

12+



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 29.04.2022 г.

№ 13 - 14 (632 - 633) 15 - 29 апреля 2022 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com

Инстаграм: [agroprom_yug](https://www.instagram.com/agroprom_yug)

БОРОГУМ

Для мощного развития
корневой системы
и надземной части растений



Значительно
повышает
коэффициент
использования
питательных
веществ почв

Официальный дилер
по Краснодарскому и Ставропольскому краям —
ООО «ГУМАТ»/ИП КОНОНОВ
Краснодарский кр.: (988) 24-33-016, (918) 474-48-19
Ставропольский кр.: (8652) 45-50-69, (928) 268-06-94
Телефон для консультаций (918) 210-90-26
www.rushumat.ru



ЕВРОХИМ

Aqualis®

Главный по листовым подкормкам



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

О РОЛИ КАЛЬЦИЯ И БОРА В УВЕЛИЧЕНИИ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ПЛОДОВ ЯБЛОНИ

ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ

В настоящее время отрасль садоводства в России требует новых подходов, в первую очередь закладки интенсивных садов, оборудованных системами капельного орошения и фертигации для повышения продуктивности и качества продукции.

Сады с высокой плотностью посадки предъявляют более высокие требования к обеспечению водой и минеральными веществами. Одним из лучших решений в этом плане может быть применение листовых подкормок. Предлагаем читателям рассмотреть важность такого элемента питания, как кальций, для получения высокого и качественного урожая яблок, а также приёмы корректировки питания этой культуры при помощи современных препаратов в условиях 2022 года.

Оптимизация минерального питания

В формировании продуктивности яблони важными фазами являются цветение, оплодотворение и завязывание. Плодовые почки, которые закладываются в условиях предшествующего года, подвергаются различным стрессам, особенно в течение зимнего периода. Оптимальное сочетание элементов минерального питания должно способствовать их преодолению. Поэтому в интенсивных садах яблони необходимо обеспечить сбалансированное питание растений, в том числе микроэлементами в сочетании с биостимуляторами.

Обеспечение растений микроэлементами - важная задача для поддержания нормального обмена веществ у растений, даже в условиях их достаточного содержания в почве. Например, потребность в боре в момент цветения возрастает настолько, что при достаточном его содержании в почве может наблюдаться дефицит в надземных органах, так как он участвует в прорастании пыльцы, росте пылевых трубок, формировании поглощающих корней, а впоследствии - плодов.

В интенсивных садах только совместное применение орошения, удобрений в почву и некорневых подкормок может оптимизировать минеральное питание растений.

Кальций — один из основных элементов подкормок плодовых

Большое значение некорневые подкормки имеют для оптимизации кальциевого питания. Они особенно важны в период налива и созревания плодов. В растении должно постоянно поддерживаться определенное соотношение бора и кальция, а дефицит бора в том числе ухудшает продвижение кальция в плоды.

Без кальция невозможно нормальное развитие растений: он входит в состав важнейших соединений, стабилизирует клеточные стенки и регулирует их проницаемость. Недостаточная обеспеченность этим ионом является причиной физиологических расстройств при хранении. Проблема заключается и в том, что кальций является нередуцируемым элементом, что затрудняет его перераспределение в органы растений, когда потребность в нем возрастает, в различные этапы вегетационного периода. Некорневые подкормки также стимулируют повышен-

ное содержание аскорбиновой кислоты в плодах и ее сохранность в течение периода хранения.

Совместное использование в баковых смесях бор- и кальцийсодержащих препаратов приводит к увеличению количества плодов на деревьях. Поэтому некорневые подкормки препаратами с этими ионами могут повышать урожайность в годы со слабым цветением.

При выращивании плодов очень крупного размера отмечается больший дефицит кальция. Плоды с большим количеством семян (хорошо опыляемых и оплодотворенных) менее чувствительны к болезням хранения, поскольку содержат больше кальция. Кальций отвечает за возникновение ряда физиологических заболеваний: стекловидность с пораженной поверхностью, внутренний распад, разложение, потемнение от переохладения. Симптомы этих заболеваний начинают проявляться в саду, но их интенсивность возрастает во время хранения.

Даже высокое содержание кальция в почве не гарантирует его достаточного содержания в плодах, потому и необходимы листовые подкормки. Одним из новейших удобрений, содержащих не только кальций, но и кремний, магний, железо, марганец и другие элементы, является Herbagreen. Его применяют как внекорневую подкормку в комплексе с природными минералами. При опрыскивании Herbagreen растения обеспечиваются кальцием в гораздо большем количестве, чем при использовании других удобрений. При этом уменьшается восприимчивость растений к вредителям, повышается толерантность к стрессу.

Современные препараты серии Herbagreen

Фирменные продукты Herbagreen (производство компании SANOVITA) являются основой новой системы листовых подкормок, актуальной в сезоне 2022 года. Эти препараты созданы с использованием микронизированной каменной муки при-

родного происхождения, содержащей специально подобранные компоненты сырья и такие вещества, как кальций, марганец, сера, железо, бор, бром, магний, цинк и молибден. Препараты предназначены для использования как в биоорганическом, так и в традиционном сельском хозяйстве и являются материалами, способствующими формированию будущего интегрированного сельскохозяйственного производства.

Herbagreen classic - минеральное фолиарное удобрение на основе кальцита. Кальцит - минерал из карбонатной группы (CaCO_3), одной из естественных форм карбоната кальция. Из кальцита состоят известняки, меловые породы, мергели, карбонатиты. Кальцит является наиболее распространенным биоминералом: он входит в состав оболочек и эндоскелетов большинства скелетных беспозвоночных, а также покровных структур некоторых одноклеточных организмов.

Herbagreen fluisan - это инновационное органическое удобрение-стимулятор, созданное на основе экстрактов растений и водорослей.

