

12+



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 28.04.2025 г.

№ 13 - 14 (736- 737) 14 - 28 апреля 2025 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com

Телеграм: агропром-юг

ООО «Флагман»

реализует семена масличных и зерновых культур

СЕМЕНА ПОДСОЛНЕЧНИКА

(российской селекции от производителя): СУРМ (Экспресс), Горстар, Скормас (ЗС), Имми (Clearfield), Клим F1 (Clearfield)

СЕМЕНА ЛЬНА:

ВНИВМК 628 (ЗС, РС-1), ФЛМЗ (РС-1)

СЕМЕНА НУТА:

Волжанка 50 (РС-1)

СЕМЕНА ГОРЧИЦЫ:

Горлянка (желтая), Руслана (белая)

СЕМЕНА ГОРОХА:

Нордкап (ЗС)

СЕМЕНА СОИ:

Спарта (РС-2), СК ФАРТА (РС-1)

Ростовская область,

Зерноградский район, пос. Зерновой

Моб: 8-928-143-26-70, 8-928-173-14-44

E-mail: flagman-s@mail.ru www.flagmansem.ru

8 (800) 201-01-01

AQUALIS®

**ГЛАВНЫЙ
ПО ЛИСТОВЫМ
ПОДКОРМКАМ**

**ЕВРОХИМ**agro.eurochem.ru

Удобрения ЕвроХим



Нападает и побеждает



Стилет®

expectrum инновационные продукты

ИНСЕКТИЦИД

индоксакарб, 100 г/л +
абамектин, 40 г/л

Двухкомпонентный инсектицид против комплекса вредителей на кукурузе, подсолнечнике, сое, рапсе, капусте, луке, томатах, винограде и в семечковых садах.

Высокоэффективен против многих видов чешуекрылых, трипсов и клещей. Содержит два взаимодополняющих д. в. из разных химических классов. Быстро проникает в ткани растений, обеспечивает длительное защитное действие. Уничтожает резистентные популяции вредителей.



Представительства
компании «Август»

г. Краснодар: +7 861 215-84-74, 215-84-88
г. Ставрополь: +7 8652 37-33-30, 37-33-31
г. Ростов-на-Дону: +7 863 210-64-15, 210-64-16

avgust 
crop protection

Для чего культурам необходима сера?

Сера – один из важнейших элементов питания растений, жизненно необходимый для их роста, развития и устойчивости к стрессам. Несмотря на то что потребность растений в сере меньше, чем в азоте, фосфоре или калии, её роль в биохимических процессах не менее значима. Этот элемент участвует в образовании белков, ферментов, витаминов, а также в процессах фотосинтеза и защиты растений от неблагоприятных факторов.

Одной из ключевых функций серы является участие в синтезе жизненно важных аминокислот — цистеина и метионина. Эти аминокислоты входят в состав белков, без которых невозможны процессы роста и деления клеток. Недостаток серы приводит к нарушению синтеза белка, из-за чего растения развиваются медленно, теряют насыщенный зелёный цвет и становятся восприимчивыми к неблагоприятным условиям.

Помимо белкового обмена сера участвует в образовании ферментов, регулирующих различные физиологические процессы. Она также необходима для синтеза глутатиона — соединения, отвечающего за антиоксидантную защиту клеток и выведение токсинов.

Более того, сера необходима для работы белков, участвующих в транспорте электронов во время фотосинтеза. Без неё растения не могут эффективно использовать солнечную энергию, что приводит к замедлению их роста и снижению урожайности.

Сера играет важную роль в защите растений от различных неблагоприятных факторов. Соединения серы участвуют в формировании фитонцидов — природных антибиотиков, защищающих растения от патогенных микроорганизмов. Также сера входит в состав некоторых гликозидов и других вторичных метаболитов, обладающих фунгицидными свойствами.

Благодаря своей способности усиливать антиоксидантную защиту клеток сера помогает растениям справляться со стрессами, вызванными засухой и температурными перепадами.

Помимо общего состояния растения сера напрямую влияет на качество урожая. В культурах, богатых белками, таких как зерновые, бобовые и масличные, достаточное количество серы обеспечивает высокую питательную ценность и улучшает технологические свойства продукции. Например, в пшенице сера способствует формированию клейковины, определяющей хлебопекарные свойства муки.

В масличных культурах, таких как рапс, горчица и подсолнечник, сера участвует в синтезе жирных кислот и способствует увеличению содержания масла в семенах. В луке, чесноке и крестоцветных овощах соединения серы определяют характерный вкус и аромат, а также повышают их устойчивость к вредителям.

Таким образом, сера — это не просто элемент питания, а важнейший компонент, определяющий продуктивность и устойчивость растений. Дефицит серы может привести к ослаблению растений, снижению их продуктивности и ухудшению качества продукции. Поэтому обеспечение растений данным элементом —



АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

Очередной вебинар компании «ЕвроХим» из запланированных в 2025 году был посвящён вопросу питания растений серой. В работе вебинара приняли участие Иван Подлесный, руководитель агросопровождения региона «Север» компании «ЕвроХим», и Валентин Газизов, менеджер агрохимического сервиса региона «Юг». Они рассказали о том, насколько важна сера в питании растений, а также рассмотрели основные серосодержащие удобрения, в т. ч. производства «ЕвроХим», и технологии их применения.

важнейший аспект грамотного земледелия и ухода за посевами. В этой связи важно понимать, как сера «ведёт» себя в почве.

«Поведение» в почве

Сера в почве — это динамичный элемент, проходящий через сложные процессы трансформации, миграции и усвоения растениями. Её содержание и доступность зависят от множества факторов, включая происхождение, химические превращения и потери. Основными источниками серы являются атмосферные осадки, органические остатки, минеральные удобрения и природные почвенные минералы. В почве сера может находиться в нескольких формах: органической, сульфатной, сульфидной и элементарной. Из них наиболее доступной для растений является сульфатная форма (SO_4^{2-}), которая легко растворяется в воде и усваивается корневой системой, но при этом подвержена вымыванию, особенно на лёгких почвах.

Большая часть серы входит в состав органического вещества почвы. Её превращение в доступные формы происходит в результате минерализации — процесса, осуществляемого почвенными микроорганизмами. Скорость минерализации зависит от температуры, влажности и состава почвы. Обратный процесс — иммобилизация происходит, когда доступные сульфаты поглощаются микроорганизмами и временно становятся не доступными для растений. Баланс этих процессов определяет обеспеченность почвы серой и её доступность в разные фазы роста растений.

Окислительно-восстановительные процессы также играют важную роль в «поведении» серы. В аэробных условиях органическая сера минерализуется, а сульфиды окисляются до сульфатов, делая элемент доступным для растений. В анаэробных условиях, например в заболоченных почвах, происходит восстановление сульфатов до сульфидов, что делает серу малодоступной. В таких почвах возможно образование сероводорода (H_2S), который может быть токсичен для корневой системы растений.

Потери серы из почвы происходят в результате вымывания, газообразования и связывания в труднорастворимые соединения. Вымывание является наиболее значительным фактором, особенно в регионах с высоким уровнем осадков и на лёгких почвах. Газообразные потери связаны с выделением сероводорода и других соединений серы в анаэробных условиях. В щелочных почвах сульфаты могут связываться с кальцием, алюминием и железом, образуя труднорастворимые формы.

Доступность серы для растений во многом зависит от гранулометрического состава почвы, значения уровня pH почвенного раствора и микробиологической активности. На песчаных почвах сера часто вымывается, в то время как глинистые и органические почвы содержат больше органической серы, которая со временем минерализуется. Оптимальный уровень pH помогает растениям лучше усваивать этот элемент: на сильнокислых почвах возможны потери серы, а на щелочных — её связывание в нерастворимые соединения.

Для поддержания достаточного уровня серы в почве применяют серосодержащие удобрения, на характеристиках которых эксперты компании «ЕвроХим» остановились подробно.

Виды серосодержащих удобрений и их применение

Серосодержащие удобрения различаются по форме серы, концентрации и дополнительным питательным веществам, что определяет их применение в различных агроклиматических условиях. Основные виды удобрений содержат серу в сульфатной или элементарной форме, а также могут быть представлены в комплексе.

Сульфат аммония ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$) содержит около 24 % серы в форме сульфата и 21 % азота. Это удобрение быстро растворяется в воде, а сера в нём находится в доступной форме, что делает его эффективным для почв с дефицитом данного элемента. Азот в аммонийной форме способ-

ствует усвоению серы и уменьшает потери азота за счёт вымывания. Сульфат аммония особенно полезен для культур, требовательных к сере, таких как рапс, подсолнечник и крестоцветные овощи. Его применяют на нейтральных и щелочных почвах, поскольку он оказывает подкисляющее действие на почвенный раствор.

Сульфат кальция (гипс) ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) содержит 16 – 18 % серы и 22 – 24 % кальция. Он является естественным минералом, используемым не только как источник серы, но и для улучшения структуры почв, особенно засоленных и щелочных. Гипс способствует снижению натриевого засоления и улучшению водопроницаемости. Он не изменяет pH почвы, но действует медленно, поскольку сера высвобождается постепенно. Это делает его эффективным для длительного улучшения плодородия почвы, но недостаточно быстрым для оперативного исправления дефицита серы.

Сульфат калия (K_2SO_4) содержит 17 – 18 % серы и 50 – 52 % калия. Это удобрение особенно полезно для культур, чувствительных к хлору, таких как картофель, виноград и свёкла, поскольку не содержит хлоридов. Калий способствует повышению устойчивости растений к неблагоприятным условиям окружающей среды, положительно влияет на внешний вид продукции, обеспечивает насыщенную окраску плодов и прочность кожуры. Недостатком этого удобрения является относительно высокая стоимость.

Сульфоаммофос 20:20(13,5) — это комплексное удобрение, содержащее 20 % азота, 20 % фосфора и 13,5 % серы в форме сульфатов, доступной для усвоения растениями. Аммонийная форма азота обеспечивает пролонгированное питание культур. Благодаря наличию серы повышаются эффективность использования азота и качество урожая. Фосфор в растворимой, хорошо усвояемой растениями форме способствует росту корневой системы на ранних стадиях развития культур.

Элементарная сера (S^0) содержит до 99 % серы в нерастворимой форме, которая должна сначала окислиться до сульфатов под воздействием почвенных микроорганизмов. Это

делает её медленным, но долгосрочным источником серы. Элементарная сера особенно эффективна для сильнощелочных почв, поскольку при окислении снижает значение pH и улучшает доступность питательных веществ. Недостатком является необходимость времени на окисление, что делает её не эффективной для быстрого устранения дефицита серы.

Комплексные удобрения с серой, такие как NPK + S, содержат сбалансированные количества азота, фосфора, калия и серы. Они удобны в использовании, обеспечивают комплексное питание растений и подходят для большинства культур. Однако их стоимость выше, чем у простых серосодержащих удобрений, а содержание серы может быть недостаточным для почв с её сильным дефицитом.

Новинка этого года — удобрение Storplex представляет собой инновационный продукт с уникальными свойствами, не имеющий аналогов на российском рынке. В отличие от традиционных удобрений, таких как аммофос и сульфаммофос, Storplex сочетает в себе три ключевых элемента питания:

- азот в аммонийной форме — аналогично аммофосу, что способствует лучшему усвоению фосфора и серы;
- фосфор (40 %) — содержание немного ниже, чем в аммофосе, но вдвое выше, чем в сульфаммофосе. При этом не менее 37 % фосфора находится в водорастворимой форме, что делает его доступным для растений;

- сера (10 %) — представлена в двух формах: 5% в сульфатной форме (доступной для немедленного усвоения) и 5% в элементарной форме (обеспечивающей пролонгированное питание).

Эксперты отмечают, что выбор серосодержащего удобрения зависит от типа почвы, потребностей культуры и сроков внесения. Так, опыт в Белгородской области, проведённый в 2024 году на подсолнечнике, подтвердил, что серосодержащие удобрения значительно повышают урожайность и качество продукции по сравнению с традиционным применением аммиачной селитры (150 кг/га). Во всех вариантах внесение удобрений проводилось перед посевом. Один из наилучших результатов показал сульфаммофос (150 кг/га): урожайность (в сравнении с вариантом, где вносилась аммиачная селитра) увеличилась на 4 ц/га, что позволило получить 19 509 руб./га дополнительной прибыли.

Таким образом, сера играет ключевую роль в питании растений, влияя на их рост, развитие, устойчивость к стрессам и качество урожая. Дефицит этого элемента негативно сказывается на биохимических процессах, снижая эффективность фотосинтеза и синтеза белков. Различные серосодержащие удобрения позволяют восполнить недостаток серы в почве, улучшая усвоение других элементов питания и повышая продуктивность сельскохозяйственных культур.

К. ГОРЬКОВОЙ

Запись прошедшего вебинара можно посмотреть на канале «Удобрения ЕвроХим» в Rutube и VKвидео.

ОСП ст. Старовеличковская

Краснодарский край, Калининский район,
ст. Старовеличковская,
ул. Привокзальная Площадь, 19

ОСП г. Усть-Лабинск

252330, Краснодарский край,
г. Усть-Лабинск,
ул. Заполотняная, 21



ЕВРОХИМ

agro.eurochem.ru 8 (800) 201-01-01 agrodep@eurochem.ru

Ищите нас в соцсетях «Удобрения ЕвроХим»





ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Современное садоводство, особенно в южных регионах России, находится под постоянным давлением как со стороны внешнеэкономических факторов, так и с точки зрения биологических угроз — прежде всего вредителей. Повышенная частота мягких зим, как в 2024/25 году, и тёплый март 2025-го способствовали резкому увеличению численности вредоносных насекомых. На фоне стремительно растущих затрат на закладку и обслуживание садов особенно важно использовать эффективные и при этом экономически оправданные средства защиты растений. В этих условиях агрономам приходится всё чаще полагаться на препараты, сочетающие эффективность, безопасность и гибкость в применении. Компания «ФМРус» предлагает именно такие решения: инсектициды нового поколения, способные обеспечить надёжную защиту от наиболее опасных вредителей без ущерба для экосистемы сада.



ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСЕКТИЦИДЫ В СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

Основы защиты растений в современном садоводстве

Современное плодоводство — это высокотехнологичная отрасль, требующая продуманных и эффективных решений. Однако высокая стоимость средств защиты растений, опорных конструкций, систем полива, упаковочных материалов и других ресурсов вынуждает производителей искать способы оптимизации расходов. Особенно это актуально для сферы защиты растений, где агрономам приходится подбирать более доступные, но при этом действенные методы и препараты. В связи с этим специалисты рекомендуют опираться на несколько ключевых принципов.

- Нет универсальных решений. В каждом случае следует комбинировать различные способы контроля, чтобы поддерживать устойчивость экосистемы сада в долгосрочной перспективе. Так, для снижения риска развития парши яблони можно обрезать деревья для лучшей циркуляции воздуха, регулярно убирать опавшую листву и строго соблюдать сроки обработок.

