории ЮГ
Кирилл Алексеев: + 7 960 471 1227	Александр Терехов: +7 906 442 6443	Олег Цыфаров: +7 919 880 0779	Александр Кочкин: + 7 905 415 4537	Анна Трощий: + 7 918 285 2809	Александра Приходько: +7 928 434 8582



ОТ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ К ПРАКТИКЕ: В КРАСНОДАРЕ ОБСУДИЛИ БУДУЩЕЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

СОБЫТИЕ

Как защитить урожай с помощью биологических методов? Какие возможности открывают молекулярные и генетические технологии? Как быстрее и эффективнее применять научные разработки в сельском хозяйстве? Эти и другие вопросы стали темами XIII Международной научно-практической конференции «Биологическая защита растений — основа стабилизации агроэкосистем», которая состоялась 15 - 17 сентября 2026 года в Краснодаре на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологической защиты растений».



За три дня конференция объединила более 250 участников - представителей науки, образования, органов исполнительной власти, сельхозтоваропроизводителей, производителей оборудования, средств защиты и питания растений. География участников – свыше 30 российских городов, а также представители Беларуси, Узбекистана, Китая, Индии.

Уровень компетенций был очень высок: 3 действительных члена РАН, 98 докторов и кандидатов наук приняли участие в работе конференции; общее число докладов составило 170.

Конференцию открыла директор ФНЦБЗР кандидат биологических наук Анжела Асатурова. Первый день задал динамичный тон дальнейшей работе: на панельной дискуссии «Тренды в защите растений» представители науки и бизнеса обсудили задачи отрасли и перспективные решения. На пленарном заседании Анжела Асатурова, Людмила Беспалова, Елена Хлесткина, Филипп Ганнибал и Вячеслав Мартемьянов представили доклады о биологических методах защиты, устойчивости сортов к болезням, генетических ресурсах растений и потенциале вирусных препаратов. Также в первый день конференции состоялась яркая защита flash-презентаций молодых ученых (в том числе лауреатов стипендии Президента РФ).

Дополнила первый день выставка-презентация средств и технологий защиты и питания растений.





Семь тематических секций второго дня конференции — от органического земледелия до молекулярных и генетических технологий — позволили подробно обсудить результаты исследований.

Состояние и перспективы органического земледелия в России и мире, современные методы фитосанитарного мониторинга агроэкосистем, применение энтомофагов в защите растений, важная роль микробиологической защиты, иммунитет растений к вредным организмам, системы биологической и биорациональной защиты сельскохозяйственных культур – эти и многие другие темы составили основу для общения.

Научную программу дополнили практические занятия. На мастер-классах по микроскопии участники дополнительного профессионального образования осваивали методы распознавания фитопаразитических нематод, насекомых и спор фитопатогенных грибов. Мастер-класс был организован при участии эксклюзивного спонсора конференции – ООО «АТ-Проект».

Завершила насыщенный второй день постерная секция, позволившая авторам обменяться информацией и мнением с коллегами.

На третий день на отдельных дискуссионных площадках обсуждали проблему резистентности вредных организмов к пестицидам, качество научных публикаций и информационное обеспечение АПК. Вопросы подготовки будущих специалистов стали темой встречи по сетевым моделям наставничества: от образовательных организаций до научных центров и бизнеса. Особое место в программе занял симпозиум «Математическое моделирование в растениеводстве и защите растений», посвящённый 90-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора Владимира Ильича Терехова.

На закрытии конференции модераторы подвели итоги работы секций, авторы лучших Flash-презентаций и постерных докладов получили заслуженные награды, активные участники и партнеры – благодарственные письма из рук директора ФНЦБЗР Анжелы Асатуровой.

Праздник науки завершился просмотром видео и фотографий с конференции и экскурсиями по лабораториям центра.

Отметим, что гостям была предложена насыщенная культурная программа:

- лекция о виноделии Кубани с виртуальной экскурсией по лучшим винодельням мира в исполнении организатора винных туров, руководителя проектов Бюро «Винные истории» Анны Бучацкой;
- экскурсия в парк «Краснодар» и музей-заповедник им. Е. Д. Фелицына на выставку «Золото сарматов»;
- фотоконкурс «Наука в объективе»;
- творческие локации по обмену впечатлениями и рисованию на камнях энтомофагов, которые участники забирали себе на память о мероприятии.

Состоявшаяся конференция – поистине уникальная возможность представить научные исследования по реализации государственных тематик с фокусировкой на практических результатах. Участники получили новые знания, навыки и инновационные решения, применимые в реальном секторе экономики, что обеспечивает более тесную связь науки с производством и государственными задачами.

Создание передовых агротехнологий и подготовка высококвалифицированных специалистов для АПК, синхронизация научных разработок с запросами бизнес-партнеров стали основой эффективного диалога науки, образования, бизнеса, власти о будущем экологизированного сельского хозяйства.

Благодарим участников, спикеров, модераторов и партнёров за три дня содержательной работы, вопросы, идеи и настоящий профессиональный диалог!

Информационно-организационный отдел ФГБНУ ФНЦБЗР
Фото из архива ФГБНУ ФНЦБЗР









КОРНИ - ДЕЛО ТОНКОЕ

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БИОТЕХНОЛОГИИ АС-35 НА ОГУРЦАХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА В УСЛОВИЯХ ЮГА РОССИИ

БИОМЕТОД

Тепличные хозяйства России возделывают огурец в грунте или по малообъемной технологии на органических или минераловатных субстратах. В зависимости от типа субстрата агрономы НВП «БашИнком» разработали технологию АС-35, которая оздоравливает и восстанавливает структуру почвы, защищает от болезней и вредителей, позволяет получить сильные растения, способные реализовать максимально заложенный гибридом потенциал урожайности. Разберем технологию на грунтах более подробно.

Первый этап – подготовка субстрата

1. Внесение микробиологического удобрения Хозяин Плодородия с Кормилицей Микоризой в дозе 50 - 100 кг/га, или 5 - 10 кг на 10 соток.

Удобрение в первую очередь обеспечивает формирование мощной корневой системы, более раннее цветение, завязывание и налив плодов без сброса завязи, улучшение вкуса и аромата. Препарат имеет удобную гранулированную форму, его можно внести путем поверхностного разбрасывания вместе с заправкой грунта основными удобрениями. Эта операция проводится после обеззараживания грунта.

2. После Хозяина Плодородия путем пролива или опрыскивания грунта вносится препарат Стерня-12 в дозе 1 л/т воды + Триходермикс 200 г/т воды с последующей поверхностной заделкой в почву на 10 - 15 см (дискование, мотоблок и т. п.).

Стерня-12 разложит и обеззаразит оставшиеся растительные остатки в почве. По отзывам фермеров, после применения Стерни-12 земля становится более рыхлой, мягкой, комки легко разбиваются. Триходермикс имеет высокий титр спор *Trichoderma harzianum* $1*10^9$ КОЕ/г и обеспечивает надежную защиту растений от корневых гнилей и увяданий.

Если грунты в теплице засоленные, имеют высокий ЕС выжимки субстрата, то рекомендуется баковая смесь Стерня-12 (3 л/га) + Триходермикс (1 кг/га) + БиоАзФК (3 л/га). Такой комплекс снижает засоление почвы, переводит закрепленный фосфор и калий обратно в доступную для растений форму, улучшает структуру почвы за счет выделения экзополисахаридов, которые склеивают мелкие частицы почвы в водопрочные агрегаты. На практике это проявляется в виде отсутствия корки, которая образуется после верхнего полива, а также улучшения воздушно-водного режима в почве. В таком грунте быстро наращивается корневая система, устойчивая к заражению почвенной инфекцией.

Подготовка семян

Сегодня применяемые семена гибридов огурца в основном уже обеззаражены их производителем. Информация об этом обычно указывается на упаковке. Тем не менее химические фунгициды, рекомендованные для обработки семян, имеют ограниченный срок действия, и если приобретены семена прошлого года или с момента их упаковки прошло более 6 месяцев, то рекомендуется провести дополнительную обработку семян раствором Фитоспорин-АС, Ж 3 - 5 мл/1 л воды + Гуми-20 0,5 мл/1 л воды. Семена можно как замачивать в таком растворе на 1 - 2 часа, так и нанести путем опрыскивания.

Подготовка субстрата к набивке кассет

Сильную рассаду с хорошей корневой системой можно получить при добавлении Хозяина Плодородия с Кормилицей Микоризой в торфосмесь для набивки кассет или горшков в дозе 500 г/1 м³ субстрата. Этот недорогой прием даст более раннюю и хорошую закладку завязей. Развитая корневая система поможет справиться с высокой нагрузкой в период плодоношения.

Защита в рассадный период

Основное правило при биометоде – регулярность применения биопрепаратов, начиная с ранних этапов выращивания рассады. Поэтому сразу после посева осуществляется полив раствором Фитоспорина-АС, Ж в 0,5 %-ной концентрации (50 мл/10 л воды). Далее полив этим раствором проводится каждые 7 дней.

Защита от болезней после посадки рассады

После высадки рассады в теплицу применяется схема: Фитоспорин-АС 5 л/га (или 2 л/т воды) в чередовании с Триходермиксом 1 кг/га (или 200 г/т воды). Проливы проводятся каждые 7 дней.

В отличие от химических фунгицидов, которые имеют избирательное действие, для подбора действующего вещества фермеру необходимо правильно диагностировать заболевание. Фитоспорин-АС, Ж является универсальным биофунгицидом, который справится как с корневыми гнилями, так и с проявлениями листовых инфекций. Также нужно учитывать, что основные потери в теплицах происходят именно от почвенной инфекции (фузариоз, вертициллез, питиум, бактериозы), с которой на сегодня могут справиться только биологические агенты в виде сенной палочки, триходермы, псевдомонад. Поэтому сегодня фермеры делают выбор в пользу Фитоспорина-АС, Ж, который содержит все эти виды полезных микроорганизмов.

Теперь рассмотрим приемы по выведению растений огурца из сложных, казалось бы, непреодолимых состояний, таких как:

1) увядание растений, вызванное фузариозом, вертициллезом, питиумом. Полив грунта баковой смесью Фитоспорин-АС, Ж 3 л/т воды + Экстра PS 1 л/т воды каждые 7 дней;

2) засоление субстрата, вызванное поливной водой с высокой концентрацией минеральных солей: БиоАзФК 1 л/т воды + Гуми-20 1 л/т воды. Засоление визуально проявляется в виде хлоротичности листьев, выглядит как фосфорное или кальциевое голодание, краевой некроз, увядание. Регулярное применение БиоАзФК в комплексе с Гуми-20 каждые 2 недели вместе с поливной водой - это профилактика таких состояний;

3) сброс корневой системы в период интенсивного плодоношения: в период интенсивного плодоношения корневая система испытывает высокую нагрузку. Растение в первую очередь обеспечивает ассимилятами налив плодов, верхнюю точку роста и по остаточному принципу корни. Для формирования и наращивания молодых корешков и корневых волосков этого недостаточно. Растение со слабой корневой системой более подвержено патогенной инфекции, и именно в период интенсивного плодоношения начинают проявляться увядания, прикорневые гнили, бактериозы и вирусы. Применение Хозяина Плодородия с Кормилицей Микоризой предупреждает эти состояния. Поддержать растения в период массового плодоношения можно также внесением Микоризы жидкой Башинком в дозе 100 мл/га в капельный полив, или 10 мл на 10 соток.

Борогум

В период бутонизации, начала цветения рекомендуется вводить в листовые подкормки или в капельный полив препарат Борогум в дозе 1 л/га (полив), 10 мл/10 л воды (опрыскивание) каждые 2 недели. Борогум отличается тем, что сразу усваивается растением, и отдачу от обработки можно увидеть сразу.