К основным результатам применения Herbagreen относятся:

- укрепление иммунитета растений;
- повышение устойчивости к низким и высоким температурам;
- снижение потребности во влаге;
- значительное увеличение сухого вещества в продукции;
- увеличение урожая до 20% и более;
- ускорение созревания;
- сокращение продолжительности циклов роста и сбора урожая;
- заметное увеличение срока хранения;
- возможность уменьшения объема используемых гербицидов, фунгицидов и других сельскохозяйственных химикатов;
- последовательное уменьшение остатков пестицидов в растениях;
- улучшение финансовых результатов при более высокой цене продажи, основанной на лучшем качестве и товарном виде фруктов.

В свою очередь, при совместном применении препаратов в результате фотосинтеза растение вырабатывает больше полезной энергии, идущей на повышение урожайности, улучшение качественных и антиоксидантных показателей, что приводит к оздоровлению культуры в целом.

Проведенные исследования показывают, что урожайность яблони при применении Herbagreen выросла на 18%, при этом значительно улучшалось качество плодов.

Herbagreen на яблоне

Удобрения Herbagreen следует применять с июня и до уборки урожая, но только не после дождей, так как интенсивно растущие побеги конкурируют с плодами по интенсивности потребления кальция. Добавление бора улучшает поглощение растениями кальция.

Основная программа обработки листьев яблони должна охватывать весь период роста плодов, вплоть до сбора урожая. Некоторые садоводы считают, что комплексная программа подкормок кальцием должна также включать периоды распускания почек, перед цветением и после него.

Рабочая жидкость должна покрывать не только листья, но и плоды. Для свободного проникновения рабочей жидкости внутрь кроны её необходимо летом прорезать. Кальциевые удобрения лучше усваиваются при высокой влажности (более 60%) и температуре воздуха +12...+18°С. При температуре выше 26°С использовать кальциевые удобрения не рекомендуется.

Препараты Herbagreen применяются через 7 - 10 дней в течение всего периода активного роста и развития плодов: 2 л/га Herbagreen classic + 0,1 - 0,2 л/га Herbagreen fluisan. Расход рабочего раствора 1000 - 2000 л/га.

Где приобрести

Использование препаратов Herbagreen позволяет получить достоверную прибавку урожайности до 18%, а также повысить качество плодов, особенно лёжкость. Препараты от SANOVITA - очень эффективное дополнение современной технологии питания яблони.

Официальным дилером производителя этих инновационных препаратов на юге России является компания «ВИТАМИНЕРАЛЫ» (г. Крымск, Краснодарский край). В настоящее время на ее складе имеются в наличии все зарегистрированные препараты.

Немаловажно и то, что специалисты ООО «ВИТАМИНЕРАЛЫ» готовы предложить сельхозпроизводителю не только современную, эффективную технологическую схему применения препаратов на разных культурах, но и сопровождение во время всего биологического цикла, включающее выезд в хозяйство, консультации и конкретные предложения по использованию продуктов Herbagreen.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений
Фото из архива компании



**За консультациями
и приобретением продуктов
и технологий обращайтесь
по адресу:**

**ООО «ВИТАМИНЕРАЛЫ»,
Краснодарский край,
г. Крымск,
ул. М. Жукова, 50.**

**Тел.: +7 (86131) 4 27 22,
+7 (928) 239 26 95.**

ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР ОТ КОМПАНИИ «ЕВРОХИМ»

МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Компания «ЕвроХим» провела очередной в 2022 году обучающий вебинар. В этот раз он был посвящен технологиям питания плодовых семечковых и косточковых культур на примере яблони и черешни. Мероприятие провели агроном-эксперт компании «ЕвроХим» Дмитрий Сидоренко и заведующий функциональным научным центром «Садоводство» ФГБНУ СКФНЦСВВ Тарас Фоменко.

Предлагаем вниманию читателей основные технологические акценты прошедшего вебинара.

Основы внесения удобрений в яблоневом саду

О наиболее эффективных, проверенных научными опытами и практикой технологиях питания яблони рассказал Тарас Фоменко.

По словам учёного, основное внесение удобрений нужно проводить в позднелетний или ранневесенний период. Ранней весной рекомендуется проводить локальное внутрипочвенное внесение удобрений в борозды по проекции кроны на глубину 15 - 20 см.

Важна подкормка кальцийсодержащими азотными удобрениями в весенний период. Подкормки рекомендуется проводить разбросным способом в приствольных полосах.

Во время вегетации культуры нужно проводить фертигацию и листовые подкормки. Удобрения вносятся небольшими дозами через систему капельного орошения на протяжении основной части вегетационного периода. Некорневые подкормки проводят периодически на протяжении вегетационного периода в основные фазы развития плодовых растений в зависимости от их потребности в элементах питания.

При планируемой урожайности плодов 40 - 50 т/га рекомендованная норма внесения минеральных удобрений в плодоносящих насаждениях яблони за вегетационный период составляет $N_{90}P_{40}K_{120}$ (учитывая вынос питательных веществ, необходимых для формирования урожая плодов и вегетативной массы) при средней обеспеченности почвы элементами питания.

Весь этот объём удобрений вносится в три этапа:

- локально в почву поздней осенью в дозе $N_{15}P_{20}K_{60}$. Для этого рекомендуется использовать удобрения $Avrora^{\circ}$ 14:14:23 90 кг/га + $Avrora^{\circ}$ 5:15:30(5) 59 кг/га + хлорид калия 40 кг/га;

- весной в почву N_{35} . Для этого используется нитрат кальция с бором (N - 17%) в норме 100 кг/га в фазу разрыхления бутонов и 80 кг/га в фазу завязывания плодов;

- фертигацией на протяжении всего вегетационного периода даётся $N_{45}P_{20}K_{60}$.