- Не допускайте резких всплесков численности вредителей. Поддержание их популяции на низком уровне позволяет сохранять баланс и не угнетать природных врагов. Важно отслеживать критические пороговые значения. К примеру, если за неделю в феромонную ловушку попадает 5 и более яблонных плодовых жуков, необходимо провести обработку инсектицидом.

- Боритесь с первопричиной, а не с последствиями. Глубокое понимание биологии вредителя помогает воздействовать на него эффективно и без вреда для окружающей среды. Например, избыток азота провоцирует буйный рост деревьев, привлекающий тлю. Правильное дозирование удобрений способствует формированию менее привлекательной для вредителя, но при этом здоровой кроны.

- Не уничтожайте естественных помощников. Хищные насекомые, паразиты и патогены — важная часть системы защиты. Их устранение приведёт к необходимости дополнительных обработок и затрат.

Необходимость действенных мер

Анализ текущей ситуации в садоводстве показывает значительное увеличение численности вредителей. Это объясняется тем, что последние зимы, в т. ч. и в 2024 году, были слишком мягкими, чтобы сократить популяции вредоносных организмов. Тёплый апрель 2025 года также ускорил развитие вредителей.

Методы защиты садовых культур кардинально отличаются от приёмов, применяемых в полевом земледелии. В садах обработка химическими средствами может проводиться до 25 туров за сезон. При этом стоимость садовых СЗР выше, а ошибка в их использовании может обернуться серьёзными последствиями. Поэтому здесь особенно важны проверенные технологии и надёжные поставщики.

Многие хозяйства в южных регионах России уже включили продукцию компании «ФМРус» в свои базовые схемы защиты. Среди них — инсектициды Метомакс и Тиамакс, продемонстрировавшие высокую эффективность в борьбе с такими вредителями, как яблонная плодовая жорка и медяница.

Контроль яблонной плодовой жорки

Борьба с яблонной плодовой жоркой остаётся непростой задачей в садоводстве. На сегодняшний день арсенал действенных результативных инсектицидов против этого вредителя весьма ограничен. Среди эффективных решений выделяется двухкомпонентный препарат Метомакс, КС, содержащий 250 г/л метомила и 25 г/л бифентрина.



Этот препарат обладает как системным, так и контактно-кишечным действием, совмещая свойства инсектицида и акарицида. Метомил тормозит активность фермента холинэстеразы, нарушая процесс расщепления ацетилхолина. Это приводит к его накоплению в синапсах и сбою в передаче нервных импульсов к мышцам.

Бифентрин, в свою очередь, нарушает работу натриевых каналов в нервной системе членистоногих, блокируя транспорт ионов натрия через клеточные мембраны. Это вызывает судороги и паралич, приводящие к гибели вредителя.

Метомакс демонстрирует высокую эффективность против различных отрядов вредителей: жесткокрылых, чешуекрылых, равнокрылых, хоботных, бахромчатокрылых, полужесткокрылых и прямокрылых. На яблонях он успешно подавляет комплекс листогрызущих и сосущих насекомых, включая плодовых жуков, тлей, клещей и клопов, в том числе мраморного клопа.

Препарат рекомендуется применять в оптимальные сроки: в начале массового выхода личинок. Обработка должна быть равномерной, а объём рабочего раствора на гектар — достаточным для полного покрытия листовой массы. Обычно между обработками выдерживают интервал 7 – 12 суток.

Норма расхода препарата составляет 1,0 – 1,2 л/га. Обрабатывать культуры желательно утром или вечером, когда температура воздуха колеблется в пределах +12...+30 °С. Допускается авиаобработка, включая применение малой авиации.

Методы борьбы с яблонной медянницей

Яблонная медяница — мелкий, но опасный вредитель, размером немного крупнее тли. Личинки появляются ранней

весной и начинают питаться практически сразу, а взрослые особи вылетают после окончания цветения и активно расселяются по саду. Наибольшее распространение вредитель получает в регионах с умеренным климатом и достаточной влажностью. При жаркой и засушливой погоде численность медяницы снижается.

Личинки питаются соком молодых почек, листья, черешки и цветоножки. Повреждённые органы покрываются белыми клейкими каплями сладких выделений. Это приводит к гибели почек, опадению цветков и снижению урожайности. Кроме того, ухудшается внешний вид и качество плодов.

Для борьбы с этим вредителем используют инсектициды широкого спектра. Опрыскивание начинают в фазу распускания почек — при выходе личинок и продолжают по мере необходимости в течение сезона. Одним из действенных препаратов в этом направлении является Тиамакс, КС.



В составе Тиамакса содержится 240 г/л тиаметоксама. Он быстро проникает в ткани растения и системно распространяется, поражая вредителей при питании. Действующее вещество активирует натриевые каналы в нервной системе насекомого, вызывая сильное возбуждение, за которым следуют паралич и полная остановка питания. Это

приводит к быстрой гибели вредителя.

Тиамакс проявляет активность именно в момент питания, обеспечивая длительную защиту — от 2 до 4 недель, в зависимости от культуры, численности вредителей и погодных условий. Наибольшую эффективность средство показывает при своевременном применении, с учетом экономического порога вредоносности. Препарат надёжен против медяницы и яблонного цветоеда.

Для достижения максимального эффекта необходимо обеспечить полное смачивание растений. Рабочий раствор следует вносить при температуре +12...+30 °С, предпочтительно утром или вечером. Расход препарата составляет от 0,1 до 0,3 л/га.

Критически необходимый выбор

Эффективная защита садов невозможна без точного понимания биологии вредителей и грамотного подбора препаратов. Продукты компании «ФМРус» — Метомакс и Тиамакс уже зарекомендовали себя как надёжные инструменты борьбы с ключевыми вредителями яблоневых садов, включая плодовых жуков и медяницу. Их эффективность подтверждена как в лабораторных условиях, так и в практике ведущих хозяйств юга России. При соблюдении сроков обработки, дозировок и техники применения эти препараты позволяют агрономам добиваться устойчивых результатов, сохранять урожай и экономически обосновывать вложения в систему защиты. В условиях изменчивого климата и высокой стоимости СЗР выбор проверенных инсектицидов становится не просто желательным, а критически необходимым шагом на пути к устойчивому садоводству.

К. ГОРЬКОВОЙ



г. Краснодар • 8 (918) 444 15 22 • 8 (918) 018 12 96
г. Ростов-на-Дону • 8 (928) 144 07 60 • 8 (928) 907 15 01
г. Ставрополь • 8 (928) 321 98 32
г. Нарткала • 8 (903) 426 00 47
krasnodar@fmrus.ru

ВЕСЕННЯЯ ПОСАДКА ПЛОДОВЫХ САЖЕНЦЕВ

ВОПРОСЫ САДОВОДСТВА

Весна и осень – традиционные сезоны для посадки саженцев. Однако у садоводов возникают разногласия по поводу того, когда лучше высаживать плодовые деревья. Одни считают, что осень является более подходящим временем, в то время как другие отдают предпочтение весне. На самом деле оба варианта возможны, но при условии, что саженцы находятся в состоянии покоя. Этот период продолжается с момента опадания листьев до распускания почек.

У весенней посадки есть свои преимущества и недостатки. К положительным аспектам можно отнести то, что молодые саженцы менее уязвимы для грызунов в начале осени, когда начинаются первые заморозки. Кроме того, деревья, высаженные весной, имеют больше времени для роста в теплый сезон.

К недостатку можно отнести жесткий временной лимит на посадку и необходимость более частого полива в отличие от осеннего периода. Весной следует высаживать теплолюбивые культуры, такие как вишня, слива, черешня, абрикос, алыча, а также сорта груш и яблок, которые не переносят зимние холода.

– Несмотря на то что существует множество видов посадочного материала, выбрать подходящий вариант может быть непросто, – подчеркивает ученый агроном, технический директор Новороссийского филиала ФГБУ «ЦОК АПК» Денис Проворченко. – Важно, чтобы садоводы обращали внимание прежде всего на состояние корней. Они должны быть свежими и здоровыми. В данном случае существует простое правило: чем более развита корневая система и чем больше в

ней маленьких корешков, тем лучше будет приживаться деревце.

Саженцы можно разделить на два главных типа: с закрытой корневой системой, помещенные в контейнеры, и с открытой корневой системой, имеющие голые корни. Саженцы с закрытой корневой системой обладают хорошо развитыми корнями, что способствует их успешному приживлению на новом участке. Такой посадочный материал хранится длительное время, а посадку можно проводить с середины весны до середины осени. Тем не менее приобретенные саженцы лучше всего посадить в короткие сроки.

Важно также учитывать, был ли саженец привит. У привитых растений в области, где корневая шейка соединяется со стволом (это часть между корневой шейкой и первым ответвлением), можно заметить коленообразный выступ, а также зарастающий срез над привитой почкой.

Что касается корневой системы, то у яблонь и груш на сильнорослом подвое она стержневая и имеет хорошо выраженный главный корень. В то время как у яблонь на карликовом подвое корневая система мочковатая, состоящая из множества мелких корешков.



Следует учитывать, что местные растения, как правило, лучше адаптируются к условиям и морозам.

– Важно приобретать посадочный материал в специализированных, сертифицированных питомниках, – утверждает эксперт. – Для посадки используют двухлетние и однолетние саженцы. Осенью, до выкопки плодовых, специалисты филиала проводят апробацию саженцев. После выкопки и формирования партии отобранный посадочный материал направляется в испытательную лабораторию, где измеряются параметры согласно ГОСТ Р 59653-2021 «Материал посадочный плодовых и ягодных культур. Технические условия». По результатам проведенных исследований специалисты выдают соответствующий сертификат.

Оптимальные сроки весенней посадки варьируются в зависимости от региона:

- южные области: третья декада марта - начало апреля;
- средняя полоса: апрель - первая неделя мая;
- северные регионы: середина мая - начало июня.

Главные критерии начала посадочных работ:

- полное оттаивание почвы;
- устойчивая положительная температура (в т. ч. ночью);
- отсутствие снежного покрова;
- для саженцев с открытой корневой системой – состояние биологического покоя.

Саженцы с закрытой корневой системой можно высаживать в более широкие сроки: с середины весны до середины осени. Однако специалисты рекомендуют завершить посадку до наступления жаркого периода, чтобы растения успели адаптироваться.

После посадки крайне важно обеспечить:

- регулярный полив (особенно в первые 2 - 3 недели);
- мульчирование приствольного круга;
- защиту от вредителей и болезней;
- контроль за развитием растения.

Соблюдение этих рекомендаций позволит саженцам хорошо укорениться, успешно пережить первую зиму и в дальнейшем давать стабильные урожаи. Как подчеркивают специалисты ЦОК АПК, правильный выбор сорта, качественного посадочного материала и соблюдение технологии посадки – залог будущего успеха вашего сада.

Пресс-служба ФГБУ «ЦОК АПК»

ИССЛЕДОВАНИЕ ШТАММОВ БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS*, ОБЛАДАЮЩИХ ИНСЕКТИЦИДНЫМИ И ФУНГИЦИДНЫМИ СВОЙСТВАМИ, ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НА ИХ ОСНОВЕ БИОПРЕПАРАТА ПРОТИВ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ ЯБЛОНИ

НАУКА - СЕЛУ

Плодовые культуры в течение всего периода роста и развития могут испытывать негативное воздействие различных факторов, включая повреждение фитофагов и поражение различными заболеваниями.

Среди чешуекрылых насекомых наиболее опасным вредителем садов по всему миру является яблонная плодовая гусеница (*Cydia pomonella* L.). При недостаточном контроле популяции этого насекомого ежегодные потери урожая в некоторых фермерских хозяйствах могут достигать 85 %.

С 2009 года наблюдается увеличение распространения и разнообразия грибов рода *Fusarium*, вызывающих корневые гнили, увядание растений и гниль плодов в садах южного региона России. Увеличение распространенности и вредоносности альтернариоза яблони (*Alternaria spp.*) также замечается в последние десятилетия, особенно в теплом и влажном климате. Фитопатогенный гриб

Trichothecium roseum является доминирующим возбудителем сердцевинной гнили плодов, поражающим широкий спектр культур, в том числе яблоню.

Разработка экологически безопасных биопрепаратов нового поколения является одним из способов защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

В связи с активной биологизацией сельского хозяйства возрастает интерес к биологическим средствам защиты растений в качестве альтернативы химическим пестицидам. В сравнении с химическими средствами защиты растений биологические препараты имеют ряд преимуществ: отсутствие негативного воздей-

ствия на человека и окружающую среду, избирательность действия и др. Перспективными микроорганизмами, служащими основой для создания биопестицидов, являются бактерии рода *Bacillus*.

Целью нашей работы являлось определение фунгицидной и инсектицидной активности штаммов бактерий рода *Bacillus*. Работу проводили на базе лаборатории микробиологической защиты растений ФГБНУ ФНЦБЗР с использованием уникальных научных установок «Технологическая линия для получения микробиологических средств защиты растений нового поколения» и «Технологическая линия по массовому разведению насекомых-энтомофагов».

Был проведен скрининг 17 штаммов бактерий рода *Bacillus* из биоресурсной коллекции ФГБНУ ФНЦБЗР «Государственная коллекция энтомофагов и микроорганизмов». Оценка фунгицидной активности проводилась методом двойных культур, в качестве тест-объектов использованы штаммы *Fusarium graminearum*

BZR F - 4, *F. culmorum BZR F - 3*, *F. oxysporum var. orthoceras BZR F - 6*, *Cladosporium herbarum BKM F - 1688*, *Alternaria sp. (alternata) BZR-F - 12*, *F. avenaceum BZR-F - 19*, *Monilinia fructigena BZR-F* и *Venturia inaequalis BZR-F - 34*.

Оценка инсектицидной активности проводилась по методике тестирования энтомопатогенных организмов в отношении лабораторной популяции большой восковой моли (*Galleria mellonella* L.) и природной популяции яблонной плодовой гусеницы (*Cydia pomonella* L.).

По результатам работы было выявлено три штамма бактерий с высокой фунгицидной активностью в отношении всех пяти тест-объектов: *Bacillus sp. BZR 277*, *Bacillus sp. BZR 920* и *Bacillus sp. BZR 936*. Степень ингибирования роста мицелия данными штаммами на десятые сутки составила в среднем 52,6 – 57,8 %. Максимально высоким инсектицидным действием обладали семь штаммов: *Bacillus sp. BZR 201*, *Bacillus sp. BZR 206*, *Bacillus sp. BZR 736*, *Bacillus sp. BZR 635*, *Bacillus sp. BZR 278*, *Bacillus sp. BZR*

585, *B. thuringiensis G3*. Процент погибших насекомых в результате энтомопатогенной активности данных штаммов составил 85,3 % до 99,3 %. Также значительной эффективностью (64,0 – 81,3 %) отличались *B. thuringiensis G1*, *Bacillus sp. BZR 40*, *Bacillus sp. BZR 762*, *Bacillus sp. BZR 277*, *Bacillus sp. BZR 936*, *Bacillus sp. BZR 162* и *Bacillus sp. BZR 1159*. Штаммы *Bacillus sp. BZR 277* и *Bacillus sp. BZR 936* проявили высокий уровень эффективности как в отношении фитопатогенов, так и в отношении насекомых-вредителей, в связи с чем можно сделать вывод о возможном полифункциональном действии данных штаммов и рекомендовать их для дальнейших исследований.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда в рамках гранта № 23-16-00260.