Приведенные схемы используются в фермерских пленочных теплицах Республики Башкортостан, в республиках Северо-Кавказского федерального округа и юга России.

ЗАЩИТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ В ТЕЧЕНИЕ ОБОРОТА

(грунты, маты кокосовые, минераловатные, торфяные)

	Препарат	Доза	Способ внесения	Цель
Первые 2 дозы - ударные, Затем идем на снижение до 2 л /т воды	**Фитоспорин-АС + Экстра PS**	5 л/1000 л воды (ударная доза) + **1 л/тонну воды**	Через капельный полив 1 раз в 2 недели	Профилактика и лечение от грибных и бактериальных патогенов. Профилактика вирусов
Чередуем с Фитоспорином	**Триходермикс + БиоАзФК**	**0,2-0,3 кг/тонну воды + 1 л/тонну воды**	Через капельный полив 1 раз в 2 недели	Профилактика и лечение от корневых гнилей, Профилактика засоления, Помощь в усвоении питания
	Микориза жидкая	**100 мл на 1 га, 10 мл на 10 соток**	Через капельный полив 1 раз в месяц	Стимуляция корневой, профилактика от сброса корней -

Консультации и продажа: Исламова Зарина - (347) 292-09-73, 8-917-425-77-31, zarinaislamova@yandex.ru.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ КУКУРУЗЫ В АГРОХОЛДИНГЕ «КУБАНЬХЛЕБ»

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА

После уборки кукурузы всегда остаётся большое количество растительных остатков. Эта проблема особенно актуальна для хозяйств, в которых культура выращивается на орошении и формирует высокий урожай и биомассу. Стебли, листья, обёртки початков, их стержни и корневая система остаются на поверхности и в верхнем слое почвы. При высокой урожайности их количество может быть настолько значительным, что дальнейшая обработка поля становится непростой технологической задачей.



Слева направо: механизатор ИП Лоцманов Н. К. С. Нечитайленко, главный агроном Е. Багмут, управляющий В. Ганжа и представитель компании QUIVOGNE С. Барсегов

Такую ситуацию нам довелось увидеть в хозяйстве ИП Лоцманов Н. К. (входит в структуру АПК «Кубаньхлеб») в Тихорецком районе Краснодарского края. Мы приехали сюда для того, чтобы посмотреть, как тяжёлая дисковая борона Флео-Флео производства французской компании QUIVOGNE непосредственно в поле, а не в демонстрационных условиях выполняет одну из своих основных операций. За работой агрегата наблюдали управляющий хозяйством Владимир Ганжа, главный агроном Евгений Багмут и представитель компании QUIVOGNE на юге России Степан Барсегов. Их комментарии позволили охарактеризовать не только возможности самого орудия, но и всю технологическую цепочку, частью которой оно стало.

Агрономическая задача ювелирной точности

Растительные остатки традиционно воспринимаются как источник органического вещества, который после разложения возвращает в почву часть элементов питания и углерода. Однако с агрономической точки зрения важно не только их наличие, но и количество, физическое состояние и пространственное расположение.

Для кукурузы это особенно актуально. После уборки зерна на поле остаётся большое количество стеблей и листьев, причём значительная часть растительной массы обладает сравнительно высоким отношением углерода к азоту. Поэтому её разложение не является мгновенным процессом. Скорость минерализации зависит от химического состава остатков, их измельчения, влажности, контакта с почвой и обеспеченности микроорганизмов доступным азотом.

Исследования показывают, что положение растительных остатков относительно поверхности почвы существенно влияет на время и процессы их разложения. В частности, эксперименты, проведенные различными научными учреждениями в разных уголках мира с кукурузными и соевыми остатками, продемонстрировали зависимость минерализации углерода и азота от способа размещения растительной массы (на поверхности и при заделке).

Есть и другая сторона проблемы: посев следующей культуры. При большом количестве неизмельчённых или неравномерно распределённых остатков рабочие органы посевной машины сталкиваются с неодинаковым сопротивлением. Растительная масса может собираться перед сошником, препятствовать формированию семенного ложа и приводить к изменению глубины заделки семян. В научных исследованиях по управлению растительными остатками неоднократно отмечалось влияние их распределения на работу сеялки и равномерность размещения семян.

Для озимой пшеницы эта проблема принципиальна. Взаимодействие остатков с проростками показывает, что неразложившаяся растительная масса, расположенная непосредственно в зоне семени или корней, способна физически препятствовать появлению всходов и влиять на начальное развитие растений. Кроме того, растительные остатки являются субстратом для микробиологических процессов, которые в зависимости от состава и условий могут изменять доступность элементов питания.

Таким образом, задача послеуборочной обработки заключается не в том, чтобы просто «спрятать» остатки в почву. Необходимо обеспечить их достаточно равномерное измельчение и распределение, создать контакт с почвой, при этом сформировать условия для дальнейшего разложения и подготовить однородный слой, в котором следующая культура сможет нормально развиваться.

Для ИП Лоцманова эта задача имеет особое значение. Хозяйство входит в состав агрохолдинга «Кубаньхлеб», земельный банк которого составляет около 25 тыс. га, а непосредственно в хозяйстве находится порядка 7 тыс. га. В структуре посевов значительное место занимают озимые культуры, кукуруза, подсолнечник, лён и горох. Кукуруза выращивается на орошении, а значит, именно после неё возникает наиболее серьёзная проблема с большим объёмом пожнивных остатков.

Высокая обеспеченность растений водой и элементами питания позволяет получить большую биомассу. В хозяйстве ИП Лоцманов Н. К. урожайность поливной кукурузы может составлять порядка 100 - 120 ц/га и выше. После уборки такой культуры на поверхности остаётся не просто стерня, а значительная масса грубых растительных остатков. Как отмечает управляющий Владимир Ганжа, в отдельных случаях формируется своеобразная «подушка» толщиной более 10 см.

Если после этого на поле планируется сеять озимую пшеницу, требования к качеству подготовки повышаются ещё больше. Семя должно попасть именно в почву, а не в слой растительной массы, где изменяются условия его контакта с почвой, влагообеспечения и формирования корневой системы.

Хозяйство приобрело Флео-Флео именно с учётом этой особенности. Однако практика первого сезона показала важную деталь: сама по себе тяжёлая дисковая борона не является заменой всей системе обработки. Её задача гораздо конкретнее: после предварительного измельчения растительной массы глубоко перемешать её с почвой и подготовить поле к последующим операциям.



Тяжёлая дисковая борона Флео-Флео в работе. Слева - обработанная почва, справа - без обработки

Орудие под конкретные поля и задачи

Флео-Флео появилась в хозяйстве не случайно и не в результате разового демонстрационного показа. Владимир Ганжа рассказывает, что решение о приобретении принималось после достаточно длительного поиска. Орудие несколько раз испытывали в различных условиях, а окончательный выбор был связан прежде всего с необходимостью решить проблему обработки орошаемой кукурузы.

Первый полноценный опыт после приобретения машины провели не на кукурузе. Примерно на 27 га проводилась культуртехническая рекультивация старого тутовника. После раскорчёвки в почве оставалось значительное количество корней и древесных остатков. Обычный плуг в таких условиях мог столкнуться с серьёзной механической нагрузкой, а традиционная дисковая борона не всегда способна эффективно работать по подобным препятствиям.

Флео-Флео использовали для перемешивания почвы и оставшихся корней. Часть корневой массы агрегат вывернул на поверхность, после чего её можно было собрать. Этот опыт стал для хозяйства первым практическим подтверждением того, что конструкция машины позволяет работать с тяжёлым растительным материалом и неоднородным полем.

Однако именно на орошаемой кукурузе агрегату предстояло пройти главное испытание. Конструкция Флео-Флео рассчитана на глубокую дисковую обработку почвы - до 25 см. Поэтому Владимир Ганжа сравнивает её скорее с дисковым плугом, чем с обычной дисковой бороной. Для хозяйства это принципиально: задача заключается не только в поверхностном измельчении стерни, а в том, чтобы значительную часть растительной массы переместить и перемешать с почвой в более глубоком слое.

Для работы агрегата требуется трактор высокого тягового класса - в хозяйстве говорят о тракторах восьмого-девятого классов. По оценке его специалистов, в зависимости от условий производительность может составлять порядка 30 - 40 га в смену.

Но технические характеристики сами по себе не объясняют, почему именно это орудие оказалось востребованным. Ответ становится понятен непосредственно в поле.

Незаменима на орошаемых землях

- Мы её покупали целенаправленно, - говорит Владимир Ганжа. - Именно под поля, на которых организовано орошение.

Дело в том, что в хозяйстве значительная часть площади после кукурузы переходит под озимую пшеницу. Поэтому недостаточно просто выполнить несколько проходов дисками и перейти к посеву.

- В прошлом и позапрошлом годах обработка почвы после уборки поливной кукурузы оставляла желать лучшего, - объясняет управляющий. Именно результаты посева озимых заставили хозяйство искать другой подход.

Первые попытки применения Флео-Флео показали, что использовать её непосредственно по убранной орошаемой кукурузе без предварительной подготовки поля нельзя. Причина не недостаток мощности агрегата, а физическое состояние поля.

После уборки кукурузы на орошаемых участках сохраняется повышенная влажность, а масса растительных остатков велика. Флео-Флео не предназначена для первичного измельчения такого объёма сырой растительной массы. При попытке поставить его первой операцией орудие начинает забиваться.

Поэтому в хозяйстве сформировали другую схему. Сначала по полю проходит обычная дисковая борона. Её задача - измельчить растительные остатки и частично перемешать их с верхним слоем почвы. На этом же этапе вносятся основные удобрения и производится их первоначальная заделка. И только после этого в работу включается Флео-Флео.

- Её задача - качественно перемешать растительные остатки с почвой, - говорит главный агроном Евгений Багмут.

Формулировка кажется простой, однако именно в ней заключается технологическая роль агрегата. После первого прохода растительная масса уже измельчена, но значительная её часть всё ещё находится в верхнем слое. Флео-Флео работает глубже: в хозяйстве агрегат настраивают примерно на 22 - 25 см, чтобы перераспределить растительные остатки по всему обрабатываемому почвенному горизонту.

При этом меняется не только положение стеблей и листьев. Более глубокая обработка позволяет разрушить плотные корневые остатки кукурузы, которые после обычного поверхностного дискования могут сохраняться в почве. Для последующей культуры это имеет весьма важное значение.

Каждая машина - часть технологической цепочки

- Во время работы Флео-Флео особенно хорошо видно отличие между задачами первого и второго проходов, - говорит Степан Барсегов. - После предварительного измельчения поле уже не представляет собой сплошной слой высоких стеблей. Однако растительные остатки кукурузы остаются в значительном количестве. После прохода тяжёлого агрегата почва приобретает неоднородную поверхность с крупными комьями, требующими дополнительного измельчения. Поэтому после Флео-Флео хозяйство выполняет ещё один проход обычной дисковой бороной, причём в зависимости от конкретного поля может использоваться диагональное направление движения. Его задача уже иная: выровнять поверхность, дополнительно разрушить комья земли и перераспределить остатки в верхнем слое. Затем выполняются последующие предпосевные операции.

Таким образом, на орошаемой кукурузе формируется цепочка, в которой каждый агрегат выполняет собственную функцию: первичное измельчение растительной массы, внесение и заделка удобрений, глубокое перемешивание остатков с почвой, выравнивание и подготовка семенного ложа.

Это принципиально отличает реальную технологию хозяйства от представления о Флео-Флео как об универсальной машине, которая всё делает за один проход.