Тарас Фоменко особое внимание уделил фертигации, так как помимо питания она является одним из эффективных приемов оптимизации водного режима плодовых насаждений. Капельное орошение является наиболее действенным способом полива в сельскохозяйственном производстве. Эффективность использования воды при капельном орошении садов достигает 80 - 95%, в то время как при способах сплошного увлажнения не превышает 60%.

При фертигации вносимые элементы питания сосредотачиваются в сравнительно небольшом объеме почвы и имеют ограниченный контакт с активной частью поглощающей корневой системы плодовых растений. Тарас Фоменко привёл данные исследований, согласно которым при фертигации нитраты распределяются в объеме почвы, не превышающем 18% от объема корнеобитаемого слоя (0 - 60 см) приствольной полосы, подвижный фосфор - не более 6%, а обменный калий - 3%. Полного поглощения удобрений, вносимых при фертигации, за вегетационный период не отмечается, а их действие сохраняется и в последующие годы.

Наиболее эффективным способом применения минеральных удобрений в саду является сочетание локального внутрипочвенного внесения удобрений и фертигации, позволяющее повысить содержание питательных веществ в большем объеме почвы и компенсировать поглощение элементов питания плодами растениями.

В саду яблони на черноземе выщелоченном при расходе капельниц примерно 1 - 2 л/час продолжительность полива должна составлять от 5 до 10 часов (в зависимости от погодных условий и режима влажности почвы на начало полива). Более длительное орошение неэффективно и может оказывать негативное воздействие на почву и плодовые растения.

Дозы удобрений, вносимые локально (фертигация или её сочетание с внутрипочвенным внесением удобрений), должны определяться по результатам регулярного агрохимического обследования почвы сада (не реже одного раза

в три года) для контроля пищевого режима плодовых растений. При этом большее внимание необходимо уделять питательным веществам, находящимся в минимуме.

В интенсивных садах яблони при капельном орошении с применением удобрений обязательным агроприемом должно быть проведение зеленых операций для контроля прироста биомассы деревьев и оптимизации освещенности кроны.

Оптимально применение фертигации в середине полива. В этом случае достигается наилучшее распределение питательных веществ в корнеобитаемом слое почвы, сделал вывод учёный.

Как увеличить размер плодов черешни

О том, как увеличить размер плодов черешни, а также улучшить их качественные показатели, слушателям вебинара рассказал Дмитрий Сидоренко. По словам специалиста, большое значение имеют выбор сорта, участка и формирование деревьев. Весомое значение также имеют орошение и питание. Для получения плодов большего размера нужно усилить фотосинтез.

Размер плодов черешни закладывается уже во время цветения. В первые 14 дней после цветения происходит активное клеточное деление завязи, только потом наступает этап наполнения клеток продуктами фотосинтеза. Поэтому важно, чтобы сразу после цветения черешни не испытывала дефицита питания, света и влаги.

На процесс фотосинтеза положительное действие можно оказать и с помощью специального питания деревьев. На фотосинтез и производство хлорофилла влияют 5 основных элементов: магний, азот, железо, фосфор и марганец. В подкормку нужно вносить именно эти элементы питания.

Для увеличения и растяжения клеток необходимо использовать калий, кальций, бор и медь.

В момент созревания главной задачей становится увеличение сахаронакопления. На этот процесс оказывают влияние такие элементы питания, как бор, кобальт, магний, молибден и сера. Они увеличивают передвижение сахаров в плоды, преобразуют нитраты в аминокислоты.

Для снижения растрескивания плодов черешни решающее значение имеют режим орошения, а также попадание дождевой воды на плоды. Листовые подкормки с использованием кальция в течение вегетации повышают устойчивость к растрескиванию. За сезон нужно проводить до 6 таких обработок с концентрацией рабочего раствора удобрения 0,1 - 0,15%. Для проведения листовых подкормок хорошо подходят водорастворимые удобрения серии Aqualis[®].

О важности кальция и бора

Для предотвращения дефицита кальция в дополнение к основному внесению можно применять листовую подкормку нитратом и хлоридом кальция. Безопасная концентрация раствора для подкормки черешни этими удобрениями - 0,1 - 0,15%, для яблони - 0,2 - 0,5%. Обработки нужно проводить в вечернее время, когда повышается влажность воздуха, а его температура опускается ниже +27 градусов.

При проведении подкормок нельзя смешивать нитрат кальция с сульфатом магния, так как при этом образуется гипс, который выпадает в осадок и может забивать системы опрыскивателя или оросительных механизмов. Чтобы избежать этих негативных последствий, в качестве источника магния следует выбрать удобрение нитрат магния, которое можно смешивать с нитратом кальция и нитратом калия.

Большое значение имеют также удобрения, содержащие бор. В настоящее время почти все борные удобрения на российском рынке импортного производства. Бор в них содержится в виде борной кислоты, тетраборатов и октоборатов. Корневая система любых растений потребляет бор из почвы в виде борной кислоты. При этом многочисленные исследования показывают, что использование борной кислоты для корневых подкормок является очень эффективным приемом.

Польза для аграриев

Подводя итог прошедшего вебинара, можно сделать следующие выводы:

- внесение минеральных удобрений на плодовых культурах нужно проводить в несколько этапов (в осенний или весенний период и во время вегетации) и различными способами (в почву, фертигацией, листовыми подкормками);
- количество макроэлементов питания (в д. в.) для получения урожайности 40 т/га яблок составляет $N_{90}P_{40}K_{120}$;
- наиболее подходящие удобрения для использования в садах - $Avrora^{\circ}$ 14:14:23, $Avrora^{\circ}$ 5:15:30(5), хлорид калия, нитрат кальция и водорастворимые удобрения Aqualis[®];
- проводить подкормки во время вегетации нужно в критические фазы развития культуры.