Е. ГЫРНЕЦ¹, А. ЕВТУШЕНКО², А. АСАТУРОВА¹,

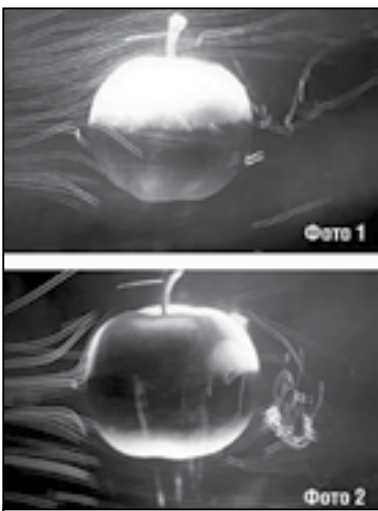
¹ ФГБНУ «ФНЦ биологической защиты растений»,
² ФГБОУ ВВ «Кубанский государственный университет»

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОПРЫСКИВАНИЯ САДА

На прошедшей в апреле в г. Геленджике IV международной конференции «Абрикос» на тему «Настоящее и будущее садоводства РФ» рассматривались различные технологии, применяемые в отрасли, в т. ч. новые приемы опрыскивания интенсивных садов. В продолжение этой актуальной для садоводов темы публикуем рекомендации исследователя из Корнеллского университета Эндрю Лэндера (США), как сделать процесс опрыскивания более эффективным.

Способы распыления

Ученые и агрономы-практики едины во мнении, что медленный поток воздуха с рабочей смесью, исходящий из форсунок опрыскивателя, создает завихрения и покрывает площадь всего яблока.



Покрывание яблок при снижении скорости потока

На снимках (фото 1, 2) показано, как свойство гидродинамики, известное как эффект пограничного слоя, может влиять на опрыскивание яблока. При более высокой скорости воздуха (фото 1) большинство капель спрея проходит мимо яблока. При низкой скорости воздуха, когда пограничный слой тоньше, капли спрея облетают яблоко и попадают на его обратную сторону (фото 2).

Таким образом, главная задача при опрыскивании - подобрать скорость и объем воздуха в соответствии со стадией роста кроны фруктового дерева. Слишком мало воздуха приводит к плохому проникновению, а слишком много — к разбрызгиванию и недостаточному нанесению раствора там, где он нужен. Последнее утверждение кажется нелогичным, но еще в 1904 году немецкий физик Людвиг Прандтль совершил революцию в гидродинамике,

выдвинув теорию о том, что высокая скорость потока воздуха в жидкости расходится вокруг объекта, когда достигает его, а затем снова сходится позади него. Нетронутая область на задней стороне объекта и позади него называется пограничным слоем. Чем выше скорость воздуха и чем круглее объект, например яблоко, тем больше пограничный слой.

Кроме того, большая крона традиционного фруктового сада создает больше турбулентности. Когда поток воздуха попадает на дерево, турбулентность в кроне приводит к тому, что капли выпадают из облака распыления и прилипают к плодам и листьям.

«В современных насаждениях с очень узкими деревьями, хорошо управляемыми кронами, которые обрезают летом, и открытыми яблоками у нас больше нет турбулентности воздуха», — говорит Лэндерс.

Струя распылителя при этом направляется вперед, а не прилипает к дереву. Это означает, что садоводам нужно по-другому подходить к применению химикатов, продолжает исследователь, особенно с учетом того, что опрыскиватели в любом случае обеспечивают

лишь от 55 до 65 процентов покрытия, что приводит к огромным потерям рабочего раствора.

Инновации в опрыскивании

Лэндерс уже запатентовал технологию жалюзи: металлическую панель, которую можно установить на традиционный пневматический опрыскиватель для регулировки воздушного потока. Сейчас он и его научный сотрудник Томас Паллеха изучают способы оценки плотности навеса, чтобы уменьшить воздушный поток там, где он не нужен.

Садоводы часто не могут отрегулировать поток воздуха в кроне и увидеть, что струя воздуха с рабочим раствором попадает на другую ее сторону.

В ходе опыта исследователи прикрепили к опрыскивателю несколько ультразвуковых датчиков, чтобы собирать информацию об объеме и плотности кроны для предотвращения лишнего расхода рабочего раствора. Ведь садоводам известно, что для редкой кроны требуется гораздо меньше опрыскиваний.

Датчики работают как микрофон и приемник, отправляя высокочастот-



Исследователи из Корнеллского университета показывают, как установка серии ультразвуковых датчиков на опрыскиватель позволяет получать информацию о просветах в кронах деревьев и, управляя вентилятором, снижать скорость воздушного потока



Демонстрация многорядного опрыскивателя на исследовательской выставке Международной ассоциации производителей фруктовых деревьев в Уотерпорте, штат Нью-Йорк (США)

ные звуковые волны. Звук, попадая на листья, отражается и возвращается к приемнику. Если в ветвях или листьях есть просветы, звук проходит сквозь них, предоставляя информацию о просветах в кроне.

Эти датчики также контролируют скорость вентилятора. По словам Лэндерса, предыдущие исследования с однорядным распылителем показали достаточный охват, когда воздух выходит из вентилятора со скоростью 7 миль в час (10 км/ч). Распылители Airblast обычно распыляют струю со скоростью до 190 миль в час (270 км/ч).

В целом поток воздуха регулируется таким образом, чтобы распыление происходило в пределах навеса, что позволяет сократить расход воды со 100 галлонов (800 л) до 65 (500 л) на акр. Это довольно значительное количество.

«Мы все равно постарались бы придерживаться, того количества препарата, которое указано на этикетке тары, — продолжает Лэндерс. — Мы не сторонники экономии на продукте, потому что понимаем: уменьшая количество препарата, рискуем получить низкую прибыль».

Кроме экономии рабочего раствора применение датчиков на однорядном опрыскивателе на фруктовой ферме Ламонт в Альбионе, штат Нью-Йорк, позволило сократить количество опрыскиваний до одного на каждый второй ряд, что, по словам совладельца Рода Ферроу, дало возможность сэкономить 50 % топлива.

Исследовательская группа так же успешно применила датчики на традиционном пневматическом распылителе, оснащённом системой жалюзи.

Конструкции опрыскивателей для обработки интенсивных садов

Исследователи разработали систему циркуляции воздуха в кронах деревьев, которая ещё проходит испытания. Небольшой треугольный датчик под названием Electro-leaf имитирует лист в кроне, вибрируя при попадании на него воздушного потока и отправляя сигнал для регулировки скорости вентилятора.

Чтобы иметь больше возможностей для регулировки объема распыления, Лэндерс также рекомендует использовать сгруппированные форсунки. Подключение опрыскивателя к блоку из четырех форсунок с цветовой маркировкой, каждая из которых распыляет с разной скоростью, позволяет комбинировать их в разных сочетаниях для получения до семи различных скоростей распыления.

Блоки форсунок можно использовать при наличии различий в кронах деревьев. Например, при посадке небольших деревьев рядом с крупными, взрослыми или при наличии участков с разными сортами, для которых требуются разные нормы внесения. По его словам, подобные насадки обычно используются на штанговых опрыскивателях на Среднем Западе США.

Как видим, технологии опрыскивания садов не стоят на месте. В странах с развитой аграрной отраслью активно ведутся работы по созданию новых технологий обработки сада. Мы будем следить за новостями в сфере опрыскивания и знакомить читателей с наиболее интересными инновационными разработками.

Шеннон ДЕНИНИ
(журнал «Good Fruit Grower»)
Перевел Д. БЕЛЫЙ

КАК БОРОТЬСЯ С БАБОЧКОЙ-БОЯРЫШНИЦЕЙ

Последние несколько лет в мае-июне во многих регионах России наблюдается нашествие бабочек-боярышниц, что не может не настораживать садоводов, поскольку насекомые влияют на урожайность плодовых деревьев. Сами бабочки не опасны и никакого вреда не несут, но вот гусеницы будущих боярышниц способны испортить весь урожай.

Прожорливые гусеницы повреждают не только листья, но и почки, бутоны растений. После нашествия этого вредителя могут остаться полностью оголенные растения. Садоводы могут обнаружить незваного гостя на деревьях груши, сливы, яблони, рябины, черемухи, вишни, кустах смородины, крыжовника, даже на чернике и голубике.

Чтобы предотвратить появление бабочек-боярышниц в садах, необходимо своевременно убирать сухие ветки деревьев и опавшую листву, а также сорную растительность, ведь пыльца растений привлекает вредителей. В борьбе с боярышницей и гусеницами хорошо помогают птицы, которые питаются насекомыми, поэтому можно привлекать их в свой сад.

Чтобы в следующем году обезопасить сад от бабочки-боярышницы, эксперты рекомендуют провести ряд мероприятий с осени, так как именно в этот период гусеницы начинают готовиться к зимовке, а, успешно перезимовав, могут нанести непоправимый вред саду.

Они делают гнезда на ветках и листьях плодовых деревьев. Выглядит это как шелковый кокон или скрученный лист в паутине. Эти гнезда необходимо собирать и уничтожать. Важно помнить, что гусеницы, которые перезимовали, весной представляют большую опасность для плодового сада, чем куколки и бабочки.

Пресс-служба ФГБУ «ЦОК АПК»



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА САДА: КУРС НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

БИОМЕТОД

Современное садоводство всё чаще сталкивается с необходимостью пересмотра подходов к защите растений. Рост резистентности фитопатогенов и вредителей, усиление фитосанитарной нагрузки и ужесточающиеся экологические требования вынуждают искать альтернативу привычным химическим методам. Всё большую роль в этом процессе играют биологические препараты, способные не только эффективно справляться с вредителями и болезнями, но и снижать химическую нагрузку на окружающую среду.

Интегрированная система - золотой стандарт в садоводстве

Защита растений - обязательное звено в системе земледелия. Химический метод защиты в нем остаётся основным, но с каждым годом требует всё больших объёмов применения химпрепаратов. Это создаёт серьёзные экологические проблемы и существенно увеличивает себестоимость продукции.

Сегодня нормой для передовых хозяйств становятся интегрированные системы защиты растений, сочетающие химические и биологические СЗР и агротехнику. На юге России одним из главных центров их внедрения выступает компания «Биотехагро» из г. Тимашевска - крупный производитель микробиологических препаратов, сотрудничающий с ведущими научными центрами страны. Агрономы-садоводы и учёные, работающие с «Биотехагро», отмечают эффективность и перспективность производимых компанией препаратов и технологий их применения.

Генеральный директор Союза «Садоводы Кубани» Н. А. Щербаков приводит такие данные:

- В Польше, например, проводится до 50 химических обработок в сезон. У нас, в России, количество подобных обработок также наращивается каждый год. Если 20 лет назад мы проводили 12 - 15 обработок, то сейчас довели их количество уже до 30. Процесс подобного захимичивания нужно останавливать. И один из способов, конечно, использование биопрепаратов.

- Химические средства, бесспорно, действуют быстро, эффективно, но они не всегда решают проблему из-за возникновения резистентности, - добавляет заместитель директора по развитию и координации НИР ФНЦ БЗР доктор биологических наук Г. В. Волкова. - Здесь на помощь может прийти продукт с другим механизмом действия - биологического происхождения.

Выходом из ситуации специалисты считают интегрированную систему защиты растений, которая объединяет химические, биологические и агротехнические методы.

- В этом вопросе нам серьёзно помогают биопрепараты, - подчёркивает старший научный сотрудник лаборатории биотехнологического контроля фитопатогенов и фитофагов ФГБНУ СКФНЦСВВ кандидат сельскохозяйственных наук Г. В. Якуба. - Они снимают стресс у растений, сокращают периодичность применения химических препаратов и позволяют уйти от резистентности у фитопатогенов и вредителей.

На практике биологические препараты применяются всё шире. И на это есть несколько причин.

- В первую очередь это антирезистентная программа, - отмечает агроном по защите растений ООО «Агроном» (Краснодарский край) Р. Г. Иванов. - За счёт применения в своих садах препаратов БСка-3 и БФТИМ (в нормах 3 - 5 л/га) мы снижаем пестицидную нагрузку, получаем почти стопроцентную эффективность, а также более экологически чистую продукцию. Но главное - снижаем себестоимость, делая производство рентабельным.

В партнёрстве с наукой

Компания «Биотехагро» активно развивает направление биотехнологий для садоводства. В числе её постоянных партнёров - ведущие научные центры страны: ФНЦ биологической защиты растений и Северо-Кавказский ФНЦ садоводства, виноградарства, виноделия.

- Наша задача - разработать такие технологии, которые позволят использовать химию с биологией грамотно и эффективно, - говорит старший научный сотрудник СКФНЦСВ кандидат биологических наук С. Р. Черкезова. - Мы не просто экспериментируем - мы изучаем действие биопрепаратов в интегрированных системах защиты, на основе полученных данных рекомендуем их хозяйствам и всегда видим хорошие результаты.

- Используя биопрепараты, нужно понимать, в каких фазах развития вредителей и болезней они будут эффективны, - добавляет Г. В. Якуба. - Этим вопросом мы плотно занимаемся в научном центре. А помогаем нам производители биопрепаратов, включая нашего, кубанского - ООО «Биотехагро». Его продукция становится сегодня всё более востребованной как альтернатива химическим пестицидам.

- Фитосанитарная обстановка с каждым годом становится всё напряжённее, - дополняет ученых Р. Г. Иванов. - Это вынуждает нас искать новые пути, как выращивать более чистую, экологичную продукцию и при этом снижать затраты. Благодаря «Биотехагро» мы находим альтернативу в сегодняшних непростых реалиях. Например, гектарная норма биофунгицида стоит 700 рублей, химического - минимум 2200. Аналогично с инсектицидами. В среднем экономия получается в 3 раза.

В садоводстве спектр применения биопрепаратов довольно широк: от посадки саженцев до сбора урожая. Так, для защиты подвоя и саженцев опытные агрономы-садоводы используют препарат БСка-3.

- Подготавливая подвой, мы обрабатываем его БСка-3 с добавлением микоризы, - делится опытом главный агроном ГК «Лист»

(Краснодарский край) А. Команцев. - Результат виден быстро: корневая система получается, как борода: мощная, со множеством корешков, что благотворно сказывается на дальнейшей вегетации и плодоношении деревьев.

Важно отметить, что биометод основан на принципе симбиоза. Полезные микроорганизмы вытесняют патогены, повышают иммунитет растений, защищают от вредных грибов, бактерий и насекомых. С учетом этого и строятся интегрированные системы защиты плодовых культур.

Подтверждённая эффективность в борьбе с болезнями

Современное садоводство сталкивается с новыми заболеваниями, среди которых гнили сердцевин, фузариоз, альтернариоз, трихотециум. В отношении как новых, так и уже давно встречающихся заболеваний высокую эффективность показывают биопрепараты БСка-3 и БФТИМ. Причем на протяжении всего сезона, даже в период цветения и перед съёмом урожая. Особенно они нужны на сортах, чувствительных к корневым гнилям.