- У нас поливная кукуруза, что накладывает свои особенности, - объясняет Евгений Багмут. На неполивной кукурузе, по его оценке, иногда можно ограничиться меньшим количеством операций: измельчить растительные остатки, провести Флео-Флео и затем выполнить выравнивание. Но орошаемая кукуруза формирует значительно большую массу растительных остатков, а повышенная влажность после уборки усложняет их первичную обработку.

Поэтому сокращение числа проходов здесь не является самоцелью. Гораздо важнее получить поле, на котором следующая операция сможет быть выполнена качественно. Именно этот принцип особенно хорошо проявляется при подготовке поля под озимую пшеницу.

Обычные дисковые орудия способны измельчать и частично заделывать кукурузные остатки, но часть корней и крупных фрагментов растительной массы остаётся в почве. При проходе сеялки они могут создавать локальные зоны повышенного сопротивления. Сошник встречает корневую массу, приподнимается и после прохождения препятствия возвращается обратно. В результате глубина заделки семян начинает варьировать, что ведёт к неравномерным всходам.

По наблюдениям специалистов хозяйства, после работы Флео-Флео значительная часть корневой системы выворачивается и перемешивается с почвой. Последующее дискование дополнительно распределяет эту массу.

Для агронома это не вопрос визуальной привлекательности поля. Однородность посевного слоя непосредственно связана с равномерностью работы посевного агрегата, а следовательно, с формированием дружных всходов.

Научные исследования также подтверждают, что распределение растительных остатков в зоне высева способно влиять на глубину размещения семян, работу сошников и равномерность появления всходов. Поэтому механическое управление остатками является частью технологии формирования посевного ложа, а не отдельной операцией ради самого поля.

Глубокая обработка без оборота пласта

Отдельного внимания заслуживает принцип работы Флео-Флео. В хозяйстве подчёркивают, что агрегат не следует воспринимать как прямую замену оборотного плуга. Его задача другая: при глубине до 25 см интенсивно перемешать почву и растительные остатки без классического оборота пласта.

Это позволяет использовать орудие там, где требуется переработать большое количество растительной массы. Но при этом хозяйство не ставит перед собой задачу полностью заменить существующую систему обработки.



Флео-Флео обеспечивает равномерное измельчение и распределение пожнивных остатков, а также их контакт с почвой

Для ИП Лоцманов Н. К. это особенно важно, потому что хозяйство располагает большим набором почвообрабатывающей техники и уже имеет сформированную технологию. Флео-Флео не стала её альтернативой. Она заняла конкретную технологическую нишу.

Именно поэтому на данном этапе главный агроном не рассматривает её применение как универсальное решение для всех культур, хотя это не исключается в последующем. После сахарной свёклы такой необходимости нет: специфической проблемы с большим объёмом грубых пожнивных остатков, характерным для кукурузы, там не возникает. На других культурах применяются другие технологические решения - в зависимости от состояния поля, предшественника и последующей культуры.

Зато на кукурузе орудие получило значительный объём работы. В хозяйстве под кукурузой на орошении находится порядка 760 га. Все эти площади должна обработать Флео-Флео, в том числе 600 га в текущей структуре севооборота должны перейти под озимые культуры. Это та основная нагрузка, ради которой машина, собственно, и приобреталась.



Специалисты оценивают работу агрегата

Для хозяйства это уже не демонстрационный опыт. Речь идёт о полноценной эксплуатации машины на значительной площади и, соответственно, о возможности оценить её не по одному проходу, а по итогам всей технологической цепочки.

Многозадачность в основе конструкции

Первый опыт эксплуатации показал, что возможности агрегата не ограничиваются послеуборочной обработкой кукурузы. Но и здесь специалисты хозяйства достаточно осторожны: дополнительные направления рассматриваются именно как испытания.

Один из таких вариантов - применение Флео-Флео после подсолнечника под озимую культуру. В хозяйстве планируют испытать такую технологию примерно на 30 га. Технология здесь схожая. После уборки подсолнечника остатки предварительно измельчаются, затем вносится основное удобрение, выполняется обычное дискование, а после этого предполагается провести обработку почвы Флео-Флео. Задача испытания - определить, насколько будет полезно глубокое перемешивание остатков подсолнечника в этих условиях. Это важный момент: хозяйство не переносит технологию автоматически с одной культуры на другую, а проверяет её в конкретных производственных условиях.

Есть у машины задачи, которые вообще не относятся к подготовке поля под посев. В процессе формирования новых орошаемых участков техника работает на полях, где тяжёлые строительные машины буквально прокладывают дороги и уплотняют почву. На таких работах Флео-Флео использовали для разрушения уплотнённых участков.

Ещё одно направление связано с культуртехническими работами. После расчистки старых лесополос или других участков, вводимых в севооборот, в почве остаётся большое количество корней. Если крупных древесных остатков уже нет, но мелкая корневая система продолжает препятствовать нормальной обработке, тяжёлая дисковая борона может стать промежуточным этапом перед введением площади в севооборот.

Подобный опыт хозяйство уже получило на старом тутовнике. После первоначальной раскорчёвки Флео-Флео позволила обработать участок с оставшимися корнями. В перспективе после разложения оставшихся древесных остатков землю можно будет включать в обычный севооборот.

Однако и здесь специалисты подчёркивают ограничения: машина предназначена не для валки крупных деревьев, а для работы с теми растительными и корневыми остатками, которые остаются после проведения основных культуртехнических мероприятий.

Надежды оправдала!

Пожалуй, главный результат первого года работы Флео-Флео в ИП Лоцманов Н. К. заключается в том, как орудие справляется с задачей, ради которой приобреталось.

- По результатам работы Флео-Флео этой осенью могу сказать, что качеством обработки мы довольны. После прохода орудия поле выглядит именно так, как нам нужно: растительная масса распределена по горизонту, крупных комков и неразделённых корневых остатков практически не остаётся. Это тот результат, к которому мы стремились, - подводит итог Владимир Ганжа.

Главный агроном Евгений Багмут оценивает работу орудия с точки зрения агрономической логики.

- Для нас важно, что за один проход решается именно та задача, которая раньше требовала нескольких операций или не решалась вовсе. Остатки орошаемой кукурузы - материал тяжёлый, и то, что Флео-Флео перемешивает его по всему обрабатываемому почвенному горизонту, а не просто оставляет на поверхности или в верхнем слое, это принципиальный момент. По качеству обработки почвы у нас вопросов нет.

При этом в хозяйстве не идеализируют машину. Орудие требует мощного трактора, имеет сравнительно небольшую для некоторых задач ширину захвата (4 м) и не предназначено для первичного измельчения влажной кукурузной массы. Но именно там, где требуется переработать большой объём растительных остатков и распределить их в более глубоком слое почвы, у машины появляется самостоятельная технологическая функция.

Показательно и то, что в хозяйстве уже обсуждают новые варианты ее применения. В частности, рассматривается возможность испытать Флео-Флео перед вспашкой на полях с кукурузой по кукурузе. Пока это только рабочая гипотеза, которую ещё предстоит проверить непосредственно в поле.

Более того, по словам специалистов, опыт ИП Лоцманов Н. К. уже вызывает интерес в других хозяйствах агрохолдинга «Кубань-хлеб».

- Проблема орошаемой кукурузы есть не только у нас, - говорит Евгений Багмут. - Поэтому рассматривается возможность приобретения таких орудий и для других хозяйств холдинга. Решение будет приниматься по результатам ещё одного сезона, но предпосылки для этого есть.

Опыт ИП Лоцманов Н. К. интересен прежде всего как пример технологического решения конкретной производственной проблемы и как основание для того, чтобы это решение могло быть растиражировано в хозяйствах с похожими условиями.

К. ГОРЬКОВОЙ
Фото С. ДРУЖИНОВА

С орудиями французской компании QUIVOGNE
можно ознакомиться на Международной выставке «ЮГАГРО»-2026,
которая состоится с 17 по 20 ноября в ВВК «Экспоград Юг» в г. Краснодаре

Павильон № 3, стенд С3001

Представители ООО «Кивонь РУС» ответят на все вопросы посетителей стенда
и проконсультируют по схемам приобретения техники

QUIVOGNE
www.quivogne.ru
ООО «Кивонь РУС»:
Российская Федерация, 440015,
г. Пенза, ул. Аустрина, 3в

По вопросам приобретения техники
и получения консультаций обращаться
в представительство ООО «Кивонь РУС»:
Краснодарский край,
ст. Динская, ул. Крайняя, 3.
Тел. +7 (960) 481-75-75
E-mail: jug@quivogne.ru

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

Осень 2026 года перевалила за середину. Финансовая ситуация в большинстве сельхозпредприятий южных регионов крайне неблагоприятная из-за сложившихся условий. Реальная помощь от государства минимальна и, как часто происходит, запаздывает. Больше половины сельхозпредприятий вынуждены экономить на осеннем внесении удобрений. Так, в одном из крупных районов Ростовской области до 80 % сельхозпредприятий не приобрели удобрения под посев озимой пшеницы или урезали классическую дозу наполовину, не говоря уже об основном внесении под яровые культуры. Предположительно предстоящий, 2027 год обещает быть очень тяжелым, вероятно, низкоурожайным, но базовые проблемы в технологии выращивания культур никуда не исчезнут, каким-то образом их нужно будет решать.



ОЖИДАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ НА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ОСЕНИ

В такой ситуации обязательно возрастает нагрузка на агрономов, поскольку придется чаще, чем в предыдущие годы, мониторить ситуацию на каждом поле, проводить регулярные обследования не реже чем через 4 – 5 дней, в сложных ситуациях привлекать сторонних специалистов. Только при таком, практически бесплатном подходе можно заблаговременно отследить появление определенной угрозы и своевременно отреагировать с минимальными затратами или даже отменить запланированные ранее мероприятия. Обозначим базовые проблемы, которые могут нанести значительный вред при выращивании озимой пшеницы со второй половины осени вплоть до наступления зимних условий и пути их решения:

- засоренность поля,
- прикорневые гнили,
- мышевидные грызуны,
- уровень азотного питания (ДП-2),
- оценка состояния растений перед наступлением календарной зимы.

Засоренность посевов

Сорные растения наносят озимой пшенице существенный урон, и в связи с потеплением климата все актуальнее и экономически выгоднее проводить осеннюю гербицидную обработку посевов. На территориях с хорошей влагообеспеченностью в первой половине осени в посевах пшеницы начиная с 15 – 25 октября появляются всходы различных сорняков. Специалисту необходимо в этот период определить их вид, количество (по ЭПВ), фазу развития и спрогнозировать гарантированный вред, при котором необходима осенняя защита.



Из двудольных сорных растений в осенний период в посевах пшеницы чаще вредят дескурения Софии, пастушья сумка, ярутка полевая, яснотка стеблеобъемлющая, мак-самосейка, а также виды бодяка. Современные технологии осенней защиты при высоком уровне смешанного типа засорения подразумевают применение весьма дорогих, но эффективных препаратов комплексного действия, например Алистер гранд. Для работы только по двудольным сорнякам с преобладанием бодяка (и для падалицы подсолнечника) отлично подходит старый добрый Линтур или его точный аналог. Также для решения вопроса с падалицей подсолнечника подходят Балерина форте, НордСтрим, Ланцелот, Прима форте в дозе 50 – 60 % от полной нормы из-за последействия. В силу удешевления обработок при среднем и повышенном уровнях засоренности двудольными хорошо работает Секатор Турбо (с небольшим последействием). Еще дешевле гербицид Бомба, а при смешанном типе – Форкаст. Одним из простых и недорогих вариантов борьбы с двудольными является, например, гербицид на основе трибенурон-метила + метсульфурон-метила (Плуггер) или баковая смесь гербицидов с этими действующими веществами. Самые дешевые гербициды при дефиците средств по двудольным сорнякам на основе одного д. в. - метсульфурон-метила или хлорсульфурон-метила. Минус – имеют последействие, но как раз это является плюсом для сдерживания весенней волны всходов сорняков. Желательно учитывать это последействие при дефиците осенне-зимних осадков, и посев рапса осенью следующего года нежелателен.