Стоит также отметить, что обучающие вебинары «ЕвроХим» аграрии всегда ждут с нетерпением, ведь в ходе этих мероприятий специалисты компании-производителя и привлечённые эксперты раскрывают множество важных нюансов, знание которых позволит в сезоне 2022 года повысить урожайность и качество получаемой сельскохозяйственной продукции.

К. ГОРЬКОВОЙ

ОСП г. Краснодар

350063, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Советская, 30
Тел.: (861) 238-64-06, 238-64-07, 238-64-09,
8 (918) 472-26-64
E-mail: rutkr@eurochem.ru

ОСП ст. Старовеличковская

Краснодарский край, Калининский район,
ст. Старовеличковская,
ул. Привокзальная Площадь, 19
Тел.: (86163) 2-19-09, 8 (989) 198-83-23,
8 (918) 060-17-38
E-mail: rutst@eurochem.ru

ОСП г. Усть-Лабинск

252330, Краснодарский край,
г. Усть-Лабинск, ул. Заполотняная, 21
Тел.: (86135) 4-23-26, 8 (918) 060-17-36,
8 (918) 060-17-35, факс (86135) 5-06-10
E-mail: rutul@eurochem.ru



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

Ищите нас в соцсетях
«Удобрения ЕвроХим»



ЭФФЕКТИВНОЕ САДОВОДСТВО С ПРЕПАРАТАМИ «БИОТЕХАГРО»

БИОМЕТОД

Применение биометода против доминирующих заболеваний на садовых культурах в России за последнее десятилетие увеличилось. Это явилось результатом как некоторого расширения ассортимента разрешенных для применения на этих культурах препаратов, так и стремления производителей плодов получать экологически безопасную продукцию с более низкой себестоимостью. Но главной причиной остается более высокая эффективность биофунгицидов в сравнении с химическими препаратами, особенно на деревьях, ослабленных погодными стрессами (аномально высокой температурой в летний период, возвратными заморозками, почвенной и воздушной засухой).

На юге России широко применяются биопрепараты производства компании «Биотехагро», которые в промышленных садах уже доказали свою высокую эффективность.

Ассортимент для защиты садовых культур

Для садов «Биотехагро» в настоящее время производит четыре препарата: биофунгицид БФТИМ (на основе бактерии *Bacillus amyloliquefaciens* KC-2), биофунгицид - деструктор пожнивных остатков БСка-3 (*Trichoderma viride* 256, *Pseudomonas koreensis* Ap33, *Bacillus subtilis* 17, *Bradyrhizobium japonicum* (*Rhizobium japonicum*) 614a), микробиологическое удобрение Геостим (*Trichoderma viride*), биоинсектоакарицид Инсетим (*Bacillus thuringiensis* subsp. *thuringiensis*).

Эти препараты, как правило, дешевле многих ХСЗР, при этом не уступают им в эффективности, безопасны для человека и полезной биоты, не приводят к загрязнению окружающей среды, не вызывают резистентности у патогенов, повышают иммунный статус растений.

Биопрепараты высокоэффективны против болезней яблони

В настоящее время все большую актуальность приобретает использование грибов и бактерий для защиты от фитопатогенов. Антагонистическое действие микроорганизмов биофунгицидов обусловлено их микопаразитической активностью, наличием антибиотиков и способностью вытеснять фитопатогенные грибы в среде обитания. Совместными исследованиями последних лет НИЦ защиты и биотехнологии растений СКЗФНЦСВВ и ООО «Биотехагро» показана высокая антагонистическая активность нескольких штаммов микроорганизмов против парши яблони: они не уступали по биологической эффективности химическим фунгицидам.

На юге России вредоносность парши яблони сохраняется высокой на протяжении всего вегетационного периода. Ежегодно потери от заболевания составляют минимум от 2% до 5% урожая.

При недостаточно эффективной защите товарные качества плодов резко снижаются, на высоковосприимчивых сортах поражение плодов может достигать 30 - 40% и более, происходит частичная гибель листового аппарата. Для защиты от парши применяется биофунгицид БФТИМ.

Также БФТИМ показывает высокую эффективность защиты от монилиоза (возбудители *Monilinia* spp.) и мучнистой росы яблони (возбудитель *Podosphaera leucotricha* Salm.). Это очень важно, поскольку традиционно применяемые системы ориентированы в основном на защиту от парши. Однако в молодых насаждениях яблони мучнистая роса более вредоносна, а в садах с уплотненной схемой посадки не менее опасна, чем парша. Поражение мучнистой росой вызывает в годы эпифитотии гибель от 50% до 90% почек, до 40% соцветий, а также снижение облиственности деревьев. Снижение облиственности вызывает ослабление жизнедеятельности деревьев, повышение их чувствительности к низким температурам.

Тактика применения

Системы с включением биопрепарата БФТИМ рассчитаны на различные по устойчивости к парше, мучнистой росе и монилиозу яблони сорта и составляются с учетом возраста сада, количества инфекционного начала возбудителей болезней, погодных условий. Системы прошли проверку в производственных условиях: в садах таких крупных производителей плодов, как ОАО «Агроном» и АО «Виктория-92» Динского района. Положительный эффект от применения препарата особенно ощутим на деревьях, пострадавших от града, высоких температур. С 2018 года садоводы юга России достаточно активно заменяют в обработках химические препараты на БФТИМ.

Применять биопрепараты на яблоне нужно не ранее фазы «завязь 1,5 см», при низкой скорости распространения инфекции. Начиная с фазы «завязь 1,5 см» микробиологические препараты включаются в систему защиты растений на сортах всех групп восприимчивости к парше. На сильно подверженных стресс-факторам деревьях они применяются блоками из

двух-трех обработок в чередовании с химическими фунгицидами.