- К примеру, БСка-3 показала высокую эффективность против корневых гнилей, - подтверждает Г. В. Якуба. - Рекомендуем применять этот препарат в норме 5 л/га также против парши и мучнистой росы.

Хорошо себя зарекомендовал и биофунгицид БФТИМ. Так, в ЗАО ОПХ «Центральное» проводились испытания этого препарата в норме 5 - 6 л/га на яблоне (восприимчивый сорт Чемпион). Четыре обработки проводились начиная с фазы «50 % сортотипического размера плодов» и до «90 % сортотипического размера плодов». Интервал между обработками был 10 - 15 дней. Биологическая эффективность каждой обработки составила 99 - 100 %, при том что на контрольном варианте, где не проводились защитные мероприятия, распространение болезни к уборке достигло 75 % при развитии 44,2 %.

Системы защиты, включающие препараты «Биотехагро», применяются на сортах, как устойчивых, так и не устойчивых к парше, мучнистой росе, монилиозу. Их используют и фермеры, и крупные производители: ОАО «Агроном», ООО «Мост-Агро», АО КСП «Светлогорское», ООО КСП «Дружба», АО Фирма «Агрокомплекс» им. Н. И. Ткачёва (Краснодарский край), ООО «Агроном-Сад» (Липецкая область) и многие другие.

Инсетим защитит от вредителей

Эффективную защиту против вредителей в саду обеспечивает применение биоинсектоакарицида Инсетим. В широком полевом опыте СКФНЦСВВ в фазу яблони «розовый бутон» испытывалось использование этого препарата в норме 5 л/га. Результаты биологической эффективности против основных вредителей в ранневесенний период были следующие: против минирующих молей - 98,3 - 100 %, листогрызущих вредителей (совки, пяденицы) - 99,0 - 100 %, яблонного цветоеда - 97,3 - 99,1 %, зелёной яблонной тли - 98,6 - 99,2 %, переживавшего поколения яблонной плодовой тли - 92,4 - 100 %, листоверток - 98 - 100 %.

- Инсетим, как и другие биопрепараты, начинает работать сразу, но проявляется эффективность через 3 - 5 дней после применения, максимум - на 10-й день, - объясняет С. Р. Черкезова. - Важно учитывать условия его применения: температура, влажность и т. д. Особенно актуально применение биопрепаратов перед уборкой урожая - за 10 - 15 дней до сбора. Можно применять и до цветения, если условия подходящие. Но при низких температурах эффективность биопрепаратов ниже, - уточняет учёная.

- Последние 15 лет мы сделали ставку на биопрепараты, - говорит Р. Г. Иванов, - и уже сейчас в нашем хозяйстве они показывают 98%-ную эффективность. Это серьёзный результат.

Таким образом, ученые и агрономы-практики едины во мнении, что в интегрированной защите плодовых культур заложен большой потенциал: рост урожайности, снижение затрат, улучшение качества продукции.

Стратегический путь развития

Использование биологических средств защиты в садоводстве не просто альтернатива химии, а стратегический путь развития отрасли. По этому пути и помогает двигаться садоводам компания «Биотехагро». Препараты и технологии этого производителя неизменно демонстрируют высокую эффективность, экологичность и экономическую целесообразность, что особенно важно в условиях современных вызовов.

К. ГОРЬКОВОЙ




Получить профессиональную консультацию по вопросу применения биопрепаратов, решить вопросы поставки вы можете у специалистов:

Ярошенко Виктора Андреевича,
исполнительного директора ООО «Биотехагро», - тел. 8 (918) 461-11-95,

Бабенко Сергея Борисовича,
главного агронома ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (918) 094-55-77,

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

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

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

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

bion_kuban@mail.ru www.biotechagro.pф

ВАЖНЫЕ НЮАНСЫ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР

ВОПРОСЫ САДОВОДСТВА

Косточковые культуры, такие как слива, вишня, черешня, персик и абрикос, занимают важное место в современном садоводстве благодаря вкусовым качествам и высокой ценности плодов. Однако успешное выращивание этих культур сопряжено с рядом трудностей, связанных с природными факторами, такими как неблагоприятные погодные условия, значительные трудозатраты и разнообразие почвенных характеристик. К тому же среди плодовых культур именно косточковые до сих пор отстают в выращивании и вызывают у садоводов множество вопросов.

Чтобы ответить на самые важные, компания «Альпика Агро» в рамках конференции «Абрикос-2025», прошедшей в апреле в г. Геленджике, провела мастер-класс «Технологии возделывания сливы и черешни». Выступившие на нем эксперты-практики из различных регионов России раскрыли важные нюансы возделывания этих капризных культур.

Как противостоять морозам

Наибольшую опасность при выращивании косточковых культур представляют морозы - как в зимний период, так и возвратные заморозки ранней весной. Специалисты компании «Альпика Агро» считают, что деревья каждый год нужно готовить к зиме уже во время вегетации.



- Абсолютно эффективных решений нет, тем не менее в арсенале садоводов есть результативные приемы, - рассказал И. И. Праля, директор ООО «Фруктовое поле» доктор биологических наук. - В частности, в Италии применяют препарат, который позволяет отодвинуть фенологию развития дерева на 2 - 3 недели. Черешне это позволяет уйти от возвратных заморозков за счёт более позднего цветения. Достаточно хорошим приёмом во время возвратных заморозков также является задымление садов. Существует ещё ряд способов: правильно организованная система

питания, осенний влагозарядковый полив, - отметил эксперт.

В прошлом году в Ростовской области аграрии столкнулись с тяжёлой ситуацией. В одном из хозяйств случилось стопроцентное вымерзание. А в другом мороз опустился всего до минус четырёх градусов, и на сливах появилась лишь белёсая точка. Местные агрономы обрадовались: «Пронесло!». Но буквально через пару недель появились первые тревожные сигналы, а ещё через неделю 90 % плодов осыпалось. Слива лежала под деревьями ковром. Только тогда стало ясно: время упущено.



Снаружи это было незаметно, но внутренняя структура плодоножки оказалась нарушена. Плод ещё питался, набирал вес, но плодоножка, утратившая целостность, уже не выдерживала нагрузки - и черенок не смог его удержать. В итоге потеря.

Я полностью согласен с Иваном Ивановичем Пралей в вопросе оттягивания цветения. Это действительно очень важно. У меня сады заложены и на песчаной, и на чернозёмной почвах. И они отличаются сроками цветения: на песчаной каждый год цветут немного раньше (за счёт более быстрого прогревания). Мы вносим от 70 до 95 кг/га карбамида ранней весной, что оттягивает цветение на 8 - 10 дней.



Команда ООО «Альпика Агро» с партнерами на конференции «Абрикос-2025»

Морозы часто повреждают плодоножку из-за чего можно потерять до 100 % урожая. Поэтому работать с ней нужно не тогда, когда проблема уже возникла, а заранее, сразу после сбора урожая. Урожай убрали - и начинается важнейший этап. Подкормки растений прекращать нельзя. Но при этом нельзя и перегнуть палку: не должно быть такого, что в январе у вас на деревьях ещё прошлогодний лист держится. Всё должно быть сбалансировано.

Если вносите азот - вы стимулируете прирост массы. С цинком, магнием, калием нужно действовать очень аккуратно. Сейчас зачастую баковые смеси составляют из 10 - 12 компонентов, особенно это касается эмульсионных препаратов. Зачем? К составлению рабочих растворов нужно подходить с пониманием, разбираться в каждом конкретном случае.

То же касается и фазы цветения. В своё время мы пробовали полностью сосредоточиться на обработке только в этот период. Были и плюсы, но вскрылись и минусы. Пришлось вернуться к комбинированной схеме, потому что и питание, и защита в это время наиболее критичны. Болезни, нехватка микроэлементов - всё влияет на будущий урожай.

После сбора урожая деревья входят в стресс, а многие аграрии в это время расслабляются. Но дерево продолжает работать и бороться за свое восстановление. Его нельзя бросать в этот период. Поддержка после сбора обязательна.

Влагозарядковый агроприём нужно проводить не раньше ноября. В последние годы лист на деревьях держится до декабря. А это означает, что его питание продолжается. Чтобы вызвать опадение листа, применяют

карбамид. Да, это финансово затратно, но необходимо для хорошей перезимовки и снижения инфекционного фона.

Ещё один момент - обрезка. Она напрямую влияет на состояние плодоножки. Перегруз всегда риск. Когда кто-то хвастается урожайностью в 35 - 50 тонн с гектара (особенно по черешне - 20 тонн с гектара), я уже понимаю: через пару лет там начнутся серьёзные проблемы. Такие случаи видел не раз, - отметил фермер.

Развитие и сохранение завязи

Эксперты обращают внимание, что сохранение завязи также один из важнейших, но, к сожалению, недооценённых нюансов технологии возделывания косточковых культур. Основной причиной опадения завязи является некачественное опыление цветка. Разработка технологии качественного опыления направлена не на избыточное образование завязи, а на полное опыление. В дальнейшем проводится нормирование плодовой нагрузки. Работа по повышению качества опыления начинается с подготовки дерева к цветению при постоянном мониторинге развития почек в ранний весен-

ний период (чтобы подобрать системы питания и обрезки).

Специалисты компании «Альпика Агро» предлагают выполнить ряд мероприятий, которые повышают фертильность пыльцы. Прежде всего перед цветением важно использовать микроудобрения, содержащие бор, цинк и кремний.

- Важным элементом этой технологии являются продукты, состоящие из экстракта морских водорослей. Они применяются на плодовых в период вегетации, положительно влияя на пло-



довитость почек, - рассказала Анна Малахина, руководитель отдела технологической компании «Альпика Агро». - Такие препараты

улучшают цветение и завязывание плодов, стимулируют синтез антоцианов и полифенолов в растениях, обеспечивают увеличение урожая и улучшение его качества, а также способствуют лучшей подготовке и образова-



нию цветоносов в следующем году. Первую обработку следует проводить в фазу бутонизации, следующую – после цветения.

Мы проводим постоянный мониторинг состояния продуктивности своих садов – как яблоневых, так и косточковых. Эта работа начинается уже в декабре и продолжается вплоть до появления белого бутона. Несмотря на нехватку времени и ограниченные людские ресурсы, считаем её необходимой.

Причина проста: именно по состоянию плодовых почек мы можем судить о необходимости и своевременности запланированных агротехнических мероприятий. Наши наблюдения в этом году подтвердили, насколько важно отслеживать данные процессы. Мы оцениваем как гибель, так и сохранность почек. Особенно это актуально для сливы – культуры с букетным типом соцветия, в котором формируется множество цветков.

В ряде регионов потери в соцветиях достигали в этом году более 60 %. Конечно, ситуация варьируется в зависимости от региона и сорта. Больше всего пострадала слива сорта Анжелина. Январь выдался аномально тёплым, и почки начали трескаться. Затем ударили морозы: сначала -6 °С, затем температура опустилась до -10 °С и держалась на этом уровне три дня. Этого оказалось достаточно, чтобы значительная часть почек погибла.

Мы провели сравнение состояния пыльцы. На фотографии, сделанной в феврале прошлого года, пыльца имеет насыщенный розово-оранжевый оттенок, хорошо оформленный пылевой мешок. В этом же году пыльца бледная, с розовыми вкраплениями, а сами мешочки недоразвитые. Это даёт основания предполагать, что ожидать большого урожая не приходится.

По данным из Крыма, в отдельных хозяйствах вымерзание достигло 80 %. В Северном Дагестане сорт Анжелина пострадал на 40 %, в Южном – на 15 %. Это заставляет пересматривать структуру насаждений, оценивать риски и подбирать сорта, которые лучше переносят неблагоприятные климатические условия.

Зато жёлтые сорта слив в южных регионах России остались практически не повреждёнными. Возможно, причина кроется в физиологических особенностях дерева. Все деревья готовились к зиме одинаково и зацвели примерно в одно и то же время, но почки у желтых сортов не треснули – они остались закрытыми, и мороз их не затронул. Сорта Виктория и Стенлей также показали себя достаточно устойчивыми.

Особого внимания заслуживает сорт Руби Кранч – диплоидная слива, которая пережила морозы лучше всех. Почему – точно сказать трудно. Вероятно, дело опять-таки в физиологии развития сорта.

Вывод простой: если в саду представлена разнообразная сортовая палитра, урожай будет в любом случае. Слива – культура

дорогая и при правильном подходе к выращиванию и хранению может приносить значительную прибыль.

Хранение – это вообще отдельная наука. Что же касается почв, то наибольшие потери наблюдаются на бедных и карбонатных почвах с высоким содержанием натрия и низким уровнем гумуса. Там, где почва более насыщенная и сбалансированная, сливы переносят морозы значительно лучше, – отметила Анна Малаыхина.

Управление развитием плодов черешни

Когда завязь развивается нормально, встаёт вопрос управления развитием плодов. Своим практическим опытом управления развитием плодов черешни поделился Т. Ш. Мехтиев.

– Я уже семь лет занимаюсь экспортом черешни в европейские страны, – продолжил фермер. – Эта работа не из лёгких и требует колоссальных усилий как на этапе выращивания, так и при предпродажной подготовке. За эти семь лет мы выслушали мнения множества экспертов, попробовали всевозможные современные препараты, в том числе гиббереллины.

В работе с гиббереллинами главное – чёткое понимание цели: какую именно задачу вы хотите решить? Если хотите «накачать» плод, увеличить его размер, нужны одни нормы и сроки обработки. Если же стоит задача растянуть срок хранения или повысить плотность мякоти, это уже совершенно другой подход. Просто услышать, прочитать в какой-нибудь брошюре и начать применять, не разобравшись до конца, означает получить в итоге либо нулевой результат, либо совсем не тот, которого ожидал.



Из собственного опыта знаю: если применять гиббереллины с целью увеличения размера плода, черешня может терять в качестве. Да, она становится крупнее, клетки делятся, но мы просто не успеваем её полноценно «накормить» – у нас ведь всего около месяца на весь процесс. Плод «накачали», положили в холодильник, а он там начинает трескаться. Один год вообще дошло до того, что кожица не выдерживала малейшего давления.

Поэтому со временем мы полностью отказались от использования гиббереллинов и сосредоточились на подготовке плодов к хранению с самого начала – со стадии «плод размером



Участники мастер-класса

с горошину». Наша задача – вырастить черешню, которую можно не просто собрать, а эффективно сохранить и довести до потребителя. Сейчас, например, мы способны хранить её в холодильнике до 40 дней, хотя такой срок в реальности не всегда нужен.

Гиббереллины усложняют процесс: мы просто не успеваем довести плод до нужного качества. Впрочем, бывают исключения. Некоторые крупноплодные сорта можно аккуратно довести до нужного качества и с гиббереллинами. Тут нужно понимать, что у этих сортов изначально плотная мякоть, а гиббереллин её может размягчить. В результате вы рассчитываете получить упругую черешню, а получаете буквально кашу.

Крайне важно учитывать, как такой плод поведёт себя в логистике. Сбор, охлаждение, транспортировка занимают 7–10 дней. Клиент на месте должен успеть продать эту продукцию и заработать, иначе он к нам больше не вернётся. А если черешня «не доживает» до прилавка, бизнес рушится.