Следует знать, что один из распространенных и вредоносных сорняков в пшенице – дескурения Софии – в некоторых предприятиях совсем недавно приобрел высокую устойчивость ко всем сульфонилмочевинам. Если такое явление отмечается в хозяйстве, то можно добавлять к ним 30 – 35 % от полной дозы гормонального препарата, лучше дикамбы. Главный критерий осеннего применения гербицидов – фаза пшеницы более трех листьев, температура от + 10 до 20 °С, отсутствие у растений любого стресса и время до устойчивого похолодания ниже + 5 °С не менее 8 – 10 дней.

Обработка гербицидами по базовым злаковым сорнякам осенью весьма несложный прием, были бы влага и дружные всходы, соответствовали фазы и температура, а также учитывался порог вредоносности. Отдельно необходимо акцентировать внимание на таком инвазивном сорняке, как эгилопс цилиндрический. Предположительно он «пришел» из горных местностей Кавказа и Крыма. Первичное распространение получил в основном автотранспортом и с семенами озимой пшеницы. Вторичное массовое заселение южных территорий произошло из-за низкой культуры земледелия: недостаточной очистки семян, длительного отсутствия должного контроля над семенным материалом, тотального игнорирования заблаговременного уничтожения этого сорняка на обочинах дорог, краях полей и нарушения севооборотов.

Вот некоторые особенности эгилопса, не позволяющие полностью избавиться от него: эфемер (приспособленец); засухоустойчивее пшеницы; жаростоек; солеустойчив; неприхотлив к почвам; проявляет аллелопатию (очищает почву от культурных растений вокруг себя корневыми выделениями); трудноотделяем в ворохе от семян пшеницы; семена в почве сохраняют всхожесть более 7 лет; всходит как с поверхности почвы, так и с глубины до 17 см; не поддается провокации с середины марта по конец сентября; разносится по полям ветром и с потоками воды; в фазе с 3 – 5 листьев плохо подрезается культиватором (более крепкий на разрыв, чем пшеница); практически отсутствуют гербициды для борьбы в посевах пшеницы; способен мутировать (и отмечено появление гибридов пшеницы и эгилопса). Приведенные данные свидетельствуют о серьезной проблеме в ближайшем будущем для регионов с высокой долей возделывания пшеницы.

Меры борьбы, конечно, есть, но пока они не дают стопроцентного результата. Это кропотливая, системная, многолетняя работа при полном исключении повторного заражения полей. Посев только сертифицированных семян озимой пшеницы, свободных от семян эгилопса, укрытие грузовиков, перевозящих зараженную озимую пшеницу; очистка комбайнов перед их перемещением на новое поле; разрешение комбайнам заходить на каждое поле только через одно место, чтобы локализовать возможные заражения; использование комбайнов, в которых отсутствуют разбрасыватели соломы или мякины; скашивание эгилопса, растущего вдоль обочин дорог, полей или пустырей, а также использование культурных практик - эти приемы включают введение пара в течение одного или нескольких сезонов роста. Кроме того, долгосрочные севообороты, которые означают выращивание озимой пшеницы только раз в три-четыре года, и отсрочка высева семян, так как подготовка посевного ложа уничтожит сросшиеся всходы сорняка (хотя это также может снизить урожайность озимой пшеницы). Лучшее решение - использовать несколько культурных тактик на протяжении всего жизненного цикла эгилопса и как минимум три разных времени принятия решения (в промежутке между посевами озимой пшеницы, перед посевом, после посева и перед сбором урожая).

В США, например, разработали имидазолиноно-устойчивый штамм озимой пшеницы, который позволяет использовать имазамокс для уничтожения козлятника (эгилопса). Этот способ позволил довольно быстро избавиться от серьезной проблемы.

Прикорневые гнили

Проблема прикорневых гнилей пшеницы (в основном гельминтоспориозного и фузариозного характера) возникает в следующих случаях: неправильный подбор протравителя (не было фитоэкспертизы), зерновой колосовой предшественник, избыточное увлажнение, фосфорно-калийное голодание и глубокая заделка семян. Порог вредоносности определяется с учетом складывающихся погодных условий, количества пораженных растений и степени развития заболеваний. Как правило, экономически обосновано проводить защитные мероприятия при более чем 20 % зараженных растений, поскольку эффективность борьбы с прикорневыми и корневыми гнилями довольно невысока: от 20 % до 40 %. Защиту можно проигнорировать, если



две трети растений не поражены и отсутствуют условия для дальнейшего развития болезней. Безусловно, лучший эффект достигается именно при осенней обработке. Весной тратить средства на такую защиту крайне неэффективно.

Наиболее экономически значимый результат по снижению данного заболевания традиционно дают фунгициды на основе карбендазима. Если есть возможность, можно усилить лечебное действие, снизив норму внесения химического фунгицида от полной до 65 - 70 %, добавив в баковую смесь биопрепарат на основе *Bacillus subtilis* или *Pseudomonas aureofaciens*. Весьма беспроигрышный вариант - совместное внесение с химфунгицидом дешевого препарата Альбита. В целом данный вид защиты требует повышенного расхода воды для эффективного смачивания рабочим раствором прикорневой зоны растений: чем мощнее и развитее растение, тем выше расход раствора (от 150 до 350 л/га). Работать можно только поздним вечером и до середины ночи. Наиболее высокого, гарантированно окупаемого лечебного эффекта можно достичь, если за несколько дней до обработки определить уровень дефицита того или иного элемента питания и при лечении растений частично устранить его, добавив необходимое удобрение.

Мышевидные грызуны

Имеющаяся информация о многолетней цикличности вспышек мышевидных грызунов на полях частично верна: в среднем пиком эпифитотии является седьмой год. Конечно, непредсказуемость возможна, и связана она с существенными и частыми климатическими аномалиями. Минимальное их количество наблюдалось в предшествующие три-четыре года. В прошлом году число очагов по зонам уже возрастало, и некоторые сельхозпредприятия проводили родентицидные обработки. В текущем году численность мышей на полях очень высокая: фиксируется более 100 нор на гектар при условном пороге вредоносности 30 нор. Не исключена очень высокая или пик численности вредителя и на следующий год. А вот в последующие годы можно ожидать снижения количества мышей на полях от естественных болезней (пик численности – вспышка болезней) и погодных условий.

Необходимо регулярное (раз в 7 – 10 дней) заблаговременное обследование прилегающих к будущему полю пшеницы территорий на предмет появления жилых нор. Очень важно не упустить момент начала расселения мышей и провести уничтожающие мероприятия меньшими силами и затратами – еще до посева культуры, используя только краевые обработки.

Наше предприятие в ходе научного агросопровождения настойчиво рекомендовало уничтожить вредителя еще в конце августа – сентябре (при отборе почвы на анализ в августе проблема уже обозначилась). Те, кто среагировал, проработали биологической приманкой в середине сентября, и численность жилых нор к концу сентября уменьшилась на 70 – 75 %. Не исключена и максимальная гибель. Это мы

проверим при следующем посещении полей хозяйств в первой половине октября.

Борьба с мышевидными грызунами - проблемное и весьма дорогостоящее мероприятие, особенно при их высокой численности и непосредственно в «зеленке», когда приманка поедается неохотно. В пиковые по численности годы, как правило, одной обработки бывает недостаточно. Для тщательной раскладки приманки требуется привлекать довольно много людей. При использовании антикоагулянтов, особенно безалаберно (не в нору, а вразброс), велика угроза гибели животных и птиц. Какие существуют препараты и как применять их наиболее экономично?



Наши наблюдения в последние два-три года подтверждают очень высокий эффект от применения биологических готовых приманок на основе бактокумарина. Результат получается очень высоким как при ранней раскладке (до всходов пшеницы), так и по вегетации. Более чем за месяц после обработки практически все норы на полях нежилые, весной мышей мы также не наблюдали, только единичные свежие норки по краям от вновь заселившихся особей. Проблема в том, что качество этих приманок в последнее время оставляет желать лучшего. Некоторые руководители недовольны работой «биологии» в последние год-два. Готовую биологическую приманку ранее готовили в нескольких районных Россельхозцентрах, а сейчас некоторые перестали этим заниматься или их закрыли вовсе. Мы знаем одного-двух производителей биологической приманки, но объемы у них ограничены.

Если пользоваться традиционными препаратами на основе антикоагулянтов второго поколения, то ниже приведены подробные данные.

Уровень азотного питания

Кто постарше, помнит, что еще в позднем СССР под посев пшеницы по жестким предшественникам всегда вносили азотные удобрения под культивацию. Это была норма. Сейчас этот вопрос так же актуален, но при большом дефиците финансовых средств сельхозпредприятиям необходимо начинать «дружить» с наукой или проводить осенние исследования почвы на азот в агрохимцентрах. Вслепую тратить средства недопустимо.

Рекомендательно можно сказать, что по большинству лучших предшественников (пар, бобовые) в текущем году можно не использовать азотные удобрения в течение осени – чаще всего азота в пахотном слое достаточно, иногда с избытком. А вот по предшественникам пшенице, кукурузе, подсолнечнику, свекле необходимо определиться: мощный ли дефицит азота, средний или его вполне достаточно для осеннего развития озимой пшеницы? Примерно более половины предприятий отказались от внесения с посевом комплексных удобрений, содержащих азот, или урезали дозы внесения до минимума. В таком случае, если растения в октябре-ноябре будут испытывать серьезное азотное голодание (снижается развитие корневой системы, притормаживается рост, бурно проявляются болезни, особенно осенний септориоз, и т. д.), то это естественным образом отразится на урожайности в будущем. Например, в пахотном слое под озимой пшеницей на середину октября должно быть 70 – 80 кг/га минерального азота, включая аммонийный, на начало ноября - 50 – 60 кг/га. Естественно, нужно учитывать поправку на количество пожнивных остатков и влагообеспеченность, а также фазу развития: по перерастающим растениям даже при небольшом дефиците вносить не нужно. В запас давать полю повышенные дозы удобрения в корне неправильно, так как это может снизить зимостойкость и привести к потере азота, а значит, и средств чаще всего из-за промывки в глубокие слои почвы, если текущий год был очень засушливым.

Наиболее удачными азотными удобрениями для внесения по озимой пшенице во второй половине осени являются аммиачная селитра и КАС. При бездефицитном количестве осадков и наличии возможных стрессов у растений лучше селитра, при дефиците осадков и отсутствии стрессов – КАС.