Оптимальная кратность и сроки применения биологических препаратов определяются в зависимости от погодных условий и эпифитотической ситуации (устойчивость сорта к болезням, плотность популяции патогена, степень развития болезни и её динамики).

В ЗАО ОПХ «Центральное» проводились испытания препарата БФТИМ 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 - 10 - 15 дней. Биологическая эффективность каждой обработки составила 99 - 100%. При этом на контрольном варианте, где не проводились защитные мероприятия, распространение болезни к уборке достигло 75% при развитии 44,2%.

Специалисты рекомендуют на слабовосприимчивых сортах яблони за сезон провести 7 обработок препаратом БФТИМ 5 л/га (расход рабочей жидкости 1000 л/га) в периоды: 20 - 31 мая, две обработки в середине и конце июня, каждую декаду июля и первую декаду августа. В период 20 - 31 августа применить препарат БСка-3 3 л/га. Также в эту схему должно быть включено использование химических фунгицидов в период 1 - 10 июня и 10 - 20 августа.

На средне- и высоковосприимчивых сортах применять БФТИМ нужно двумя блоками (начиная с 10 - 15 июня) по 3 обработки с интервалом между ними в 10 дней. До этих блоков, а также между ними проводятся обработки химическими фунгицидами. В завершающей обработке (в сентябре) применяется препарат БСка-3 3 л/га.

Эффективную защиту против вредителей в саду обеспечит применение биоинсектоакарицида Инсетим. В широком полевом опыте СКЗФНЦСВВ в фенофазу яблони «розовый бутон» этот препарат испытывался в норме 5 л/га. Результаты биологической эффективности против основных вредителей в ранневесенний период были следующие: минирующих молей — 98,3 - 100%, листогрызущих вредителей (совки, пяденицы) — 99,0 - 100%, яблонного цветоеда — 97,3 - 99,1%, зеленой яблонной тли — 98,6 - 99,2%, перезимовавшего поколения яблонной плодовой — 92,4 - 100%, листоверток — 98 - 100%.

Успешный опыт применения во всех регионах России

Препарат БФТИМ применяется не только на юге России, но и в более северных регионах. В практическом применении биологизированных схем защиты растений уже достигнуты значительные успехи на территории практически всей России. Так, обследование яблоневых садов Ленинградской, Тульской, Орловской областей в период уборки урожая показало, что на площади, где внедрялась биологизированная защита сада от болезней и вредителей, сокращение химических обработок не приводило к увеличению зараженности плодов и листьев паршой, мучнистой росой в сравнении с садами, где применялась полная схема химических обработок. Эффективность обработок биопрепаратами не опускалась ниже 94%.

При этом специалисты обращают внимание, что в отличие от химических препаратов ждать результата действия биопрепаратов приходится несколько дольше (от 5 дней, иногда до 2 недель), но эффект от их применения не ниже химических, если их вовремя использовать. В значительной мере эффективность биопрепаратов зависит от погодных условий (оптимум: температура от +15 до +25 градусов, влажность 75 - 85%). Поэтому большей эффективности можно достичь, применяя эти препараты на начальных стадиях поражения болезнями.

Результативность и экологизация

Применение микробиологических препаратов производства ООО «Биотехагро» в системах защиты яблони и других многолетних садовых культур не только обеспечивает высокую эффективность защиты от экономически значимых возбудителей грибных заболеваний и вредителей, но и позволяет снизить риск возникновения резистентности патогенов к препаратам химического синтеза, улучшить общее состояние деревьев после воздействия погодных стрессов и экологическую ситуацию в целом.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений



первая
биотехнологическая
компания
Биотехагро

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.
По вопросам отгрузки товаров звонить по тел.: 8 (800) 550-25-44, 8 (918) 389-93-01.
bion_kuban@mail.ru **www.биотехагро.рф**

ОЧЕРЕДНЫЕ РАБОТЫ В САДАХ КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР

УЧЕНЫЕ РЕКОМЕНДУЮТ

К косточковым культурам относятся растения, входящие в семейство розанных: вишня, черешня, слива, алыча, персик, абрикос и др.

Плоды косточковых обладают высокими вкусовыми свойствами и пищевой ценностью благодаря хорошему сочетанию в них сахаров (до 11%), органических кислот (1,3%), минеральных веществ (0,6%), витаминов (С, В1, В2, РР), пектиновых, красящих, ароматических веществ.

Для получения высоких урожаев со стандартностью 95% и более в технологиях возделывания косточковых культур важнейшее значение имеет научно обоснованное применение средств защиты растений.

В регионе южного садоводства России отмечается тенденция к увеличению вредоносности доминирующих заболеваний вишни, черешни, сливы, алычи, персика и нектарина: коккомикоза, монилиоза, класстероспориоза и курчавости листьев персика.

При наличии инфекционного запаса и благоприятных погодных условий (влажность выше 80% и низкие температуры) в конце апреля - начале мая ожидается эпифитотийное развитие болезней.

Коккомикоз (возбудитель *Blumeriella jaapii* (Rehm) Arx.) является одним из главных биотических стрессоров, снижающих урожайность и зимостойкость черешни и вишни. Патоген поражает главным образом листья, в меньшей степени - молодые побеги, плодоножки и плоды, что приводит к снижению качества плодов и урожая, преждевременному опадению листьев, подмерзанию почек, коры и древесины ветвей, уменьшению плодоношения следующего года. Особенно большой вред болезнь наносит молодым насаждениям черешни и вишни: кроме листьев в сильной степени поражаются молодые, неодревесневшие побеги. На верхней стороне листа в местах заражения образуются мелкие (0,5 - 2 мм в диаметре) красновато-бурые пятна. Располагаются они беспорядочно, концентрируясь в основном у главной или боковой жилки. На нижней стороне на этих пятнах появляется белый или чуть розоватый налет конидиального спороношения гриба. При сильном поражении пятна часто сливаются друг с другом, пораженный участок листа желтеет, отмирает, отмершие участки ткани листа могут выпадать. При этом уменьшается ассимиляционная деятельность растений, снижается эффективность фотосинтеза, что ведет к ослаблению деревьев и снижению урожая.