Мы практиковали шоковое охлаждение: после обработки и сбора охлаждали «косточку» до +2 °С. Это позволило продлить срок хранения черешни на неделю и более. Однажды, поставляя партию в Польшу и Германию, использовали эту технологию. Немецкий клиент был впечатлён: черешня хорошо прошла перерабатывающую линию, сохранила товарный вид и вкус.

Однако при этом важно понимать: наши почвы имеют другой состав, нежели в Европе. Мы применяем европейскую систему питания, но наши почвы гораздо богаче на отдельные элементы. Конечно, какие-то в избытке, какие-то в дефиците. Это должен определить полноценный почвенный анализ. Но не все его проводят. Мы же на участке в 50 гектаров делаем семь точечных замеров по метру на метр для анализа почвы. У нас даже есть специальное оборудование, установленное прямо на машине, и это, поверьте, даёт свои плоды.

Часто слышу вопрос: как бороться с растрескиванием, если во время уборки пошёл дождь, а сорт трещащий? Внести кальций – да, но, если плод уже треснул, поздно, обработка не спасёт. Можно что-то «подтянуть», но качества уже не получишь. Поэтому только профилактика!

Мы применяем жидкие препараты кальция в качестве листовой подкормки начиная с фазы «горошины» у черешни. Интервал между обработками – от 6 до 10 дней. За сезон проводим минимум шесть обработок. Это не обсуждается. Это необходимый стандарт, если вы хотите сохранить товарный вид и качество плода, – обратил внимание Т. Ш. Мехтиев.

Качество воды в основе эффективных обработок

Большое значение имеет и качество воды, которая используется для приготовления рабочих растворов. Часто именно этот фактор определяет эффективность опрыскиваний. В этой связи агрономы хозяйств все чаще задают вопрос о качественных показателях воды: значениях pH и жесткости, содержании Fe, Mn, Ca и Mg в ней, отношении СЗР к pH и жесткости воды. Специалисты компании «Альпика Агро» совместно с лабораторией «Агродиагностика» постоянно работают в этом направлении, оказывая хозяйствам помощь в составлении технологических таблиц пестицидов (отношение к pH и жесткости).

– От качества воды для опрыскивания зависит сохранность

большинстве случаев, перед тем как приступить к опрыскиванию, необходимо понизить уровень pH воды до значений, которым соответствуют выбранные пестициды. Необходимо стабилизировать пестициды в баковой смеси, устранить негативное влияние холодной воды как на СЗР, так и на обрабатываемое растение. Сегодня есть много методов, способных обеспечить выполнение не более 1–2 пунктов из требований, предъявляемых специалистами к современным СЗР. Но есть единичные препараты, которые способны выполнить сразу все требования. Одним из них является Био pH Контроль – комплекс органических кислот, предназначенный для снижения pH воды и лучшего растворения компонентов в баковой смеси раствора.

Итоги мастер-класса

Современное производство косточковых культур – это сложный процесс, состоящий из множества этапов и методик. Основные рекомендации сводятся к следующим пунктам:

1. Проведение регулярного мониторинга состояния плодовых почек.
2. Правильный выбор типа почвы и оптимизация внесения удобрений.
3. Разработка эффективной стратегии защиты растений от неблагоприятных погодных условий.
4. Грамотное использование специализированных препаратов и материалов для улучшения качества плодов.
5. Осознанный подход к формированию и обрезке деревьев.
7. Контроль качества воды для повышения эффективности обработок.

Следуя этим рекомендациям, садоводы смогут значительно повысить рентабельность своего бизнеса и обеспечить стабильно высокий урожай качественных косточковых плодов.

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

ВОПРОСЫ САДОВОДСТВА

Сезон 2025 года вновь ожидается одним из самых напряжённых для садоводов: возвратные заморозки, снег в апреле, резкие амплитудные перепады температуры воздуха, накопленный высокий инфекционный фон прошлых лет, массовый выход вредителей и затяжной лёт плодовой жорки. Опытные агрономы знают: чтобы пройти сезон без потерь, нужно действовать эффективно, системно и вовремя. И здесь огромное значение имеет не просто наличие препаратов, а именно технологический подход: где, когда, как и с чем их применять. Один из немногих производителей, кто не только предлагает, а уже активно реализует полностью выстроенную систему защиты, а не россыпь одиночных решений, — компания «Щёлково Агрохим». Ее специалисты разработали целостную технологию защиты плодовых садов, проверенную не только в лабораториях, но и на собственных посадках интенсивного типа в Краснодарском крае.



НАДЕЖНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ САДА ОТ «ЗЕЛЕННОГО КОНУСА» ДО ХРАНЕНИЯ

РЕШЕНИЯ ОТ КОМПАНИИ «ЩЕЛКОВО АГРОХИМ»

Об этих, и не только, разработках, а также результатах их применения в условиях Краснодарского края на прошедшей в середине апреля конференции «Абрикос-2025» рассказал руководитель представительства «Щёлково Агрохим» в регионе Дмитрий Васильевич Бубенок.

Особый ритм года

Весна 2025 года выдалась крайне нестабильной и уже задала особый ритм всему сезону. Тёплая зима с минимальным количеством осадков в южных регионах России привела к раннему пробуждению сада, а затем к резким возвратным заморозкам. В ряде хозяйств фаза «зелёного конуса» наступила на 10–12 дней раньше обычного, и к моменту резкого похолодания чувствительные ткани уже были подвержены повреждению. Особенно тревожная ситуация сложилась в косточковых садах: на фоне погодного стресса наблюдается резкое снижение иммунной активности у растений, что создаёт благоприятные условия для скрытых инфекций.

Но на этом угрозы не заканчиваются. Нехватка влаги на протяжении года и резкое повышение температуры привели к раннему массовому вылету вредителей, включая яблонную плодоядку, калифорнийскую щитовку и медяницу. Всё это требует от агрономов максимальной чёткости в действиях и отработанных технологий.

Сезон 2025 года не просто очередной рабочий цикл, а проверка на прочность всей схемы защиты, особенно в части ротации действующих веществ, своевременности применения и способности препаратов работать в условиях резких температурных скачков. Среди прочих проблем, которые фиксируют учёные, — более ранние сроки распространения зимующей инфекции, а также увеличение числа генераций патогенов.

Именно в таких условиях на первый план выходят системные решения: не отдельные препараты, а выстроенная

схема применения, адаптированная под фенологию и климат. И здесь подход «Щёлково Агрохим», построенный на гибких схемах, устойчивых препаративных формах и биологически подкреплённой защите, становится не просто рекомендацией, а технологическим якорем для агронома, который стремится победить в каждом сезоне и выйти из него с гарантированным и максимально качественным урожаем.

Решения для начала сезона

Начало сезона — момент, когда аграрии не имеют права ошибиться. Тактика строится на том, чтобы не допустить наличия конидиальной инфекции, то есть спороношения на листьях и плодах. В целом систему защиты от парши можно разделить на четыре этапа: до цветения, во время цветения, в период появления завязей и плодов диаметром 40–50 мм и за 1–1,5 месяца до уборки урожая. Рассмотрим каждый из этих этапов через призму продуктовой линейки, которую разработала компания «Щёлково Агрохим».

Для борьбы с болезнями «Щёлково Агрохим» предлагает выверенную ротацию контактных и системных фунгицидных действующих веществ.

Аскоспоры парши созревают ранней весной, а инфицирование начинается при наличии на яблоне зелёных листиков. В 2025 году разлёт спор начался критически рано, что сигнализировало о необходимости проведения первой фунгицидной обработки контактным медьсодержащим препаратом.

Один из лучших медьсодержащих препаратов — **Индиго, КС** (на основе 345 г/л сульфата меди трёхосновного). Норма расхода составляет 3–5 л/га. Этот препарат не обжигает, хорошо держится на поверхности и совместим

практически со всеми инсектицидами. В эту же баковую смесь по рекомендации специалистов «Щёлково Агрохим» включают **Карачар, КЭ** (50 г/л лямбда-цигалотрина) — инсектицид контактно-кишечного действия в дозировке 0,1–0,15 л/га. Он отлично работает против комплекса вредителей, выходящих из зимовки: тля, щитовка, медяница. Если в зоне выращивания присутствует мучнистая роса, особенно на косточковых, уже в первую обработку можно добавить фунгицид **Сера 400, КС** (400 г/л серы) в норме от 6 до 16 л/га. Это контактный препарат, который не вызывает резистентности и позволяет контролировать начало развития микозов. Важно отметить, что **Сера 400, КС** и **Индиго, КС** отлично сочетаются в баковых смесях как между собой, так и с большинством других инновационных препаратов.

В течение сезона большую угрозу урожаю представляют парша, монилиоз, альтернариоз, мучнистая роса и фузариоз. Они проявляются в разное время, но схожи в одном: бороться с ними нужно превентивно. «Щёлково Агрохим» предлагает выверенную ротацию контактных и системных фунгицидных действующих веществ. В ряду контактных препаратов особое место занимает **Грени, КС** (350 г/л дигианона), норма расхода 1–1,4 л/га, оптимальный для

защиты от парши в фазе активного роста вегетативной массы. Препарат **Ширма, КС** (500 г/л флуазинама), 0,5–0,75 л/га, проявляет стабильное действие даже в период дождей, оставаясь на листе до 10 дней. Среди относительно новых, но уже отлично себя зарекомендовавших препаратов стоит выделить **Каперанг, КС** (500 г/л каптана), норма расхода 1,5–2 л/га, и **Катрекс, КС** (400 г/л тирама), 1,5–2 л/га, которые не только защищают от парши, монилиоза, фузариоза, альтернариоза, но и обладают выраженным бактерицидным эффектом. Эти препараты особенно востребованы в нестабильные весенние сезоны с перепадами температуры и затяжными осадками и как самостоятельные элементы защиты, и как незаменимые партнёры для баковых смесей.

Системную защиту дополняют **Кантор, ККР** (200 г/л ципродинила), норма расхода 0,65–0,75 л/га, который легко проникает внутрь листа и активно блокирует развитие спор, а также **Медея, МЭ** (50 г/л дифеноконазола + 30 г/л флутриафола) при норме расхода 0,8–1,2 л/га. Это классическая пара системных фунгицидов, которая может использоваться как отдельно, так и в баковых смесях.

Долгое время доминирующими заболеваниями сада являлись парша и мучнистая роса. Не так давно данная



Эффективность применения инсектицида Мекар, МЭ 1,0 л/га на яблоневых садах в комплексной схеме защиты



Контроль без обработки



Обработано Тейя, КС, 0,3 л/га

Эффективность применения инсектицида Тейя, КС

группа пополнилась гнилью сердцевинных плодов. Какие инструменты эффективны в борьбе с этой болезнью?

Из «контактников» с комплексом возбудителей гнили сердцевинных плодов великолепно справляется действующее вещество тирам. В портфеле «Щёлково Агрохим» это уже хорошо известный фунгицид **Катрекс, КС**. Он отлично показывает себя как в лабораторных испытаниях, так и в полевых условиях.

Что касается системных фунгицидов, высокую эффективность демонстрируют препараты на основе дифеноконазола, в частности, **Медая, МЭ**. (50 г/л дифеноконазола + 30 г/л флутриафола)

Также специалисты-практики и ученые в один голос предупреждают об увеличении до 40 % доли совместного инфицирования цветка, когда при разрезании плода можно увидеть не один, а два и даже три мицелия. Это признак «сожительства» альтернативы с грибами рода фузариум или ботритис, реже – с трихотециумом. При столь мощном инфицировании цветков и плодов требуется два препарата, которые будут работать в комплексе.

За месяц до уборки компания рекомендует включить в схему защиты от болезней плодовых микробиологические препараты.

Кроме гнили сердцевинных плодов нельзя не затронуть тему листовых пятнистостей, прежде всего альтернативную пятнистость листьев яблони (*Alternaria alternata* [Fr.] Keissl.).

Сложность заключается в диагностике: проявления альтернативной пятнистости, которую часто принимают за филлостиктоз, бактериозы, ожоги. Впрочем, альтернативу достаточно легко локализовать, и делать это необходимо по двум причинам. Первая: когда начинается заражение листьев (а оно может наступить даже в фазе «розовый бутон»), это станет дополнительным источником инфекции, переходящей на цветки. Вторая: если не локализовать альтернативу, некроз стремительно распространится по всему листу, что приведёт к ухудшению фотосинтеза. Кроме того, на поражённую поверхность «сядут» другие патогены: например, возбудитель филлостиктоза. Что касается химических обработок против альтернативной пятнистости листьев, их нужно начинать с фазы «разрыхление бутонов». Эта обработка поможет избавиться от первичной инфекции на живых листьях. И здесь опять же прекрасно работает баковая смесь на основе фунгицидов **Катрекс, КС** и **Медая, МЭ**.

В предуборочный период, когда важно сохранить уже практически

выращенный урожай, на передний план выходит специализированный препарат в борьбе с гнилями хранения **Инсигния, МД**, (150 г/л ципродинила + 140 г/л флудиоксонила) в норме 0,8 – 1,0 л/га, обеспечивающий отличный контроль. Обработка, проведённая фунгицидом **Каперанг, КС** в данные сроки, направлена не только против парши, но и для профилактики развития гнилей плодов при хранении. Контаминация возбудителями происходит за 30 - 40 дней до уборки урожая, и каптан - действующее вещество препарата **Каперанг, КС** - отлично работает против этих патогенов.

За 20 – 30 дней до уборки можно включить в схему защиты микробиологические препараты. **Биокомпозит-Про, Ж** на основе *Pseudomonas asplenii* (1 – 3 л/га) проявляет высокую эффективность против мучнистой росы, парши, монилиоза, снижая химическую нагрузку на плод.

Несколько слов о целесообразности включения микробиологических фунгицидов в систему защиты яблони. Биопрепараты нужны по трём причинам. Первая – чтобы проводить защитные мероприятия перед съёмом плодов, когда химические фунгициды нельзя использовать из-за срока ожидания. Вторая причина заключается в снижении риска развития резистентности со стороны патогенов. Третья связана с экономикой: применение микробиологических препаратов позволяет снизить себестоимость производства продукции.

А теперь об эффективности производственного применения микробиологического фунгицида **Биокомпозит-Про, Ж** (3 л/га) против парши в период созревания плодов яблони. С учетом производственного применения и рекомендаций экспертов биологические фунгициды рекомендуется применять как минимум в 2 - 3 обработках подряд.

Так, в производственных опытах на сорте Голден Делишес биофунгицид **Биокомпозит-Про, Ж** применялся блоком из трёх последовательных обработок: последняя декада июля – «около

70 % сортотипичного размера плодов достигнуто»; первая декада августа – «около 80 % сортотипичного размера плодов достигнуто». **Биокомпозит-Про, Ж** показал высокую эффективность, плоды были полностью защищены от парши. Зато на контроле поражение плодов достигло 100 %.