Препаративные формы родентицидов и особенности их применения

Препаративная форма	Препарат	Особенности применения
Приманка родентицидная гранулированная	Д. в. бродифакум: Варат, Г (0,05 г/кг) Клерат, Г (0,05 г/кг) Бродифакум Гранд, Г (0,05 г/кг) Морторат, Г (0,05 г/кг) Д. в. бромадиолон: Норат, Г (0,05 г/кг) Раттидион (0,05 г/кг)	Внесение только в норы, укрытия, трубки и ящики из-за опасности отравления нецелевых животных. Разрешены для применения в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ
Приманка родентицидная, твердые брикеты (ТБ), мягкие брикеты (МБ)	Д. в. бродифакум: Килмайс, ТБ (0,05 г/кг) Варат, ТБ (0,05 г/кг) Варат, МБ (0,05 г/кг)	То же
Концентрат для изготовления приманок родентицидных, гликолевый раствор (ГР), масляный концентрат (МК)	Д. в. бродифакум: Антимышин, ГР (2,5 г/л) Дедмайс, ГР (2,5 г/л) Килрат супер, ГР (2,5 г/л) Курант, ГР (2,5 г/л) Изоцин БФК, МК (2 г/л) Раттикум, концентрат (2,5 г/л) Д. в. бромадиолон: Бром-БД, концентрат (2,5 г/л)	20 мл на 1 кг приманки. Приманки из цельных и дробленых семян представляют повышенную опасность для нецелевых животных. Внесение только в норы, укрытия, трубки и ящики. Разрешены только в сельскохозяйственном производстве. Только для применения в закрытом грунте

Оценка состояния растений перед уходом в зиму

Данный агроприем обязателен и проводится во второй половине ноября вплоть до наступления зимних условий. На практике определяем фактическую густоту растений, фазу развития озимой пшеницы, уровень текущего и возможного засорения поля весной, наличие болезней и вредителей. На основании полученных ранее агрохимических исследований и результатов, данных фактического внесения удобрений и реального состояния поля руководитель получает расчет по потребности в удобрениях и базовым пестицидам на весь весенний цикл роста и развития растений по всем культурам севооборота. По финансовым возможностям заказчика рассчитываем минимальную, среднюю и полную потребность с учетом почвенно-климатической зоны нахождения сельхозпредприятия. Полученные данные очень помогают руководству хозяйств в безошибочном планировании и распределении своих возможностей на перспективу. Далее февральско-июньские работы будущего года ведутся строго с необходимыми почвенными и растительными исследованиями и рекомендациями, с корректировкой и распределением максимально точно по полям заранее приобретенных удобрений и средств защиты. Результатом почти безошибочной работы является получение дешевого зерна озимой пшеницы (в уходящем году - от 5,2 до 7,2 руб./кг) заданного качества без снижения урожайности, а зачастую с существенным приростом.

С. БОНДАРЕНКО,
директор группы научного сопровождения ООО «НКС-АГРО», к. с.-х. н.





BINOM КАЛЬЦИЙ МАКС ПЛЮС: КАК УПРАВЛЯТЬ КАЧЕСТВОМ ЯБЛОК

ВОПРОСЫ САДОВОДСТВА

Товарное качество плодов – один из ключевых показателей эффективности интенсивного сада, поскольку именно оно определяет ценность урожая, его пригодность к хранению и реализации. Формируется качество под влиянием целого комплекса факторов: генетико-биологических – помологического сорта и сорто-подвойной комбинации; природно-климатических – температуры, влагообеспеченности и других условий сезона; а также технологически управляемых – схемы и плотности посадки, обрезки и формирования кроны, орошения, фертигации и системы питания. Именно последняя группа факторов позволяет целенаправленно влиять на формирование плодов и их товарные характеристики в течение вегетации.

Ключевую роль в системе листового питания играет кальций – один из важнейших элементов для формирования товарного качества плодов. Выступая своеобразным «цементом» клеточных стенок, он обеспечивает плотность и характерный хруст мякоти, повышает устойчивость плодов к механическим повреждениям и снижает восприимчивость к патогенам. Достаточная обеспеченность кальцием способствует профилактике физиологических заболеваний (горькая ямчатость, стекловидность, загар), снижает риск растрескивания плодов при резких колебаниях влажности почвы, улучшает транспортабельность, лёжкость и продолжительность хранения.

При этом обеспечить плоды кальцием непросто. Элемент перемещается преимущественно с током воды по ксилеме и практически не перераспределяется из старых тканей в молодые органы. Основной поток кальция направлен в зоны активной транспирации – прежде всего в листья, тогда как его поступление в плоды ограничено. В связи с этим ключевая задача – обеспечить поступление кальция непосредственно в плоды, в зону его накопления.

Поэтому листовые подкормки кальцийсодержащими препаратами становятся крайне важным инструментом управления товарным качеством и сохранностью урожая, особенно в период активного роста и налива плодов.

Почему кальций так важен для яблони

Неинфекционные заболевания наносят производителям яблок значительный экономический ущерб. Основные из них – горькая ямчатость и загар. При поражении горькой ямчатостью ткань плода отмирает, темнеет, приобретает структуру губки и становится горькой на вкус. Плоды теряют товарный вид, сочность, вкус. Потери от кожной пятнистости могут достигать 70 %.

Исследования показывают: степень поражения плодов горькой ямчатостью находится в обратно пропорциональной зависимости от содержания кальция в них. Даже обработка ингибитором этилена не решает проблему, если кальция в плодах недостаточно.

Кроме дефицита самого элемента причинами физиологических расстройств становятся несбалансированное соотношение калия и кальция, а также избыток магния, который ограничивает усвоение кальция и усиливает проявление горькой ямчатости. Оптимальные параметры для плодов яблони: Ca – не менее 10 мг на 100 г сырой массы, P – более 10 мг, Mg – не более 10 мг, K – 100 – 120 мг. Соотношение (K+Mg)/Ca должно быть менее 25, а Ca/Mg – более 0,5.



Исследования в условиях Кубани

В 2025 - 2026 годах в ЗАО «ОПХ Центральное» (г. Краснодар) на базе интенсивных насаждений яблони сорта Прикубанское на подвое СК-4 были проведены исследования по оценке влияния некорневых обработок агрохимикатом BINOM Кальций Макс Плюс.



В состав препарата входят кальций в форме фумарата (CaO – 240 г д. в./л), марганец и цинк в хелатной форме DTPA (по 7 г д. в./л), бор (10 г д. в./л), а также L-аминокислоты и олигопептиды (70 г д. в./л)

Благодаря высокой плотности действующего вещества препарат позволяет работать в значительно меньших дозах по сравнению с аналогами. Речь идет не о процентном содержании, а именно о фактической массе активных компонентов.

Схема опыта включала четыре варианта:

- контроль без обработок;
- Кальций Макс Плюс в дозе 2,0 л/га;
- Кальций Макс Плюс в дозе 3,0 л/га;
- Кальций Макс Плюс в дозе 2,0 л/га совместно с BINOM Мастер Квадро (продукт водоподготовки, расход 1,5 мл на 10 л воды).

Обработки проводили в восемь этапов, начиная с фазы «конец цветения» и далее через каждые 10 – 14 дней, включая обработку за 7 дней до уборки. Расход рабочего раствора – 1000 л/га.

Результаты: урожайность и качество плодов

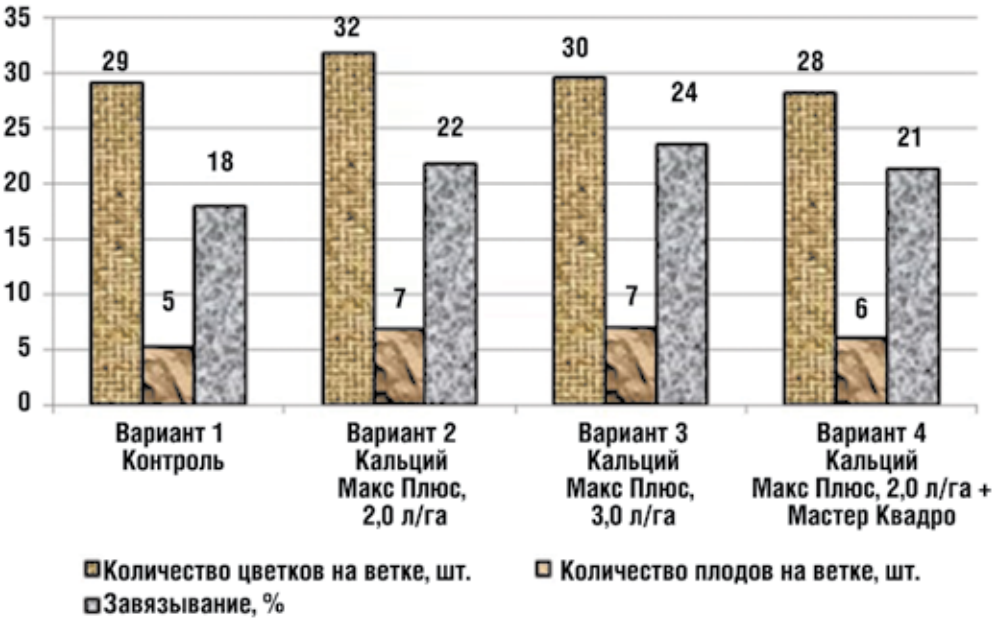
Погодные условия 2025 года в период цветения яблони складывались неблагоприятно: отмечались низкие дневные температуры и ночные заморозки. Такие условия создавали дополнительную нагрузку на растения в один из наиболее чувствительных периодов формирования будущего урожая.

Уже на этапе завязывания между вариантами опыта проявились различия: после обработок BINOM Кальций Макс Плюс доля сформировавшихся плодов была выше, чем в контроле. В дальнейшем это отразилось на увеличении нагрузки деревьев плодами и урожайности.

Более высокая нагрузка деревьев в вариантах с BINOM Кальций Макс Плюс в итоге обеспечила прибавку урожая. При норме 2,0 л/га урожайность составила 39,8 т/га против 31,1 т/га в контроле, прибавка – 8,7 т/га. При норме 3,0 л/га получен максимальный результат: 43,7 т/га, или на 12,6 т/га выше контроля. В варианте Кальций Макс Плюс 2,0 л/га + Мастер Квадро урожайность составила 34,9 т/га, прибавка – 3,8 т/га.

При этом увеличение урожайности сопровождалось ростом нагрузки деревьев плодами. На варианте 3,0 л/га нагрузка составила 146,9 плода на дерево против 93,7 в контроле. Это важно учитывать при интерпретации товарности: более

Влияние препарата Кальций Макс Плюс на завязывание плодов яблони сорта Прикубанское



Плоды яблони сорта Прикубанское с повреждениями болезнями хранения



Закладка плодов яблони сорта Прикубанское на хранение



высокая нагрузка закономерно сказалась на средней массе и диаметре плодов.

Средняя масса плодов при обработках несколько снизилась. Это закономерно при увеличении нагрузки деревьев урожаем. Однако при совместном использовании BINOM Кальций Макс Плюс и BINOM Мастер Квадро средняя масса плода не уменьшилась, а урожайность увеличилась на 12,2 %.

Товарная оценка плодов сразу после уборки показала: в вариантах с дозами 2,0 и 3,0 *л*/га доля плодов высшего сорта снизилась на 2,5 – 12,1 % по сравнению с контролем, преимущественно за счёт меньшего диаметра плодов. Но при совместном применении с BINOM Мастер Квадро доля плодов высшего сорта была на 6,2 % больше, а плодов второго сорта – на 6,3 % меньше.

Сохранность при хранении

Для производителя важно, как яблоко выглядит не только в момент уборки, но и после хранения, когда могут проявиться физиологические нарушения и снизиться товарность. Поэтому действие BINOM Кальций Макс Плюс оценивали в двух точках: сразу после сбора урожая и после длительного хранения.

Плоды закладывали на хранение при температуре +4…+6 °С с 11 сентября 2025 года по 2 февраля 2026-го.

Товарная оценка после хранения выявила ключевые преимущества обработок.

Количество плодов, повреждённых болезнями хранения (преимущественно побурение кожицы или загар, единичные плоды с плодовой гнилью или горькой ямчатостью), во всех вариантах было менее 10 %. Все повреждения незначительные, поэтому повреждённые плоды преимущественно отнесены к первому товарному сорту.

Некорневые подкормки BINOM Кальций Макс Плюс в дозах 2,0 и 3,0 *л*/га положительно повлияли на сохранность плодов. Количество мелких пятен загара было на 1,3 – 3,3 % меньше, чем в контроле, крупных пятен – на 1,3 – 1,7 % меньше.