На черешках плодов поражение имеет вид беловатых пустул с розоватыми чешуйчатыми краями размером 0,1 - 0,4 мм, в местах поражения появляются конидии. На плодах образуются сравнительно крупные коричневые, почти черные пятна с беловатым налетом спороношения. Такие плоды деформируются, становятся водянистыми и безвкусными, у поздних сортов они усыхают и опадают. Интенсивному развитию коккомикоза способствует теплая влажная погода в период с весны до конца лета. Периоды максимального проявления заболевания - май, июнь, июль, август. Развитие болезни усиливается в садах с низкой агротехникой.



Классероспориоз

Классероспориозу (возбудитель болезни *Stigmia carpophila* (Lév.) M. B. Ellis.) подвержены все надземные органы дерева: почки, цветки, завязи, листья, плоды, побеги и ветви. Вредоносность болезни выражается в угнетении растений, уменьшении их продуктивности, снижении качества плодов.

На листьях образуются округлые светло-коричневые пятна с красно-бурой или малиновой до 2 - 5 мм каймой в диаметре. Спустя 2 - 3 недели пятна выпадают, и на листьях образуются дырки. Наличие характерной каймы вокруг пятна является важным отличием класстероспориоза от других пятнистостей листьев. При сильном поражении листья частично или полностью усыхают и опадают. От момента заражения до появления пятна проходит 2 - 4 дня (в зависимости от температуры и восприимчивости сорта).

По сравнению с другими косточковыми культурами почки и побеги на черешне поражаются в меньшей степени. Болезнь проявляется в виде небольших округлых оранжево-красных пятен (в середине светлее, чем по краям). Весной почки, пораженные болезнью, не раскрываются, из них выделяется клейкая масса (камедь). Пятна на побегах растрескиваются, из них также выделяется камедь, стекающая и застывающая на побегах в виде стеклянистого налета светло-желтого или черно-бурого цвета. При сильном поражении на ветвях образуются вдавленные, с приподнятыми краями язвы, иногда с глубокими продольными трещинами с выступающей камедью. Иногда язвы опоясывают ветви, в результате чего происходит засыхание ветви от верхушки до места поражения. На плодах появляются мелкие красные точки, затем коричневые пятна с более светлым центром; они выпадают, образуются углубленные язвочки.

Главная опасность класстероспориоза состоит в том, что при поражении многолетних органов болезнь прини-

мает хронический характер и может вызвать отмирание целых ветвей. Продуктивность и долговечность таких деревьев резко падают, снижаются урожай и качество плодов.



Монилиальный ожог

Монилиоз (возбудители *Monilinia fructicola*, *M. laxa*, *M. fructigena*) проявляется в течение всего вегетационного периода. Существуют две формы монилиоза. Первая - монилиальный ожог, приводящий к гибели цветков и молодых листьев: они буреют, засыхают, оставаясь висеть на ветвях. Во влажную погоду на них образуется пепельно-серого цвета спороношение; плодовые ветки и однолетние побеги отмирают. Пораженные ветви являются источником инфекции в следующем году. Вторая форма болезни - гниль плодов: на плоде в период созревания образуется бурое гнилое пятно, охватывающее затем весь плод; на его поверхности образуются округлые подушечки спороношения гриба. Гнилые плоды засыхают, часть из них остается висеть на дереве до весны. Плоды поражаются в местах механических ранений, в том числе при повреждении насекомыми, при соприкосновении здоровых плодов с больными.

Для быстрого развития монилиоза весной благоприятна прохладная и влажная погода во время цветения. Пониженная температура воздуха затягивает цветение, а высокая влажность (особенно во время дождей и туманов) способствует быстрому развитию болезни и ее распространению.



Курчавость листьев персика

Курчавость листьев персика (*Taphrina deformans* Tul.) поражает листья, молодые побеги, иногда цветки и плоды, вызывая их деформацию и израстание. Перезимовывает грибок в основном в виде почкующихся аскоспор, расположенных между чешуйками почек либо в трещин-

ках коры. Кроме того, возбудитель способен сохраняться зимой в форме грибоны в пораженных побегах и асках - в инфицированных листьях. Весной аскоспоры прорастают и образуют грибоны. Мицелий патогена в листьях развивается в межклеточных пространствах эпидермиса под кутикулой. На побегах - в паренхиме коры, между пучками механического кольца или в срединной паренхиме. Гимениальный слой, состоящий из свободно расположенных асков, развивается под кутикулой. Образование восковидного налета на пораженных органах свидетельствует о созревании аскоспор. Разрастаясь, гимениальный слой разрушает кутикулу и освобожденные аскоспоры разносит по саду ветром. Попадая в камедь на коре или между чешуек почек, аскоспоры прорастают, образуя дрожжеподобную стадию. В этом состоянии грибок зимует. Весной, одновременно с распусканием почек, патоген активизируется и заражает молодые листья и побеги. Заболевание активно развивается при температуре от +10° С, в фазу распускания листовых почек. По мере старения листьев и с повышением температуры более +26° С возможность заражения уменьшается. Массовое развитие заболевания происходит в годы с затяжной влажной весной.

Против основных заболеваний в настоящий период необходимо проводить своевременные агротехнические и фитосанитарные мероприятия.

При сохранении влажной погоды по окончании цветения против монилиального ожога рекомендовано проводить обработку Хорусом, ВДГ с нормой расхода 0,35 кг/га. На участках с проявлением заболевания все погибшие побеги с захватом 10 - 15 см здоровой части вырезают и сжигают, после чего проводится повторная обработка.