Защита от вредителей

Не менее важна и защита от вредителей. Весной в фазу «мышинного ушка» применяют **Апекс, МКЭ** (100 г/л пирипроксифена) в норме 0,5 – 0,8 л/га. Это системный инсектицид, подавляющий щитовку, клещей и тлю. Учитывая возросшую вредоносность щитовки в последние два сезона, обработка **Апексом, МКЭ** становится обязательным приемом в интенсивных садах. Перед цветением в систему вводят **Медоуз, МД** (200 г/л ацетамиприда), безопасный для опылителей (в норме 0,18 – 0,36 л/га). После цветения подключают **Кинфос, КЭ**, (300 г/л диметоата + 40 г/л бета-циперметрина) в норме 0,4 – 0,5 л/га.

Для борьбы с вредителями актуальны препараты с пролонгированным действием и высокой избирательностью.

При первых признаках лёта плодовой жоржки рекомендуется обработка препаратом **Твинго Евро, МД** (180 г/л дифлубензурана + 45 г/л ацетамиприда), 0,75 – 1,2 л/га. В середине сезона его заменяет **Твинго, КС** (180 г/л дифлубензурана + 45 г/л имидаклоприда), а к концу – препараты с коротким сроком ожидания: **Юнона, МЭ** (50 г/л эмабектина бензоата) в норме 0,4 – 0,5 л/га и **Тейя, КС** (480 г/л тиаклоприда), 0,3 – 0,45 л/га, которые позволяют контролировать оставшиеся очаги вредителей, не нарушая сроков уборки.

Клещ – один из самых коварных врагов в саду. Одним препаратом здесь не обойтись. Система от «Щёлково Агрохим» трёхступенчатая: весной, при выходе клеща из зимовки, – **Мекар, МЭ** (18 г/л абамектина), 0,75 – 1,0 л/га; при наступлении жары и максимальной активности – **Акардо, ККР** (250 г/л спиридиклофена) в норме 0,4 – 0,6 л/га; на финальном этапе – **Дифломат, СК** (200 г/л дифлоvidaзина) 0,24 – 0,45 л/га. Такая программа позволяет контролировать популяции клеща без формирования устойчивости, особенно на чувствительных сортах.

В сезоне 2025 года с его стремительными фенологическими переходами и ранней активизацией вредителей особую актуальность приобретают препараты с пролонгированным действием и высокой избирательностью. Именно таким

решением станет **Порфир, КЭ*** – новый инсектицид от «Щёлково Агрохим», содержащий хлорантранилипрол (200 г/л), уже показавший впечатляющие результаты в полевых испытаниях. Хотя официальная регистрация препарата ожидается в течение этого года, профессиональное сообщество уже пристально следит за его выходом. В условиях сада **Порфир** особенно интересен своей способностью блокировать кальциевые каналы у насекомых, что приводит к быстрому параличу и гибели гусениц совок и огнёвок, в том числе яблонной и сливовой плодовой жоржки. При норме расхода 0,1 – 0,15 л/га препарат демонстрирует длительную защиту - до 14 дней, сохраняя эффективность в широком температурном диапазоне. Он проявляет активность против вредителей на всех стадиях развития, включая самые опасные – ранние личинки, которые обычно уходят от действия традиционных инсектицидов. При этом **Порфир, КЭ*** абсолютно безопасен: испытания на различных культурах не выявили фитотоксичности, что делает его универсальным инструментом в защите от комплекса вредителей в садах. В условиях всё более ранних сроков выхода и лёта вредителей на общем фоне удлиняющегося вегетационного периода этот препарат становится своевременным и стратегически важным решением для садоводов, которым нужны препараты «длинной волны» — с мягким входом, но продолжительным эффектом.

Схемы, прошедшие испытания

Так что же отличает препараты «Щёлково Агрохим»? В первую очередь их технологичность. Это не просто действующие вещества, а современные препаративные формы: масляные дисперсии и эмульсии, концентраты коллоидных растворов и суспензий, наноформуляции. Такие инновативные формы быстрее проникают в ткани растения, лучше удерживаются и адсорбируются поверхностью, стабильнее работают в условиях перепадов температур и осадков. Всё это позволяет повысить эффективность препаратов в сравнении с традиционными препаративными формами. Данные факты подтверждаются практикой: все препараты компании отрабатываются в реальных условиях: на собственном садоводческом предприятии «Бетагран Кубань» — яблоневом саду в Кореновском районе Краснодарского края, заложенном по суперинтенсивной технологии в 2021 году. Здесь каждая схема, каждая доза, каждая баковая смесь проходят реальное испытание сезоном. Поэтому, когда специалисты «Щёлково Агрохим» предлагают схему защиты, это не просто рекомендация — это гарантия и уверенность, подтвержденные на практике.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений

*Препарат находится на регистрации.



Подробности на сайте

www.betaren.ru



Развитие болезней в контроле без обработки



Яблоня, обработана Медая, МЭ 1,0 л/га 3-кратно. Признаков болезней не наблюдается

Эффективность применения фунгицида Медая, МЭ

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ В ЗАЩИТЕ САДА НА КОНФЕРЕНЦИИ «АБРИКОС-2025»

ВОПРОСЫ САДОВОДСТВА

IV Международная конференция «Абрикос-2025», прошедшая в Геленджике в апреле этого года, стала важной точкой пересечения интересов садоводов, поставщиков средств защиты растений и научного сообщества.

В рамках мероприятия были организованы интересные обучающие семинары. На одном из них («Интегрированная защита сада») с докладом выступила консультант по сельскохозяйственному направлению ООО «Баис-Юг» кандидат биологических наук В. Е. Захарченко. Она представила доклад «Биологические препараты ГК «Фармбиомед» — безопасная и надежная защита», вызвавший активную дискуссию и практический интерес участников.

Высокая концентрация биологических угроз

Компания «Баис-Юг» на протяжении 23 лет обеспечивает аграриев юга России средствами защиты растений и технологиями, адаптированными к региональным особенностям. Южные регионы страны — Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская область, республики Северного Кавказа, где плодовые сады занимают тысячи гектаров, — это уникальные климатические зоны с высокой инсоляцией, жарким летом, короткой, но часто влажной зимой, возвратными заморозками. Эти факторы создают идеальные условия для развития грибных, бактериальных и вирусных заболеваний, особенно в интенсивных садах. Поэтому здесь особенно актуальны решения, позволяющие защищать урожай с минимальной химической нагрузкой и максимальной устойчивостью к быстро распространяющимся инфекциям. В то же время нужно учитывать требования по ограничению использования жестких химических фунгицидов, особенно в период уборки урожая.

Именно поэтому препараты биологического происхождения становятся стратегически важными в системе защиты плодовых культур. ООО «Баис-Юг», являясь официальным дилером ГК «Фармбиомед» в ЮФО, активно внедряет их в схемы защиты не только крупных промышленных, но и фермерских хозяйств, ЛПХ, ориентированных на производство экологически чистой продукции.

В своём выступлении В. Захарченко акцентировала внимание слушателей на ряде препаратов, нацеленных на защиту садов против комплекса болезней и вредителей.

Фитолавин - эффективное решение против бактериоза и гнилей

Фитолавин, ВРК - один из самых проверенных временем биопрепаратов. На юге

России его используют в Краснодарском крае и Адыгее, особенно в защите яблоневых и грушевых садов от бактериального ожога (*Erwinia amylovora*). Это заболевание занесено в перечень особо опасных карантинных объектов, и его вспышки на юге, увы, фиксируются всё чаще.

Фитолавин проявляет системное и контактное действие, блокируя развитие патогена не только на поверхности листа, но и в тканях растения. Метаболиты стрептомицета *Streptomyces griseus* подавляют синтез белка у бактерий, эффективно предотвращая распространение инфекции. Норма расхода препарата 1 - 2 л/га.

Кроме плодовых Фитолавин с успехом применяют в тепличных хозяйствах региона на томатах, огурцах, перце, а также на картофеле, подверженном бактериозам. В условиях жаркого и влажного южного лета, когда всплеск патогенов особенно интенсивен, Фитолавин становится незаменимым инструментом профилактики и лечебной защиты.

Фармайод - универсальный противовирусный препарат

Для юга России, где вирусные инфекции становятся всё более агрессивными, особенно на фоне раннего и затяжного вегетационного периода, Фармайод, ГР стал настоящим прорывом. Его активное вещество — йод в природной форме, обладающий противовирусной и антисептической активностью.

Препарат не имеет аналогов на российском рынке и рекомендован к применению на таких культурах, как огурец, томат, картофель, виноград и, что особенно важно для региона, яблоня. Фармайод доказал эффективность против вирусной табачной мозаики, курчавости и других сложных инфекций. Норма расхода 2,5 - 5 л/га.

Дополнительным преимуществом Фармайода является его способность улучшать общее физиологическое состояние растений. На юге, где нередко наблюдаются резкие температурные скачки, засухи и жара, препарат помогает растениям справиться со стрессом и адаптироваться к климатическим условиям.

Фитоплазмин - новый взгляд на борьбу с фитоплазмозами

В Краснодарском крае и Республике Крым нарастающей проблемой становятся фитоплазмозы — болезни, вызываемые микоплаз-



Директор ООО «Баис-Юг» С. Д. Бачинский (слева) и гендиректор Союза «Садоводы Кубани» Н. А. Щербаков

моподобными организмами, распространяемыми цикадами. Особенно уязвимы виноград, персик и абрикос. На этих культурах поражения трудно диагностируются и крайне сложно поддаются лечению.

Фитоплазмин, ВРК с действующим веществом на основе *Streptomyces fradiae* блокирует распространение фитоплазм и патогенных бактерий, проникая в сосудистую систему растения. В хозяйствах Анапского и Темрюкского районов Краснодарского края уже проводятся испытания Фитоплазмина на винограде, где он демонстрирует стабильно высокие результаты по восстановлению нормальной циркуляции соков и снижению симптоматики заболевания. Норма расхода 3 - 4 л/га.

Фитоверм - проверенный временем инсектоакарицид

Южные регионы страны страдают от высокого давления клещей, трипсов, тли и минеров — вредителей, которые легко переносят зиму и быстро размножаются в условиях мягкого климата. Фитоверм, КЭ — препарат на основе аверсектина С — обеспечивает контроль над основными вредителями без резкого токсического воздействия на растения и энтомофагов.

Препарат доступен в четырёх вариантах, что позволяет выбрать оптимальную форму в зависимости от типа хозяйства:

2 г/л — стандартная форма для ЛПХ;

Фитоверм М — усиленная формула для особо устойчивых вредителей;

10 г/л — универсальное решение. Норма расхода 0,4 - 0,5 л/га;

50 г/л — высококонцентрированный препарат для промышленных садов.

Готовится регистрация новой нормы применения на декоративных и лесных культурах, что расширит возможности его использования в озеленении и питомниководстве.

Все препараты, поставляемые компанией «Баис-Юг», объединяет несколько важных характеристик:

- биологическое происхождение — получены на основе метаболитов почвенных актиномицетов, что исключает кумулятивный эффект в растениях;
- низкая токсичность — безопасны для человека, животных и полезной фауны;
- короткий срок ожидания — от 0 до 3 дней, можно использовать вплоть до сбора урожая;

• гибкость применения — работают как профилактически, так и в системах экстренного реагирования при вспышках инфекции.

Не просто поставщик

С компанией «Баис-Юг» сотрудничают ведущие аграрные предприятия юга России, внедряющие современные подходы к защите растений на основе биологических препаратов. Их практический опыт подтверждает эффективность и перспективность интегрированных систем защиты.

Татьяна Косьянова, агроном по защите растений ООО «Алма-Продакшн» (400 га яблоневых садов), подчеркивает важность комплексного подхода.

— На протяжении нескольких лет мы сотрудничаем с компанией «Баис-Юг», — говорит специалист. — Из их линейки активно применяем Фитолавин и Фитоверм. Последний показал эффективность до 96 % в борьбе с вредителями. Наш опыт показывает, что интегрированная защита с применением биопрепаратов действительно эффективна. Кроме поставок партнеры из «Баис-Юг» консультируют по схемам защиты и проводят необходимые анализы.

Роман Иванов, главный агроном АО «Агроном», поделился своим опытом:

— Мы сотрудничаем с «Баис-Юг», закупая препараты ГК «Фармбиомед». Фитолавин используем в баковых смесях, что позволяет обходиться одной обработкой, которая показывает 100 %-ную эффективность. Фитоверм применяем на всей площади при высоких температурах — его эффективность в жару только возрастает. Биологическая защита не только эффективна, но и экономически оправдана. Мы продолжим активно внедрять биопрепараты, снижая химическую нагрузку и повышая устойчивость растений.

Отзывы агрономов-практиков демонстрируют высокий уровень доверия со стороны профессионального аграрного сообщества и подтверждают, что «Баис-Юг» не просто поставщик, а полноценный партнер в развитии устойчивого и прибыльного садоводства. Опыт применения биологических препаратов ГК «Фармбиомед» в хозяйствах юга России доказывает, что биологическая защита не просто альтернатива, а эффективный, устойчивый и экономически оправданный выбор.

К. ГОРЬКОВОЙ

Фото С. ДРУЖИНОВА и из архива компании



Команда «Баис-Юг» с партнерами по бизнесу на конференции «Абрикос-2025»



350039, г. Краснодар, ВНИИБЗР
Тел.: 8 918 390 2227, (861) 265 12 49
E-mail: bais_yug@rambler.ru

www.baisbio.ru



ОТСКАНИРУЙТЕ QR - КОД,
ЧТОБЫ СКАЧАТЬ ПРИЛОЖЕНИЕ VINOM



ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ И ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ ХРАНЕНИЯ ОТ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ!