При применении BINOM Кальций Макс Плюс в дозах 2,0 и 3,0 *л*/га повреждений плодов горькой ямчатостью после хранения не выявлено, тогда как в контроле доля поражённых яблок составила 1,3 %. При совместном применении с BINOM Мастер Квадро этот показатель снизился до 0,4 %.

В варианте с совместным применением BINOM Кальций Макс Плюс и BINOM Мастер Квадро доля плодов высшего товарного сорта после хранения увеличилась на 5,8 % по сравнению с контролем.

Содержание кальция в плодах

Содержание кальция в плодах увеличилось при дозе 2,0 *л*/га на 4,2 мг/100 г, при дозе 3,0 *л*/га – на 3,2 мг/100 г относительно контроля. В варианте с совместным применением с BINOM Мастер Квадро этот показатель остался на уровне контроля.

Максимальное накопление кальция в плодах отмечено при некорневой подкормке BINOM Кальций Макс Плюс в дозе 2,0 *л*/га – 14,9 мг/100 г, что на 4,2 мг/100 г превышает контроль.

При увеличении дозы до 3,0 *л*/га содержание кальция также достоверно выше контроля (13,9 мг/100 г), но несколько уступает варианту с 2,0 *л*/га.

Влияние препарата Кальций Макс Плюс на продуктивность яблони сорта Прикубанское

Варианты опыта	Средняя масса плодов, г	Нагрузка плодами, шт/дер.	Урожай		Прибавка урожая, т/га
			т/га	% к контролю	
Вар. 1. Контроль.	134,6	93,7	31,1	100,0	–
Вар. 2. Кальций Макс Плюс, 2,0 л/га	130,2*	123,7*	39,8*	130,0	8,7
Вар. 3. Кальций Макс Плюс, 3,0 л/га	**120,4***	**146,9***	**43,7***	**140,5**	**12,6**
Вар. 4. Кальций Макс Плюс, 2,0 л/га + Мастер Квадро	133,5	105,9	34,9	112,2	3,8
НСР 05	4,3	13,6	4,2	–	–

* – Существенная разница при 95 %-ном уровне значимости.

Влияние препарата Кальций Макс Плюс на выход товарных плодов сорта Прикубанское после хранения (02.02.2026 г.)

Варианты опыта	Яблоки первого сорта, %	Яблоки второго сорта, %	Яблоки третьего сорта, %	Яблоки, не соответствующие сортовому стандарту, %	Повреждения болезнями, %		
					мучнистая роса	горькая ямчатость	серая гниль
Вар. 1. Контроль.	67,5	20,4	10,4	1,7	4,6	1,7	1,3
Вар. 2. Кальций Макс Плюс, 2,0 л/га	67,1	27,1	5,4	0,4	3,3	0,4	0,0
Вар. 3. Кальций Макс Плюс, 3,0 л/га	59,2	33,3	7,5	0,0	1,3	0,0	0,0
Вар. 4. Кальций Макс Плюс, 2,0 л/га + Мастер Квадро	73,3	24,2	2,5	0,0	7,1	0,0	0,1

Что это значит для производителя

Результаты совместных исследований компании BINOM и ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» подтвердили эффективность применения жидкого формулированного удобрения BINOM Кальций Макс Плюс в технологии интенсивного садоводства. Исследования показали его эффективность в повышении товарного качества яблок, улучшении их лёжкости и сохранении качественных характеристик при длительном хранении.

Эффективность BINOM Кальций Макс Плюс подтверждается не только результатами научного опыта в Краснодарском крае, но и применением препарата в производственных условиях.

Полученные результаты легли в основу практических рекомендаций, которые уже применяются в садоводческих хозяйствах. Высокая концентрация действующего вещества и формуляция препарата позволяют обеспечивать эффективное кальциевое питание при экономически обоснованных нормах расхода. Это способствует получению стабильного урожая высокого товарного качества без существенного увеличения себестоимости продукции, что напрямую влияет на рентабельность интенсивного садоводства.

Д. ПРОЦЕНКО,
агроном-технолог BINOM
по плодово-ягодным культурам
(+7 (918) 330-74-15, pds@binomagro.ru)
Фото из архива компании

BINOM®
Harmony of fields
ОТСКАНИРУЙТЕ QR-КОД, ЧТОБЫ УЗНАТЬ БОЛЬШЕ О ЛИСТОВОМ ПИТАНИИ

СЕЛЕКЦИЯ





140 лет со дня рождения

ВНИИМК

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

17–20 ноября 2026

ПАВИЛЬОН **4**
СТЕНД **D1003**

До встречи на Международной сельскохозяйственной выставке «ЮГАГРО 2026»

350005, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Конгрессная, д. 1,
ВКК «Экспоград Юг»

semena@vniimk.ru

8 (800) 700-75-85

350038, г. Краснодар,
ул. им. Филатова, д. 17
semena@vniimk.ru
www.vniimk.ru

БАШИНКОМ

Лидер биотехнологической отрасли,
«Национальный чемпион» проекта
Минэкономразвития России

Выращивайте суперполезный томат – ЕДА + 800 % ПОЛЬЗЫ по витаминам, минералам, БАВ

томат +465% пользы*

Фитоспорин-АС, Ж – высший пилотаж биозащиты

- подавление широкого спектра фитопатогенов за счет синтеза специфичных антибиотических веществ; имеет высокую фунгицидную активность;
- бактерии и грибы находятся в споровой форме, выдерживающей критически высокие и отрицательные температуры;
- лечение и повышение иммунитета растений за счет синтеза ферментов, аминокислот, фитоалексинов (веществ, способствующих повышению иммунитета растений), витаминов, фитогормонов и органических кислот.

Триходермикс

- оздоровление почвы;
- санация и ускорение разложения зараженных растительных остатков;
- защита от корневых гнилей;
- энергия роста и развития растений.

Хозяин Плодородия с Кормилицей Микоризой

- обеспечивает мощный старт всходов;
- увеличивает площадь питания корневой системы;
- образует органоминеральные мостики, способные противостоять эрозии, улучшает структуру почвы;
- обладает антистрессовыми, ростоускоряющими свойствами;
- улучшает пищевой режим почвы.

Микориза Жидкая Башинком

- образует мощную корневую систему и увеличивает площадь поглощения питательных элементов в разы за счет гифов микоризы;
- обеспечивает растения необходимыми макро-, мезо- и микроэлементами из почвы;
- повышает коэффициент усвоения NPK из удобрений и позволяет улучшить их эффективность внесения до 30 %;
- увеличивает влагообеспеченность растений в засуху;
- активизирует полезную почвенную микрофлору.



*с повышенным содержанием практически каждого витамина, минерала, в среднем +35 %, а в сумме +465 %

Научно-внедренческое предприятие «БашИнком»
Консультации, составление программ защиты:
8 917 425 77 31, nauka-bnk@mail.ru
www.bashinkom.ru

Канал «Биометод»

Приглашаем посетить стенд НВП «БашИнком» на выставке «ЮГАГРО»-2026

Павильон № 4, стенд D4029



БИОМЕТОД

Сухостойный период - критически важный этап для подготовки животных к отелу и получению от них здорового молодняка. Неправильное ведение данного периода часто становится причиной серьезных экономических потерь, включая снижение продуктивности, ухудшение показателей качества молока и повышение заболеваемости коров, а также преждевременное выбытие их из стада. Метаболические нарушения, возникающие из-за дисбаланса микробиома рубца, особенно распространены в этот период и являются существенной проблемой.

БАЦЕЛЛ-МТ В РАЦИОНЕ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ

Перспективным направлением для профилактики данных нарушений, поддержания молочной продуктивности и профилактики нарушения метаболизма у жвачных животных представляется применение пробиотических добавок, способных модулировать состав микрофлоры рубца.

Цель исследования - изучение влияние кормовой добавки Бацелл-МТ на сухостойных коров с целью профилактики метаболических нарушений, повышения сохранности поголовья, улучшения продуктивности и качества молока, а также повышения жизнеспособности приплода.



Экспериментальная работа проведена в период с 12.09.24 по 12.12.24 в Воронежской области на площадке ООО «АГРОТЕХ-ГАРАНТ» Нащекино в группе сухостойных коров голштинской породы красно-пестрой масти за 60 дней до отела. Все животные, участвовавшие в опыте, были клинически здоровы, имели средний возраст 36 месяцев, среднюю живую массу 600 кг.

Всего в испытании участвовало 60 животных. Коровы подобраны по принципу пар-аналогов и разделены на три группы по 20 голов в каждой. Условия содержания, кормления и поения животных опытных и контрольной групп были одинаковы.

Способ содержания животных - групповой беспривязный, на глубокой соломенной подстилке. За 10 - 15 дней до отела животных переводили в предродовую секцию, а при появлении предвестников родов - в родовую секцию, где проходит отел. Отел у всех коров проходил самостоятельно, без осложнений.

Рацион сухостойных коров состоял из сена разнотравного, силоса кукурузного, концентрированных кормов (размола пшеницы, ячменя и кукурузы, шрота подсолнечного). По группам фронт кормления - 70 см/гол., фронт поения - 10 см/гол.

В рацион опытных животных в течение 60 дней ежедневно от момента перевода в группу сухостоя и до отела вводили кормовую добавку Бацелл-МТ.

Бацелл-МТ представляет собой сыпучий порошок от светло-коричневого до темно-серого цвета со специфическим запахом. Не содержит генно-модифицированных организмов. Содержание вредных примесей не превышает предельно допустимых норм. В 1 г содержится: действующие вещества - микробная масса живых бактерий *Bacillus subtilis* 945 (В-5225) в количестве не менее $1x10^8$ КОЕ/г, микробная масса живых бактерий *Bacillus amyloliquefaciens* КЛС (В-14047) в количестве не менее $1x10^8$ КОЕ/г; вспомогательные вещества - подсолнечный шрот - 74,0 - 84,0 %, мел кормовой - 10,0 - 20,0 %, влажность не более 15,0 %. Разработчик кормовой добавки – ООО «Биотехагро» (Краснодарский край, г. Тимашевск).

Согласно схеме эксперимента (табл. 1) коровы 1-й опытной группы в дополнение к основному рациону получали кормовую добавку Бацелл-МТ с нормой ввода 60 г на голову в день. Коровы 2-й опытной группы в дополнение к основному рациону получали кормовую добавку Бацелл-МТ с нормой ввода 100 г на голову в день.

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество животных в группе, голов	Длительность опыта, дней	Характеристика кормления
Контрольная	20	90	Основной рацион (ОР)
Опытная 1	20	90, в т. ч.:	ОР + КД Бацелл-МТ 60 г/голову
		60 (до отела)	
		30 (клинические наблюдения)	Основной рацион (ОР)
Опытная 2	20	90, в т. ч.:	ОР + КД Бацелл-МТ 100 г/голову
		60 (до отела)	
		30 (клинические наблюдения)	Основной рацион (ОР)

Таблица 2. Сохранность животных после использования кормовой добавки Бацелл-МТ в производственных условиях

Показатели	Группа		
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2
Количество при постановке, голов	20	20	20
Количество в конце опыта, голов	17	20	20
Выбраковка, голов в течение 30 дней после отела по причине:	3	1	-
кетоз	1	1	-
болезни печени (гепатоз, цирроз, жировая дистрофия печени)	1	-	-
смещение сычуга	1	-	-
Выбраковка, %	15	5	-
Сохранность, %	85	95	100

Контрольная группа получала только основной рацион.

После отела за коровами и полученными от них телятами вели клинические наблюдения. У коров в течение 30 дней лактации отмечали сохранность, основные патологии, причину выбраковки, продуктивность и главные качественные показатели молока.