Против монилиоза в форме плодовой гнили при первых признаках болезни проводят обработки Хорусом, ВДГ 0,35 кг/га или Кантором, ККР 0,75 - 1,3 л/га не позднее чем за 14 дней до сбора урожая.

При появлении пятен класстероспориоза на листьях деревьев необходимо обработать фунгицидами Скор, КЭ 0,2 л/га или Грануфло, ВДГ 2,0 - 3,0 кг/га. Обработки следует повторить через 10 - 14 дней этими же фунгицидами.

При поражении листьев вишни или черешни коккомикозом проводят обработки препаратами Абига-Пик, ВС 4,8 л/га, или Скор, КЭ 0,2 л/га, или Хорус, ВДГ 0,35 кг/га, или Кантор, ККР 0,75 - 1,3 л/га не позже чем за 20 дней до сбора плодов. Коккомикоз значительно поражает черешню и вишню при установлении влажной и прохладной погоды во второй половине вегетации. После сбора урожая при проявлении и нарастании болезни деревья обрабатывают разрешенными против заболевания препаратами.

Против курчавости листьев персика проводят обработки Скором, КЭ с нормой 0,2 л/га или Грануфло, ВДГ 2,0 - 3,0 кг/га.

Энтомофауна косточковых садов представлена чешуекрылыми вредителями (плодожорки, пяденицы, листовертки, златогузка, боярышница, кольчатый и непарный шелкопряды), пилильщиками, долгоносиками, вишневой мухой, тлями (вишневая,

сливовая опыленная, зеленая персиковая, большая персиковая др.), некоторыми видами щитовок и клещей.

Вишневая муха (*Rhagoletis cerasi* L.) - один из наиболее опасных вредителей вишни и черешни, повреждает до 90% плодов, в большей степени средних и поздних сортов созревания. Развивается в одном поколении. Мухи вылетают в мае в период образования завязи на черешне. Лёт продолжается до середины июня. Через две недели после вылета происходит откладка яиц в мякотоватые, еще незрелые плоды. Самка откладывает яйца при температуре не ниже 16° С, под кожу плода. Личинки питаются мякотью, поврежденные плоды теряют товарный вид, повреждаются плодовой гнилью.

Тля вишневая (*Myzus cerasi* F.). Отрождение личинок тли начинается в апреле. Для питания насекомые выбирают нижнюю сторону верхушечных листьев. При высасывании клеточного сока листья деформируются, чернеют и засыхают. Наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности тли складываются при температуре 25 - 28° С и относительной влажности воздуха 70 - 80%. За год может развиваться 10 - 16 поколений. Из-за вредоносности вредителя урожай плодов может снижаться до 30%.

Средние и поздние сорта черешни необходимо обрабатывать от вишневой мухи. Опрыскивание деревьев проводят сразу после цветения, повторные обработки - через 10 дней, но не позднее чем за 20 дней до уборки. Рекомендуются применять Фуфанон Эксперт, ВЭ (440 г/л) 1,3 л/га. Этот препарат также эффективно снизит численность долгоносиков и комплекса листогрызущих вредителей.

При высокой численности тли возможны обработки препаратами Кинмикс, КЭ (50 г/л) 0,32 - 0,48 л/га (на черешне), Кунтфу, КЭ (50 г/л) или Лямдекс, КЭ (50 г/л) 0,4 л/га (на вишне).

Сливовая плодожорка (*Grapholitha funebrana* Mats.) может привести к потерям урожая, вызванным повреждением плодов, до 40 - 95%. В Краснодарском крае вредитель развивается в трех поколениях, начало лета сливовой плодожорки перезимовавшего поколения наблюдается во второй-третьей декаде апреля. Бабочки активны в сумеречное время при температуре воздуха не ниже 16 - 18° С. Они откладывают яйца на молодые плоды сливы. Через 5 - 9 дней отрождаются гусеницы, которые вгрызаются в плоды, период питания длится 20 - 30 дней. Затем они покидают плоды и уходят в почву на глубину 4 - 5 см, где образуют коконы. Развитие куколки продолжается 10 - 12 дней.

Желтый и черный сливовые пилильщики (*Hoplocampa flava* L., *H. minuta* Christ.). Личинки пилильщиков повреждают молодые плоды сливы - питаются мякотью околоплодника, в старшем возрасте повреждают неотвердевшую косточку. Поврежденные плоды преждевременно опадают и, если остаются на деревьях, теряют товарный вид. Развиваются в одном поколении. Массовый вылет взрослых насекомых черного пилильщика происходит примерно в течение недели до начала цветения сливы.

Окончание на стр. 6

ОЧЕРЕДНЫЕ РАБОТЫ В САДАХ КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР

Окончание. Начало на стр. 5

Особи желтого пилильщика вылетают за два-три дня до раскрытия первых цветков на деревьях сливы. Вылет вредителя происходит на 1 - 2 дня позже черного сливового пилильщика.



Сливовый пилильщик

Взрослые насекомые живут от 3 до 15 дней. Откладка яиц происходит после дополнительного питания нектаром и пылью косточковых плодовых. Яйца откладываются по одному в надрез, сделанный яйцекладом на поверхности цветоложа. Отродившаяся личинка сразу проникает внутрь завязи. Продолжительность развития личинки – 21 - 28 дней. За это время она может повреждать от 3 до 6 плодов, переползая с одного на другой в ночное время.

Сливовая толстоножка (*Eurytoma amygdali* End.) вызывает массовое осыпание плодов, поврежденных личинками толстоножки. Развивается в одном поколении. Лет начинается через 1 - 2 дня после окончания цветения сливы, продолжительность лета 20 - 30 дней. Летает при температуре выше 16° С. Откладывание яиц начинается через 10 - 12 дней после цветения сливы и длится 2 - 3 недели. Самка прокалывает яйцекладом завязь плода и откладывает яйцо внутрь еще не затвердевшей косточки. Развитие яйца длится 15 - 20 дней. Личинки, отрождающиеся внутри косточки, питаются ее ядром. Поврежденные плоды опадают в конце июня – начале июля.