БАКТОФИТ®

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФУНГИЦИД И БАКТЕРИЦИД

ЛЕПИДОЦИД®

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСЕКТИЦИД

БИТОКСИБАЦИЛЛИН™

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСЕКТОАКАРИЦИД

ООО ПО «СИББИОФАРМ»

ПОДДЕРЖИВАЕТ ОРГАНИЧЕСКОЕ
ЗЕМЛЕДЕЛИЕ



СООЗ
ОРГАНИЧЕСКОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ РОССИИ

АЗОФИТ® N

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ
УЛУЧШАЕТ АЗОТНОЕ ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

ПЛАНТАЛЮКС® Р

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ
УЛУЧШАЕТ ФОСФОРНОЕ ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

ГИББЕРСИБ®

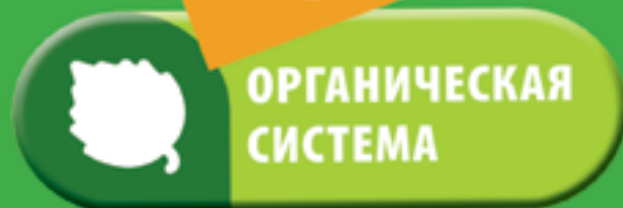
СТИМУЛЯТОР РОСТА РАСТЕНИЙ

ОМЭК® УНИВЕРСАЛ

УДОБРЕНИЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОЕ

АДЬЮВАНТ® Н-408

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СМАЧИВАТЕЛЬ



ОРГАНИЧЕСКАЯ
СИСТЕМА

ПРОДУКЦИЯ ООО ПО «СИББИОФАРМ» УТВЕРЖДЕНА СЕРТИФИКАТАМИ
СООТВЕТСТВИЯ ОТ ООО «ОРГАНИК-СЕРТИФИКАЦИЯ»
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОРГАНИЧЕСКОМ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДСТВЕ

БИОПРЕПАРАТЫ БЕЗОПАСНЫ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ООО ПО «СИББИОФАРМ» Россия, 633004, г. Бердск
Новосибирская область, ул. Химзаводская, 11
Телефон многоканальный: +7(383) 304-70-00
Отдел продаж: +7(383) 304-75-42
E-mail: sibbio@sibbio.ru, www.sibbio.ru



«СИББИОФАРМ»
производственное объединение



ИСПЫТАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА БАКТОФИТ, СК ПРОТИВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНИЛИ СЕРДЦЕВИНЫ ПЛОДОВ ЯБЛОНИ *IN VITRO*

БИОМЕТОД

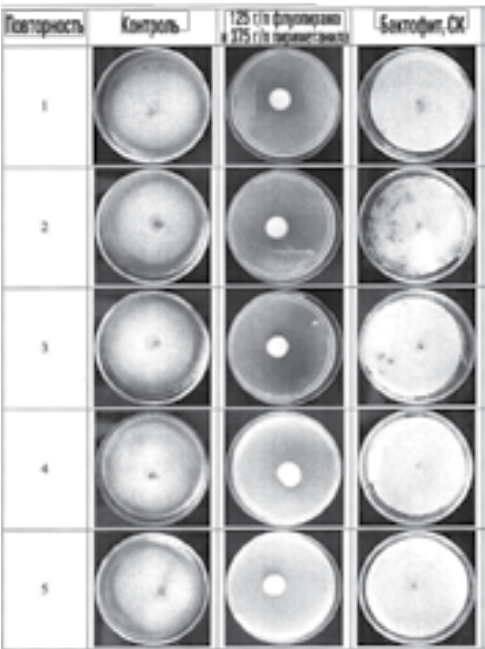
Цель проведения испытаний - оценка биологической эффективности препарата Бактофит, СК против *Alternaria alternata* и *Fusarium sporotrichioides*, возбудителей гнили сердцевины плодов яблони, в лабораторных условиях.

Тестируемые объекты - микробиологический препарат ООО ПО «Сиббиофарм» Бактофит, СК, обладающий фунгицидным и бактерицидным действием. В качестве стандарта использовали химический препарат, содержащий 125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила.

Действующей основой препарата Бактофит, СК являются споры и клетки штамма ИПМ-215 культуры *Bacillus subtilis*, метаболиты, обладающие антагонистическими и антибиотическими свойствами. Химический фунгицид содержал 125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила.

Методика проведения опыта

Исследования выполнены по общепринятой методике (Чекмарев В. В. Биологическая оценка фунгицидов / В. В. Чекмарев, Н. Н. Дубровская, О. И. Корабельская, Г. Н. Бучнева // *Зерновое хозяйство России*. - 2017. - № 5 (53). - С. 65 – 68) (табл. 1).



Особенности роста мицелия *Fusarium sporotrichioides* (изолят ГСвысСК23-25) в контрольном варианте и вариантах со 125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила и препаратом Бактофит, СК

Статистическая обработка и подтверждение достоверности полученных данных

Для каждого тестируемого изолята патогена была рассчитана биологическая эффективность препарата (БЭ) по формуле: $БЭ = (A - B) / A \cdot 100, \%$, где БЭ - биологическая эффективность; А - диаметр изолята в чашке Петри в контрольном варианте - питательная среда без фунгицида (контроль); В - диаметр изолята в чашке Петри в варианте с испытываемым препаратом - питательная среда с добавлением фунгицида.

Для подтверждения значимости эффекта препаратов на рост чистых культур изолятов в лабораторных условиях был проведён однофакторный дисперсионный анализ полученных данных, и при наличии эффекта рассчитана НСР₀₅ - наименьшая существенная разница при уровне значимости 0,05. Статистические расчёты проводили в программе Excel.

Биологическая эффективность Бактофит, СК в отношении *A. Alternata*

Биологическая эффективность испытуемого препарата Бактофит, СК в отношении *A. alternata* была достоверно ниже эффективности препарата-стандарта (табл. 2). Однако для препаратов биологического генеза полученный уровень биологической эффективности в 89 % считается достаточно высоким. В связи с характером проведения опыта, при котором биологический агент препарата Бактофит, СК непосредственно не контактировал с культурой *A. alternata*, можно предположить его способность продуцировать биофунгицид, эффективно диффундирующий в толщу агара.

Фунгицид в стандартном варианте - 125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила - полностью подавлял рост мицелия патогенного гриба (табл. 3).

Биологическая эффективность Бактофит, СК в отношении *F. Sporotrichioides*

Среднее значение биологической эффективности испытуемого препарата Бактофит, СК в отношении *F. sporotrichioides* было на уровне среднего значения эффективности препарата-стандарта (табл. 4). Однако необходимо отметить, что для биологического препарата был характерен высокий уровень наименьшей существенной разницы (НСР), которая указывает на широкий разброс повторных измерений. Так, одно из значений биологической эффективности составило около 46 %. Между тем большинство повторностей показало значения от 73,9 % до 98,6 %, некоторые из них были выше самых высоких значений биологической эффективности химического препарата-стандарта, что является очень хорошей активностью для биопрепаратов.

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»,
ООО ПО «Сиббиофарм»

Таблица 1. Схема опыта			
№ варианта	Препарат	Патоген	Концентрация препарата из расчета л/1000 л воды
1	Бактофит, СК	<i>Alternaria alternata</i>	5,0
2	Бактофит, СК	<i>Fusarium sporotrichioides</i>	5,0
3 - стандарт 1	125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила	<i>Alternaria alternata</i>	1,2
4 - стандарт 2	125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила	<i>Fusarium sporotrichioides</i>	1,2
5 - контроль 1	Дистиллированная вода	<i>Alternaria alternata</i>	-
6 - контроль 2	Дистиллированная вода	<i>Fusarium sporotrichioides</i>	-

Таблица 2. Биологическая эффективность препарата Бактофит, СК в отношении *Alternaria alternata in vitro*

Повторность	Контроль	Бактофит, СК	Биологическая эффеkтивность, %
	Диаметр изолята в чашке Петри		
	мм	мм	
1	79,5	9,0	88,7
2	76,5	11,5	85,0
3	79,5	7,0	91,2
4	82,0	9,0	89,0
5	85,0	8,0	90,6
Среднее	80,5	8,9	88,9
НСР ₀₅ *	3,9		

*Наименьшая существенная разница при уровне значимости $p < 0,05$.

Таблица 3. Биологическая эффективность препарата, содержащего 125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила (стандарт), в отношении *Alternaria alternata in vitro*

Повторность	Контроль	125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила	Биологическая эффективность, %
	Диаметр изолята в чашке Петри		
	мм	мм	
1	79,5	0	100
2	76,5	0	100
3	79,5	0	100
4	82,0	0	100
5	85,0	0	100
Среднее	80,5	0	100
НСР ₀₅ *	3,5		

*Наименьшая существенная разница при уровне значимости $p < 0,05$.

Таблица 4. Биологическая эффективность препарата Бактофит, СК в отношении *Fusarium sporotrichioides in vitro*

Повторность	Контроль	Бактофит, СК	Биологическая эфффективность, %
	Диаметре изолята в чашке Петри		
	мм	мм	
1	74,0	1,0	98,6
2	72,0	1,0	98,6
3	72,0	39,0	45,8
4	74,0	12,0	83,8
5	76,5	20,0	73,9
Среднее	73,7	14,6	80,2
НСР ₀₅ *	17,4		

*Наименьшая существенная разница при уровне значимости $p < 0,05$.

Таблица 5. Биологическая эффективность препарата 125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила (стандарт) в отношении *Fusarium sporotrichioides in vitro*

Повторность	Контроль	125 г/л флуопирама и 375 г/л пириметанила	Биологическая эффективность, %
	Диаметр изолята в чашке Петри		
	мм	мм	
1	74,0	14,0	81,1
2	72,0	13,5	81,3
3	72,0	13,0	81,9
4	74,0	15,0	79,7
5	76,5	13,5	82,4
Среднее	73,7	13,8	81,3
НСР ₀₅ *	2,2		

*Наименьшая существенная разница при уровне значимости $p < 0,05$.



НАУКА - СЕЛУ

Современное сельское хозяйство невозможно представить без высокоэффективной селекционной работы, направленной на создание конкурентоспособных сортов и гибридов овощных культур. Особую роль в этом процессе играет отдел овощеводства ФГБНУ «ФНЦ риса», который является научным центром на юге России по селекции и семеноводству овощебахчевых культур. Созданный на базе структурных подразделений Краснодарского НИИ овощного и картофельного хозяйства, присоединённого в 2010 году к ВНИИ риса, отдел за годы своего существования добился весомых успехов и продолжает активно развиваться.



На уборке капусты

ТРАДИЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ КУБАНСКОГО ОВОЩЕВОДСТВА

Продовольственная безопасность начинается с селекции

В условиях современных геополитических и экономических вызовов вопрос продовольственной независимости становится для России как никогда актуальным. Одним из ключевых направлений на пути к её обеспечению является развитие собственной селекции и семеноводства овощных культур. Причем отечественные сорта и гибриды должны быть не только адаптированными к специфическим климатическим условиям регионов, но и устойчивыми к заболеваниям, высокоурожайными, конкурентоспособными по вкусовым и технологическим качествам.

Импортозамещение в семеноводстве — это не просто экономическая необходимость, а стратегическая задача, напрямую связанная с национальной безопасностью. Снижение зависимости от зарубежного семенного материала позволит агропромышленному комплексу России быть более гибким, защищённым от внешних ограничений и способным к устойчивому развитию.

Важнейшую роль в этом процессе играет отдел овощеводства ФГБНУ «ФНЦ риса». Многолетняя научная база, квалифицированные специалисты, тесное взаимодействие с профильными лабораториями и успешный опыт выведения вы-

сокачественных сортов и гибридов — всё это делает отдел одним из ключевых участников в системе формирования продовольственного суверенитета страны.

Создаваемые в отделе сорта и гибриды не только успешно конкурируют с иностранными аналогами, но и зачастую превосходят их по ряду параметров: адаптивности к южным условиям, устойчивости к болезням, вкусовым качествам и срокам созревания. Демонстрационные площадки и испытания в различных регионах страны подтверждают высокую эффективность селекционных достижений отдела в реальных агропроизводственных условиях.

История и направления работы

С момента основания отдел овощеводства сосредоточился на создании сортов и гибридов овощных и бахчевых культур, адаптированных к климатическим условиям юга России. В центре внимания учёных — улучшение методов селекции, внедрение новых биотехнологических подходов, экологическое испытание и продвижение новых сортов в сельскохозяйственное производство.

Основными направлениями деятельности отдела являются:

- создание и внедрение конкурентоспособных сортов и гибридов F1 с высокой продук-

тивностью и устойчивостью к заболеваниям;

- оригинальное и элитное семеноводство;
- адаптация агротехнологий к условиям региона;
- взаимодействие с ведущими научными лабораториями (биотехнологий, иммунитета и защиты растений, цифровых технологий).

Научные достижения и сорта

На сегодняшний день в Государственный реестр селекционных достижений РФ включено более 60 сортов и гибридов F1, большинство из которых имеют широкий ареал возделывания и успешно конкурируют с зарубежными аналогами. Особой популярностью у производителей и потребителей пользуются следующие культуры:

- капуста белокочанная: Атаман F1, Милана F1, Рица F1, Грация F1, Реванш F1, Орбита F1, Сударыня F1;
- томат: Зарница F1, Виктор, Малыш, Краснодарский малиновый;
- перец сладкий: Фишт F1, Тибет F1, Селигер F1, Медовей F1, Славутич, Кубанский консервный;
- дыня: Таманская, Стрельчанка, Золотистая, Кубаночка, Славия;
- арбуз: Юбилар, Ница, Терский ранний, Необычайный;
- тыква: Мраморная, Лазурная,

Столовая зимняя А-5, Ромашечка, Витаминная, Дружелюбная, Прикубанская, Фундучок;

- фасоль: Амальтея, Собрат, Белоснежка, Снежана, Южанка;
- чеснок: Боголеповский, Победа 70, Краснодарский 225, Успенский.



Зав. лабораторией луковых и бахчевых культур В. Э. Лазыко

Структура отдела и ключевые специалисты

Научным руководителем отдела является кандидат сельскохозяйственных наук, заслуженный деятель науки Кубани Светлана Викторовна Королева. Под её руководством работают четыре селекционные группы:

1. Группа селекции капусты, перца и баклажана, ответственная за создание 17 гибридов F1 капусты и 9 сортов и гибридов перца.

2. Группа томата и фасоли под руководством Ирины Викторовны Козловой, создавшая 9 сортов и 2 гибрида, а также сорта фасоли.

3. Группа бахчевых и луковых культур, возглавляемая Виктором Эдуардовичем Лазыко. В активе группы — сорта дыни, арбуза, тыквы и чеснока, признанные на федеральном уровне.

4. Лаборатория семеноводства, обеспечивающая производство и реализацию оригинальных и элитных семян по всему Краснодарскому краю и за его пределами.

Общий штат отдела насчитывает 18 специалистов, из которых 8 — научные сотрудники, в том числе 3 кандидата наук. В работе отдела активно участвуют молодые специалисты.

Инфраструктура и ресурсы

Для проведения селекционных и семеноводческих работ отдел располагает 0,24 га весенних теплиц, 6 га под капельным орошением в открытом грунте, а также специализированной техникой (мини-трактор, опрыскиватель, фреза, пневмоочиститель). Однако в настоящее время остро стоят вопросы модернизации инфраструктуры, в частности, оборудования по выделению и доработке семян, увеличения площади весенних пленочных теплиц под семеноводство, расширения парка сельхозтехники для уходовых работ в поле. Несмотря на ограниченные технические ресурсы, сотрудники отдела прилагают усилия для поддержания созданного сортимента и ежегодно производят оригинальные и элитные семена.

Отдел активно взаимодействует с ведущими российскими научными центрами. Так, 13 марта 2025 года заключён договор о сотрудничестве с Федеральным научным центром овощеводства (г. Москва), что открывает новые горизонты для обмена опытом и развития совместных проектов.

Кроме того, участие в демонстрационных мероприятиях и региональных выставках позволяет продвигать отечественные сорта и гибриды, подтверждая их высокую конкурентоспособность и вклад в программу импортозамещения.