Новорожденных телят в соответствии с действующим регламентом предприятия размещали в индивидуальных клетках для выращивания до 2-месячного возраста. Первую порцию молозива выпаивали в первые 2 часа жизни. В течение 3 дней им выпаивали молозиво/молоко матери, а затем молоко, подвергнутое сквашиванию муравьиной кислотой. С 4-дневного возраста телята имели свободный доступ к воде и кормушкам со стартерным комбикормом, с 12-го дня получали сено злаковое разнотравное.

Индивидуальным взвешиванием установлено, что телята, рожденные от коров контрольной группы, имели живую массу тела в интервале 32,0 - 35,0 кг. В течение первого часа жизни у них наблюдалось легкое угнетение. Самостоятельно животные поднимались через 1,1±0,4 ч. Проявление сосательного рефлекса было отмечено через 0,8±0,1 ч, выделение мекония - через 9,2±1,2 ч.

Телята, полученные от коров опытных групп, рождались с живой массой тела 33,0 - 37,0 кг, были активны, поднимались и устойчиво стояли через 0,5±0,1 ч. Проявление сосательного рефлекса отмечалось через 0,5±0,1 ч, меконий выделялся через 9,0±0,5 ч, т. е. все послеродовые показатели были несколько лучше в сравнении с телятами контрольной группы.

Результаты производственного испытания (табл. 2 - 4) считали достоверными при уровне вероятности $p<0,05$.

Приведенные данные (табл. 2) отражают результаты анализа сохранности поголовья коров в течение 30 дней после отела и демонстрируют влияние кормовой добавки Бацелл-МТ на уровень заболеваемости и выбытия животных. Анализ причин выбраковки позволил оценить эффективность добавки в профилактике послеродовых заболеваний. Опытная группа 2 показала абсолютную сохранность (100 %), что может свидетельствовать о дозозависимом действии. Телята от коров, получавших Бацелл-МТ, демонстрировали более высокую активность и жизнеспособность, что может быть связано с улучшением качества молозива.

В контрольной группе из 20 коров, участвовавших в начале исследования, к концу 30-дневного периода после отела осталось 17 голов. 3 коровы выбыли из-за следующих патологий:

- кетоз - 1 животное. Кетоз является метаболическим нарушением, связанным с недостатком энергии, и может быть вызван нарушением обмена веществ в период после отела;
- заболевания печени (гепатоз, цирроз, жировая дистрофия печени) - 1 животное. Эти заболевания свидетельствуют о проблемах с функцией печени, которые могут быть вызваны нарушениями кормления, интоксикацией или метаболическими стрессами;
- смещение сычуга - 1 животное. Это патология, при которой сычуг (один из отделов желудка жвачных животных) смещается, что может быть вызвано резкими изменениями в кормлении или механическими факторами.

Общий уровень выбраковки в контрольной группе составил 15 %, что говорит о значительной подверженности коров послеродовым заболеваниям.

Опытная группа 1: из 20 коров 1 животное выбраковано из-за кетоза. Выбраковка в этой группе составила 5 %, что указывает на снижение заболеваемости по сравнению с контрольной группой.

Опытная группа 2: все 20 коров оставались здоровыми и не выбывали из группы. Выбраковка в этой группе составила 0 %, что свидетельствует о высокой эффективности кормовой добавки в предотвращении послеродовых заболеваний.

Кормовая добавка Бацелл-МТ оказывает значительное влияние на сохранность коров в послеродовой период, снижая заболеваемость и уровень выбраковки. Контрольная группа показала самый высокий уровень заболеваемости, что указывает на необходимость применения профилактических мер для снижения риска послеродовых патологий. Опытная группа 2 продемонстрировала наилучшие результаты, что свидетельствует о превосходстве высокой дозировки добавки Бацелл-МТ в профилактике послеродовых заболеваний.

Применение добавки Бацелл-МТ способствует снижению риска таких заболеваний, как кетоз, болезни печени и смещение сычуга, что подтверждает ее положительное влияние на метаболическое состояние коров.

Анализ причин выбраковки подчеркивает важность мониторинга состояния здоровья коров в послеродовой период и необходимость проведения профилактических мероприятий для предотвращения заболеваний.

Этот результат согласуется с данными других исследований, которые также подчеркивают роль пробиотиков в поддержании здоровья и снижении заболеваемости коров. Результаты анализа показывают, что добавка Бацелл-МТ является эффективным средством для профилактики послеродовых заболеваний у коров. Особенно это касается высокой дозировки (100 г), которая обеспечила полное отсутствие выбытия животных по причине болезни. Это указывает на важность применения пробиотических препаратов для повышения резистентности животных и снижения в молочном животноводстве экономических потерь, связанных с заболеваемостью и выбытием поголовья.

Применение Бацелл-МТ способствует улучшению количественных и качественных показателей продуктивности коров (табл. 3). На 30-й день лактации коровы опытных групп имели достоверное превосходство по продуктивным показателям над коровами контрольной группы, что соответствует результатам, полученным в исследованиях по влиянию пробиотиков на молочную продуктивность.

Следовательно, добавка Бацелл-МТ способствует повышению молочной продуктивности и улучшению качественных показателей молока. При этом более высокая дозировка в опытной группе 2 показала лучшие результаты, чем в опытной группе 1.

На 30-й день лактации у опытных и контрольных животных осуществляли забор крови для определения биохимических показателей.

Анализ полученных биохимических показателей крови (табл. 4) показал, что у коров контрольной группы имелись отклонения, а в опытных группах показатели были в пределах нормы, что является важным свидетельством метаболического улучшения и, вероятно, связано с позитивным влиянием пробиотика на пищеварительную систему.

Из показателей, характеризующих белковосинтезирующую функцию печени, у коров контрольной группы повышена активность аспартатаминотрансферазы в сравнении с опытными группами 1 и 2. На возросшую функциональную нагрузку печени животных контрольной группы указывают повышенные показатели активности глутамилтрансферазы. В опытных группах 1 и 2 эти показатели либо в нормальном интервале, либо близки к норме.

Концентрация альбуминов в контрольной группе составила 40,40±1,51 г/л при оптимальных значениях 27,5 - 39,4 г/л, что выше показателей в опытной группе 1 на 30 % и показателей опытной группы 2 на 34 %.

Содержание общего белка в контрольной группе повышено и составило 90,03±1,41 соответственно, что превышает максимальные значения оптимальных величин 72 - 86. Показатели опытных групп 1 и 2 соответствуют оптимальным значениям.

Повышенный уровень белка в контрольной группе может быть обусловлен избыточным поступлением протеина, а также нарушением функционального состояния печени и ее возможным дистрофическим поражением, в результате которого из лизированных гепацитов в кровяное русло поступают липопротеиды и выявляются вместе с белком (завышают уровень белка в крови).

Концентрация кальция в крови дойных коров контрольной группы составила 2,20±0,04 мМ/л и находится на уровне минимального показателя оптимальных величин (2,5 - 3,1). В опытных группах 1 и 2 концентрация общего кальция выше на 18 % и 23 %.

Содержание мочевины в контрольной группе 2,91±0,27, что ниже оптимальных значений (3,3 - 6,7). Это может быть следствием замедленного течения белкового метаболизма у коров или нарушением метаболической функции печени: утилизации аммиака как продукта белкового обмена. В обеих опытных группах концентрация мочевины вполне удовлетворительная.

Во всех трех группах концентрации ЩФ, холестерина, фосфора, глюкозы, триглицеридов соответствуют оптимальным величинам.



Таблица 3. Основные показатели продуктивности на 30-й день лактации

Показатели	Группа		
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2
Среднесуточный удой на 30-й день лактации, кг/день	25,2 ± 1,2	27,5 ± 0,4	28,6 ± 0,5
Жир, %	3,82 ± 0,1	4,11 ± 0,1	4,20 ± 0,1
Белок, %	3,32 ± 0,1	3,61 ± 0,1	3,83 ± 0,1
Содержание соматических клеток, тыс./см^3	400 ± 0,2	240 ± 0,1	200 ± 0,3

Таблица 4. Биохимические показатели крови дойных коров на 30-й день лактации

Показатель	Группа			Норма
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2	
АЛТ, ед./л	45,00 ± 1,17	27,00 ± 0,47	24,00 ± 0,71	5-40
АСТ, ед./л	53,30 ± 6,20	35,50 ± 1,40	30,70 ± 2,40	10-0
ЩФ, ед./л	115,00 ± 0,17	107,00 ± 0,14	104,00 ± 0,13	42-200
Холестерин, ммоль/л	3,15 ± 0,04	2,75 ± 0,03	1,90 ± 0,05	1,3-4,4
Глюкоза, ммоль/л	2,72 ± 0,32	2,50 ± 0,14	2,50 ± 0,35	2,2-3,3
Альбумин, г/л	40,40 ± 1,51	31,11 ± 1,40	30,15 ± 1,1	27,5-39,4
Общий белок, г/л	90,03 ± 1,41	81,17 ± 2,10	82,12 ± 1,17	72-86
Кальций, ммоль/л	2,20 ± 0,04	2,60 ± 0,04	2,70 ± 0,02	2,5-3,1
Фосфор, ммоль/л	1,15 ± 0,20	1,15 ± 0,11	1,15 ± 0,12	1,14-1,29
Креатинин, мкмоль/л	87,00 ± 1,18	80,00 ± 2,40	80,00 ± 3,14	39,8-120,0
Мочевина, ммоль/л	2,91 ± 0,27	4,82 ± 0,25	4,72 ± 0,21	3,3-6,7
Триглицериды, ммоль/л	0,44 ± 0,03	0,31 ± 0,01	0,31 ± 0,01	0,22-0,60

Следовательно, Бацелл-МТ способствует нормализации метаболических процессов у коров, улучшая показатели работы печени, белкового обмена и минерального баланса. Наличие отклонений от нормы в контрольной группе может указывать на проблемы с питанием животных.

Полученные результаты испытаний и клинических наблюдений свидетельствуют о том, что применение кормовой добавки Бацелл-МТ в рационе сухостойных коров за 60 дней до отела:

1) повысило сохранность поголовья на 10,0 - 15,0 % в сравнении с контрольной группой;

2) оказало положительное влияние на общее состояние телят: в опытных группах новорожденные телята были более активны, быстрее поднимались на ноги и устойчиво стояли, сосательный рефлекс проявлялся быстрее, чем в контрольной группе;

3) способствовало в последующие 30 дней после отела повышению среднесуточного удоя на 9,1 % и 13,5 %, жира в молоке на 0,3 % и 0,4 %, белка в молоке на 0,3 % и 0,5 %, снижению содержания соматических клеток в молоке на 40 % и 50 % в опытных группах 1 и 2 соответственно по сравнению с контрольной группой;

4) показатели биохимической картины крови контрольной и опытных групп животных на 30-й день лактации соответствовали нормативным значениям, что подтверждает безопасность применения кормовой добавки Бацелл-МТ.

Применение кормовой добавки Бацелл-МТ в рационе сухостойных коров способствует сохранности поголовья, повышению удоев, улучшению качественных показателей молока, нормализации биохимических показателей крови, положительному влиянию на клиническое состояние новорожденных телят.

Таким образом, Бацелл-МТ является многофункциональной кормовой добавкой и может рассматриваться как перспективное решение для оптимизации управления сухостойным периодом и повышения общей рентабельности молочного животноводства.

В. КОТАРЕВ,
Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии,
Т. ЕРИНА,
ООО «Кормовые технологии»,
А. СЫРЬЕВ,
Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина

ООО «Биотехагро» приглашает всех желающих посетить свой
стенд D5057 в павильоне № 4
на Международной выставке «ЮГАГРО», которая состоится 17 — 20 ноября в г. Краснодаре.
Обо всех нюансах биотехнологий и их внедрении в производство расскажут специалисты компании.