* * *

Отдел овощеводства ФГБНУ «ФНЦ риса» не просто научное подразделение, а развивающийся центр прикладной аграрной науки. Создавая качественные, устойчивые и урожайные сорта овощных культур, специалисты отдела вносят весомый вклад в продовольственную безопасность юга России и страны в целом. В условиях усиливающихся климатических изменений и повышения рыночной конкуренции научные достижения отдела становятся ключевым ресурсом для устойчивого развития отрасли овощеводства и повышения его эффективности.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений



Отдел овощеводства на высадке ранней капусты



ООО «Краснодарспецудобрения»
с 2000 г. является официальным дилером
ОАО «Буйский химический завод»
на территории Краснодарского края

БУЙСКИЙ
ХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД



БУЙСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД — ЛИДЕР В ОБЛАСТИ РОССИЙСКИХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

«АКВАРИН® ПЛЮС»

ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМУЛА УПРАВЛЕНИЯ РОСТОМ РАСТЕНИЙ



ВОДОРАСТВОРИМОЕ КОМПЛЕКСНОЕ МИНЕРАЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ СО СТИМУЛЯТОРАМИ РОСТА

NPK + MgO + S + МЭ (Fe, Zn, Cu, Mn, Mo, B) + фитогормоны

Все специальные комплексные водорастворимые удобрения, предлагаемые ООО «Краснодарспецудобрения», имеют полный набор макро- и микроэлементов в хелатной форме и применяются:



в листовых подкормках,



на капельном поливе,



при использовании малообъемной гидропонной технологии

Среди продукции компании — удобрения, обеспечивающие исключительно полноценное и эффективное минеральное питание растений: микроэлементы в хелатной форме; калий и магний сернокислый и азотнокислый; кальциевая селитра; азотная и ортофосфорные кислоты; калимагнезия; органоминеральные удобрения и т. д.

Специалисты компании разрабатывают технологии повышения эффективности как традиционных схем минерального питания, так и новых технологий с использованием систем капельного полива от начала основного внесения удобрений (на основе новых

высокоэффективных удобрений, контролирующих баланс минерального питания растений и способствующих повышению плодородия почвы) до внекорневых и корневых подкормок.

Предлагаем также технологии корректирующих подкормок сельскохозяйственных культур в течение периода вегетации растений на основе метода функциональной листовой диагностики, что позволяет сократить или оптимизировать затраты на основные удобрения вследствие увеличения коэффициента использования действующего вещества и сбалансированности питания.



ООО «Краснодарспецудобрения»
г. Краснодар,
ул. Зиповская, 5, оф. 215

+7 (861) 274-27-07, +7 (918) 363-38-57
agro-zakaz@mail.ru
www.specialniyudobrenia.ru



КОМПАНИЯ «ЭКОГРИН»:

ПРОВЕРЕНА ГОДАМИ РЕЗУЛЬТАТИВНОЙ РАБОТЫ

ТВОИ ПАРТНЕРЫ, СЕЛО!

В этом году российской компании «ЭкоГрин» исполняется 34 года. Для аграрной сферы это уже возраст: не просто стабильность, а опыт, который складывался десятилетиями. Сегодня «ЭкоГрин» - это порядка 20 сотрудников различных отделов, включая склад, логистику и продажи. В этой компактной, но сильной команде каждый на своём месте и каждый понимает, ради чего работает.

За счёт чего этому поставщику СЗР и микроудобрений удаётся удерживать лидирующие позиции на рынке юга России на протяжении многих лет? Мы спросили об этом у аграриев – партнеров компании.

Выверенный ассортимент

Компании «ЭкоГрин», работающей на аграрном рынке юга России, в основном в Краснодарском крае, удалось выстроить действительно крепкие отношения с хозяйствами. Практически 100 % виноградарей региона и более 70 % садоводческих хозяйств выбрали ее в качестве партнёра. За этими внушительными цифрами стоит системная работа с постоянным присутствием «в поле», а также глубокое понимание того, что действительно нужно сельскому хозяйству.

Основное направление компании — работа с хозяйствами, выращивающими виноградники и сады. И здесь «ЭкоГрин» уверенно держит лидирующие позиции. В его ассортименте — препараты от пяти ведущих мировых производителей: Syngenta, Bayer, BASF, UPL и «Саммит-Агро», а также продукция ведущих отечественных компаний, таких как «Август» и «Агрорус», и микроудобрения. Случайных позиций нет — только то, что действительно нужно хозяйствам и реально работает.

Компания постоянно поддерживает нужный ассортимент: на складе всегда есть необходимые препараты. Благодаря этому «ЭкоГрин» ни разу не подвел партнёров.

Помимо продаж компания предоставляет услуги агросопровождения. Причём не формально, а профессионально. В ее штате трудятся специалисты, которых в хозяйствах знают лично. Они не просто консультируют, а помогают выстраивать технологические карты, корректировать схемы в режиме реального времени, выезжают в поля, отслеживают результат. Это работа не на бумаге, а по факту. Поэтому и доверие к компании настоящее.

В основе - финансовая и логистическая стабильность

История компании «ЭкоГрин» началась 34 года назад, когда было образовано

совместное предприятие «Сибга Кубань Лтд», которое возглавила Татьяна Николаевна Кириченко. Главной его задачей было создание и осуществление долгосрочной программы, основной целью которой стало снижение нагрузки на окружающую среду за счёт внедрения интегрированных методов защиты растений. В апреле 1999 года после слияния швейцарских фирм «Сибга Гайги АГ» и «Синдоз» в концерн «Новартис Агро АГ» АЗОТ «Сибга Кубань Лтд.» было переименовано в ЗАО «Новартис Кубань Лтд». Затем, спустя два года, после объединения «Новартис Агро АГ» и «Зенека» компания получило нынешнее название «ЭкоГрин».

Последние три года компанией руководит А. С. Кириченко. Под его управлением предприятие даже в нынешние тяжелые времена каждый год показывает стабильный рост. В последние пять лет компания растёт особенно активно. Важно то, что этот рост устойчивый, подтверждённый реальными сделками, бесперебойными поставками, твердым спросом.

Финансовая и логистическая стабильность — отдельная история. Антон Сергеевич лично курирует все коммерческие и закупочные процессы, участвует в выстраивании отношений с банками и поставщиками, держит на контроле кредитную политику. В условиях, когда кредиты стали практически недоступ-

ными, а ставки — неприемлемыми, «ЭкоГрин» продолжает предлагать клиентам собственную систему отсрочек и внутреннего кредитования. Конечно, не всем подряд, а тем, с кем отношения строились годами, компания идёт на встречу. И это работает.

У «ЭкоГрин» есть собственный автопарк и склад в Северском районе Краснодарского края. Это позволяет ещё оперативнее доставить препараты, разгрузить логистику, снять зависимость от подрядчиков. И всё это не просто расширение ради расширения. Это шаги, продиктованные реальным ростом спроса и необходимостью быть ближе к клиенту.

Отдельно стоит отметить планы по выходу на рынок Крыма. Уже сформирована команда, появились первые клиенты, и сейчас идёт активная работа по расширению присутствия. Цель — создать полноценную конкуренцию в сегменте виноградарства и садоводства, предложить тот же уровень сервиса, который «ЭкоГрин» обеспечил в Краснодарском крае. Это не пробный шаг, а стратегическое направление развития на ближайшие годы.

Настоящее партнёрство

Что же говорят сами аграрии о сотрудничестве с компанией «ЭкоГрин»?

- Я работаю в хозяйстве с 1998 года, а наша связь с «ЭкоГрин» началась ещё раньше — с 1993-го, можно сказать, с самых истоков, - рассказывает Роман Иванов, агроном по защите растений ООО «Агроном» (Динской район, Краснодарский край). - Тогда подобные компании только зарождались, не было ещё привычных нам брендов и структур, но сотрудничество с «ЭкоГрин» как-то сразу сложилось — легко, по-человечески.

Более чем за тридцать лет мы пережили разные периоды: и хорошие, и тяжелые. Но в самые трудные вре-

мена именно «ЭкоГрин» всегда шёл навстречу. Для примера приведу годы пандемии, когда всё дорожало, цены на пестициды подскочивали на глазах, договоры с поставщиками рушились один за другим. В «ЭкоГрин» же все условия, зафиксированные заранее, остались в силе. Ни минуты задержки по доставке, никаких пересмотров условий — все чётко, как договорились ранее.

В периоды, когда на рынке СЗР началась «турбулентность», происходили скачки цен, паника, отмена контрактов у других дистрибьюторов, кто-то откровенно предлагал: мол, вернём деньги, но товара не будет, с «ЭкоГрин» таких проблем не было. Товар всегда приходил точно по оговоренной заранее цене, без «сюрпризов». «ЭкоГрин» в сложные периоды оказался одним из немногих, кто не подвёл, причем ни разу.

С компанией всегда можно договориться. Бывает, и мы по объективным причинам нарушаем договор, но никакого давления, скандалов, угроз не получаем. Только нормальные, рабочие отношения. Всегда оригинальный товар, никаких подделок, никаких хитростей. Если препарат — дженерик, так и говорят. Если оригинальный — это документально подтверждено.

В прошлом сезоне у нас случилась беда: мы понесли ощутимый ущерб на производстве, который поставил нас в очень трудное финансовое положение, из-за чего мы только частично оплатили товар. Но компания «ЭкоГрин» не стала пересматривать цены, выкручивать нам руки. Пошли навстречу, договорились на старых условиях. Всё оперативно и по делу. Даже предоставили нам новый кредит. Это настоящее партнёрство.

Мы тоже помогаем компании когда можем: если надо что-то подсказать, где-то подключиться, съездить в хозяйство, не отказываем. С консультантами у нас тоже хорошие связи. Такие гибкие отношения, как с «ЭкоГрин», редко где встретишь. И по финансам, и по логистике, и по человеческому подходу. Всё основано не на сиюминутной выгоде, а на уважении и доверии.

Ни для кого не секрет, что нередко на рынке появляются фирмочки, которые демпингуют: в ноль, в минус, лишь бы зацепиться. Такие, как правило, ненадолго. С «ЭкоГрин» же всё стабильно. Они держат цену, держат уровень. И свою маржу сохраняют, и нам лишнего не навязывают. А если вдруг и возникает какая-то мелкая проблема — с упаковкой, сроками, доставкой, — всё решается одним звонком.

Это партнёрство не из разряда «купил — продал». Это уже длительные и стабильные отношения. Когда трудности —



мы готовы друг друга выручить. Так и живём. Надеюсь, так будет и дальше. Потому что главное в нашем деле — надёжность. А с «ЭкоГрин» она есть, — отмечает агроном.

Профессионализм, надёжность и человеческое отношение

А вот как отзываются о компании «ЭкоГрин» в одном из самых крупных виноградарских хозяйств региона - ООО «Фанагория-Юг».

- «Фанагория» сотрудничает с «ЭкоГрин» уже более 25 лет, — рассказывает Константин Шамрай, главный агроном ООО «Фанагория-Юг» (Краснодарский край, Темрюкский район). — За это время компания зарекомендовала себя как надёжный партнёр: порядочные люди, профессионалы, всегда на связи и всегда с готовым решением.

У них в наличии все основные препараты, какие только можно найти на рынке. Мы берём у них примерно треть от нашей потребности — в основном продукцию BASF и фирмы «Агрорус». Это те позиции, в которых мы уверены. Кроме того, мы всегда знаем, что поставка будет вовремя, а качество препаратов без нареканий.

Работать с ними спокойно. Даже если вдруг случается какой-то форс-мажор, они находят выход. Могут оперативно скоординироваться, быстро поставить нужный препарат, решить вопрос по логистике. Всегда идут навстречу.

Цены — отдельная тема. У нас все закупки проходят через тендеры, в которых участвует несколько поставщиков. В среднем работаем с четырьмя-пятью компаниями, каждая из которых специализируется на конкретных производи-

телях. И вот здесь «ЭкоГрин» выигрывает за счёт широты ассортимента и надёжности поставок. Даже если ценник не самый низкий, мы понимаем, за что платим.

У нас выстроились гибкие, доверительные отношения. Я бы даже сказал, дружеские. Знаем их давно, понимаем, что имеем дело с порядочной, устойчивой компанией, на которую можно положиться. А в наше время это дорогого стоит.

Собственно, тут и не нужно много слов. Всё основное сказано: профессионализм, надёжность и человеческое отношение. С такими приятно работать, — говорит Константин Шамрай.

Показатель признания

Не случайно все крупнейшие виноградарские хозяйства Краснодарского края сотрудничают с компанией. В частности, агрофирма «Южная» в качестве своего основного поставщика СЗР выбрала именно «ЭкоГрин».

Сотрудники АФ «Южная» отмечают, что работают в партнёрстве с «ЭкоГрин» более десяти лет. За это время компания стала для агрофирмы не просто поставщиком, а надёжным партнёром, с которым легко и удобно выстраивать долгосрочные отношения. АФ «Южная» приобретает в «ЭкоГрин» широкий спектр препаратов — от пестицидов до удобрений. «Охватываем весь спектр необходимых нам решений», — говорят специалисты «Южной».

«ЭкоГрин» обеспечивает виноградарское хозяйство не только качественными препаратами, но и постоянной профессиональной поддержкой. Когда появляется новый продукт или выходят аналоги существующих, специ-



Подход, формирующий доверие

В чём же секрет успеха «ЭкоГрин»? По словам агрономов, в простых, но важных составляющих: наличие товара на складе, гибкая система скидок, своевременная доставка, профессиональное сопровождение и человеческое отношение. Препаратов на зерновые не так много, но по винограду и садам ассортимент у «ЭкоГрин» выверен до тонкостей. То, что нужно, есть всегда. Такой подход и формирует доверие.

«ЭкоГрин» — это не про объёмы ради объёмов. Это про точную, стабильную, выверенную работу. 34 года на рынке — срок, за который клиенты либо остаются, либо уходят. И это, пожалуй, самое важное подтверждение того, что компания всё делает правильно.

К. ГОРЬКОВОЙ



350051, г. Краснодар,
ул. Дальняя/Рашпилевская, 11/26
Тел. 8 (861) 224-75-37
Факс 8 (861) 224-59-61
E-mail : info@ecogreen.ru
Сайт: www.ecogreen.ru



Винные истории

ЕДИНСТВЕННЫЙ В СТРАНЕ

26-27 ИЮНЯ

• • • • •

III ВСЕРОССИЙСКИЙ ДЕНЬ ПОЛЯ НА ВИНОГРАДНИКАХ

WWW.WINESTORIES.PRO

При поддержке:






АССОЦИАЦИЯ
ВИНОГРАДАРЕЙ
И ВИНОДЕЛОВ
СЕВАСТОПОЛЯ




СТАВРОПОЛЬСКИЙ
ВИНОГРАДПРОМ



Легендарный победитель сорняков

Одиссей®

ГЕРБИЦИД

имазетапир, 40 г/л +
имазамокс, 30 г/л

Системный гербицид для защиты гибридов подсолнечника, устойчивых к имидазолинонам, и сои.

Обладает широким спектром действия против однолетних злаковых и двудольных сорняков, а также заразихи. Воздействует на сорняки через корни и листья. Сохраняет чистоту посевов в течение всей вегетации. Проявляет высокую биологическую и экономическую эффективность в интенсивных технологиях.



Представительства
компании «Август»

г. Краснодар: +7 861 215-84-74, 215-84-88
г. Ставрополь: +7 8652 37-33-30, 37-33-31
г. Ростов-на-Дону: +7 863 210-64-15, 210-64-16

avgust crop protection