первая биотехнологическая компания
Биотехагро

Получить профессиональную консультацию по вопросу применения биопрепаратов, решить вопросы поставки вы можете у специалистов:
Зимина Константина Викторовича,
главного ветеринарного врача ООО «Биотехагро», - тел. 8 (918) 113-23-19,
Калашникова Александра Ивановича,
генерального директора ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (988) 245-54-45.
По вопросам отгрузки товаров звонить по тел.: 8 (800) 550-25-44, 8 (918) 389-93-01.
bion_kuban@mail.ru www.биотехагро.рф



ООО «НКС-АГРО»

Полное научно-консультационное и аналитическое сопровождение растениеводческих сельхозпредприятий любой формы собственности.

Каждое поле хозяйства курируют профессионалы, практикующие ученые весь сельхозсезон с переходом на многолетний цикл сопровождения.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАБОТ

- ✓ Анализ и разработка элементов экономического планирования (севообороты, техкарты, бизнес-планы, сметы затрат)
- ✓ Необходимые виды исследований почвы (агрохимические, физические) для обеспечения расчетов видов, доз, сроков и способов применения удобрений, для рекомендаций по выбору оптимальной обработки почвы
- ✓ Рекомендации по подбору гибридно-сортового состава сельхозкультур, фитоэкспертиза семян с рекомендациями по схемам обработки материала
- ✓ Ранней весной определение запасов продуктивной влаги (слой 0 – 100 мм) с прогнозом урожайности, нитратного и аммонийного азота для расчета потребности в азотном питании
- ✓ Проведение листовой и тканевой диагностики, рекомендации по подкормкам для наивысшей эффективности применяемых удобрений. Исследования микроэлементного состава в растениях, рекомендации по оперативной корректировке питания
- ✓ Фитосанитарные исследования полей (сорняки, вредители, болезни), рекомендации по защитным мероприятиям

Точное (прецизионное) земледелие гарантированно обеспечивает увеличение чистой прибыли от 30 % до 100 %!

www.nks-agro.ru

Тел.: 8-928-140-12-71, 8-988-512-30-37. E-mail: bondarenkosg66@rambler.ru

АГРОХИМРЕГ

РЕГИСТРАЦИЯ АГРОХИМИКАТОВ ПЕСТИЦИДОВ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

WWW.AGROXIMREG.RU

INFO@AGROXIMREG.RU

ТЕЛ. +7 (499) 110 56 15



ПОСЕВ БЕЗ СЛЕПЫХ ЗОН

РОССИЙСКАЯ СИСТЕМА ПЛАТОН ПОМОГАЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ ВЫСЕВ ЗЕРНОВЫХ И ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР И ОТКРЫВАЕТ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ТОРГОВЫХ КОМПАНИЙ

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Весенняя посевная начинается задолго до выхода техники в поле. Пока одни хозяйства подводят итоги сезона, другие уже готовят сеялки к следующему. И всё чаще в списке необходимого оборудования появляется система контроля высева. Краснодарская компания «ПЛАТОН АГРО» предлагает собственное решение для зерновых и пропашных сеялок и приглашает торговые организации к сотрудничеству.

Современная сеялка может быть дорогой, настроенной и готовой к работе. Но есть вопрос, на который механизатор без дополнительного оборудования не всегда способен ответить: что происходит с семенами после того, как они покинули высевающий аппарат?

В кабине всё выглядит нормально. Трактор движется, агрегат работает, гектары прибавляются. А в одном из рядов уже прекратилась подача семян или забился сошник. Иногда такую неисправность замечают только после окончания прохода.

ПЛАТОН: информация с каждого ряда

Система контроля высева ПЛАТОН разработана и производится в Краснодаре. Её задача — дать механизатору возможность видеть работу сеялки во время посева, а не оценивать результат постфактум.

На семяпроводах устанавливаются оптические датчики, информация с которых поступает на дисплей в кабине. Оператор видит состояние каждого контролируемого ряда, а при нарушениях получает звуковое и визуальное предупреждение. Функционал зависит от типа сеялки.

Зерновые: важно видеть сам поток

При сплошном севе пшеницы, ячменя и других зерновых культур через семяпроводы проходит непрерывный поток семян. ПЛАТОН контролирует его активность, выявляет прекращение подачи, забивание семяпроводов и сошников,



показывает уровень загрузки каждого сошника. Это помогает сравнивать работу рядов и замечать неравномерность подачи.

Особенность конструкции — расположение датчиков в нижней части семяпроводов, ближе к выходу семян. Благодаря этому система позволяет обнаруживать забивание раньше, не дожидаясь заполнения всего семяпровода. На дисплее одновременно отображается состояние датчиков, при нарушении срабатывает сигнализация.

Пропашные: на счету каждое семя

Весной на первый план выходит точность посева кукурузы, подсолнечника и других пропашных культур. Здесь важно не просто наличие потока, а правильная поштучная подача семян.

Для пропашных сеялок ПЛАТОН подсчитывает проходящие семена, выявляет пропуски и двойники, контролирует забивание сошников и прекращение подачи в отдельных рядах. Механизатор видит отклонения на дисплее и может вовремя устранить проблему. Такой контроль особенно важен там, где от равномерности размещения растений зависит результат сезона.

Для новой и действующей техники

Для установки системы необязательно покупать новую сеялку. Комплект подбирается под конструкцию агрегата и число сошников. В него входят дисплей, электронные модули, оптические датчики, кабельные соединения и крепления.

ПЛАТОН сохраняет статистику работы и журнал смен, предусматривает настройку и диагностику. Гарантия производителя — два года, заявленный срок эксплуатации — восемь лет.

Новый сезон — новые возможности для дилеров

Хозяйства всё чаще интересуются не только самой сеялкой, но и оборудованием для контроля качества её работы. Для торговых организаций это возможность расширить ассортимент и предложить дополнительное оснащение как к новой, так и к уже работающей технике.

«ПЛАТОН АГРО» приглашает к сотрудничеству дилеров сельхозтехники, поставщиков оборудования для точного земледелия, продавцов сеялок и запчастей. Партнёрам предлагаются специальные цены, технические консультации и поддержка.

Компания также напрямую работает с фермерскими хозяйствами и сельхозпредприятиями юга России, помогая подобрать систему под конкретную технику. До весенней посевной ещё есть время подготовить оборудование и сформировать предложение для нового сезона.

ПЛАТОН АГРО
Тел. 8-804-700-41-21
Сайт: platonagro.ru

ЮГАГРО®
33-я Международная выставка
сельскохозяйственной техники, оборудования и материалов для производства и переработки растениеводческой сельхозпродукции
17–20 ноября 2026
Краснодар, ул. Конгрессная, 1
ВКК «Экспоград Юг»
Бесплатный билет
YUGAGRO.ORG
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА И ЗАПЧАСТИ
АГРОХИМИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И СЕМЕНА
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОЛИВА И ТЕПЛИЦ
ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ
ITE ОРГАНИЗАТОР
Генеральный партнёр РОСТСЕЛЬМАШ
Генеральный спонсор РОСАГРОТРЕЙД КСС
Стратегический спонсор CLAAS
Официальный партнёр ЩЕЛКОВО АГРОХИМ
Спонсор раздела «Агрохимическая продукция и семена» syngenta.
Спонсор деловой программы Агро Эксперт Груп
Спонсоры выставки АГРОПЛАЗМА НОВАГРЕЙН ЗемлякоФФ ШАНС ВНИИМК ЗОЛОТОЙ ПОЧАТОК НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЗЕРНА

Агропромышленная газета юга России
Учредитель-издатель - ООО «Издательский дом «Современные технологии». Директор проекта - главный редактор С. Н. ДРУЖИНОВ. Адрес редакции и издателя: 350010, г. Краснодар, ул. Зиповская, 5, корп. 1, офис 319, тел./факс: (861) 278-23-09, тел. 278-22-09. E-mail: agropromyug@mail.ru. Газета перерегистрирована. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-24713 от 16 июня 2006 г. Федеральная служба по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Газета отпечатана в типографии ОАО «Печатный двор Кубани» по адресу: 350072, г. Краснодар, ул. Тополиная, 19. Тираж 7000 экз. Подписано в печать 13.10.2026 г. По графику: в 15.00. Фактически: в 15.00. Заказ 2476. Мнения, высказанные на страницах газеты, могут не совпадать с точкой зрения редакции. За содержание рекламы и объявлений ответственность несут рекламодатели. Перепечатка материалов - с согласия редакции. Цена свободная.

302008, Орловская область, г. Орел,
ул. Машиностроительная, д. 6, пом. 6, каб. 12

+7 (903) 115-23-07
ciragromas@gmail.com
www.chiragro.ru

ЧИР
АГРОМАШ

Компания «ЧИР АГРОМАШ»

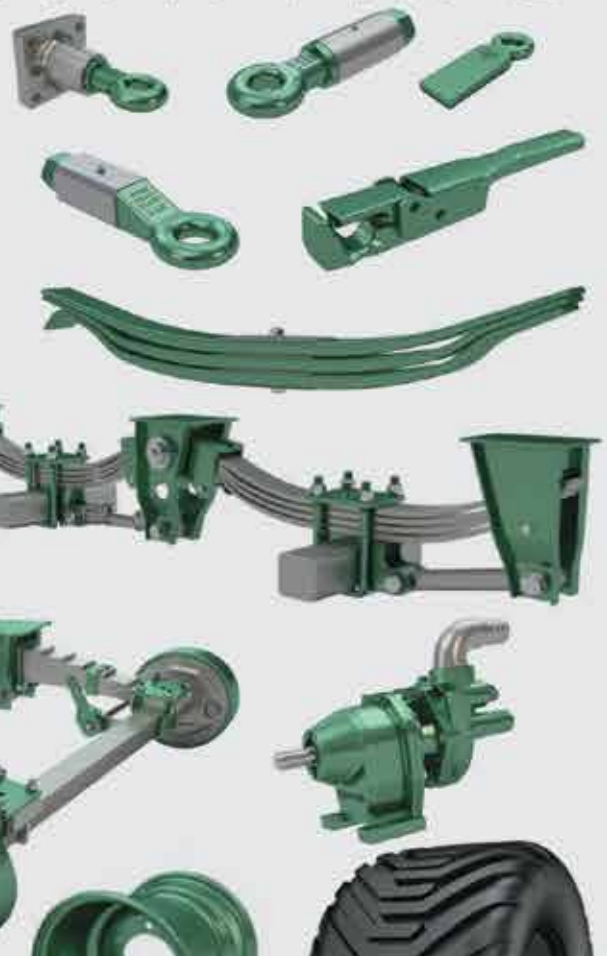
Основана в 2018 году и является торговым представителем турецкого завода **CAYIROVA**.

С начала 2019 года мы заключили более 100 договоров как с крупными производителями сельскохозяйственной техники, так и с небольшими фермерскими хозяйствами в 20 регионах России.

Мы предлагаем производителям сельхозтехники качественные запасные части по разумным ценам.



В ассортименте такие части, как оси, ступицы, рессоры и балансирные подвески, круги поворотные, стойки опорные, гидроцилиндры, петли сцепные, замковые устройства, центробежные насосы, шнеки и системы для разбрасывания твердых органических удобрений, и многое другое.



CAYIROVA
Römork ve Treyler Ekipmanlari
Trailer Equipments

Основан в 1974 году. Завод производит более 2600 наименований запасных частей для отечественных и импортных сельскохозяйственных прицепов и техники.

Многолетний опыт работы, новейшее оборудование в производстве и высококвалифицированные специалисты позволяют выполнить заказы любой сложности.

Именно поэтому запасные части CAYIROVA пользуются популярностью у производителей сельскохозяйственной техники более чем в 60 странах мира.