Сливовая опыленная тля

Сливовая опыленная тля (*Hyalopterus pruni* Geoffr.) встречается повсеместно. Поврежденные саженцы и молодые деревья замедляют свой рост; задерживается образование плодовых почек; на плодоносящих деревьях, в сильной степени

заселенных тлями, плоды образуются мелкими и часто опадают; на выделениях поселяются возбудители заболеваний. Благоприятные условия для жизнедеятельности - температура 23 - 27° С и относительная влажность воздуха 70 - 80%. Количество сливовой опыленной тли на молодых деревьях сливы может достигать 7 тысяч личинок на 100 листьев, и они полностью покрывают нижнюю сторону листовой пластинки.

В Краснодарском крае личинки отрождаются в период распускания плодовых почек при температуре +8° С. Колонии образуются после окончания цветения сливы на нижней стороне листьев. В течение лета насчитывается до 10 поколений.

Для защиты от пилильщиков и толстоножки до и после цветения проводят обработку одним из разрешенных препаратов: Данадим Эксперт КЭ (400 г/л) 1,2 - 2,0 л/га, Новактион, ВЭ (440 г/л) 1,3 л/га, Фуфанон Эксперт, ВЭ (440 г/л) 1,3 л/га.

По массовому лёту и яйцекладке сливовой плодовой рекоммендованы Акарб, ВДГ (250 г/кг) 0,4 кг/га или Инсегар, ВДГ (250 г/кг) 0,4 кг/га; по отрождении гусениц - Новактион, ВЭ (440 г/л) 1,3 л/га или Фуфанон Эксперт, ВЭ (440 г/л) 1,3 л/га.

При численности тли более 15 колоний на 100 листьев рекомендуется опрыскивание одним из препаратов: Данадим Эксперт КЭ (400 г/л) 1,2 - 2,0 л/га, Новактион, ВЭ (440 г/л) 1,3 л/га, Би-58 Топ, КЭ (440 г/л) 1,2 - 2 л/га, Кинмикс КЭ (50 г/л) 0,32 - 0,48 л/га.

Из вредителей на персике наибольшую опасность представляет **восточная плодовая** (*Grapholitha molesta* Busck.), которая повреждает молодые приросты и плоды. Объект внутреннего карантина. Лет бабочек перезимовавшего поколения начинается при установлении среднесуточной температуры +15° С и приходится обычно на 15 - 18 апреля. Бабочки вредителя откладывают яйца в основном на плоды у плодоножки, около чашечки, на чашелистики. Через 4 - 8 дней из яиц появляются гусеницы, которые проникают через верхушку внутрь молодых побегов или в завязь в местах прикрепления плодоножки. В побегах и плодах гусеницы питаются 8 - 12 дней. Затем уходят на окукливание. На территории края вредитель развивается в 4 - 5 поколениях.

Для контроля восточной плодовой на персике и нектарине разрешены к применению два инсектицида с действующим веществом вирусом гранулеза яблонной плодовой из химического класса биологических пестицидов + вирусы насекомых: Мадекс Твин, КС (3x10¹³ гранул/л) 0,1 л/га и Карповирусин, СК (1x10¹³ гранул/л) 1,0 л/га. Препараты этой группы при 6-кратном применении не оказывают негативного воздействия на полезных насекомых и окружающую среду, поэтому у них нет срока ожидания и остаточных количеств в плодах.

**М. ПОДГОРНАЯ,
И. МИЩЕНКО,
А. ВАСИЛЬЧЕНКО,
научные сотрудники лаборатории
защиты и токсикологического
мониторинга многолетних
агроценозов ФГБНУ СКФНЦСВВ**

ПЧЕЛЫ-ОПЫЛИТЕЛИ

АКТУАЛЬНО

Развитие сельского хозяйства - основа обеспечения продовольственной безопасности страны и одна из важных государственных задач. Пчеловодство имеет высокую значимость благодаря не только получаемой продукции, но и созданию возможностей для естественного опыления сельскохозяйственных культур, что повышает их урожайность

Медоносные пчелы опыляют 80% энтомофильных культур, обеспечивая существенный вклад в производство ягод, овощей, фруктов, семян растений и кормовых культур. Благодаря пчелам-опылителям урожайность перекрестноопыляющихся сельскохозяйственных культур повышается до 50% и улучшается качество семян и плодов. Недостаточное опыление приводит к существенным потерям урожая энтомофильных культур (65% гречи, 45% эспарцета, 50% подсолнечника) и формированию семян низкого качества. По данным НИИ Пчеловодства, стоимость дополнительного урожая, получаемого от опыления пчелами, в 10 раз и более превышает стоимость прямой продукции пчеловодства.

Урожайность 87 из 115 основных сельскохозяйственных культур зависит от пчел

Экспертами установлено, что благодаря пчелам производится треть продовольствия, потребляемого человечеством на планете.

Согласно данным Росстата (01.12.2017) для полноценного опыления подсолнечника, гречи, рапса, горчицы, бабчевых, многолетних трав и других сельскохозяйственных культур необходимо около 7 млн. пчелиных семей. Однако, по данным государственной статистики, в 2017 году фактическое количество пчелиных семей в России составляло около 3,5 млн. Из всех федеральных округов страны полностью пчелиными семьями обеспечены только два - Северо-Западный и Дальневосточный, в остальных регионах дефицит пчел составляет от 12% до 100%. Пчел для опыления не хватает в Северо-Кавказском ФО - 12%, в Центральном ФО - 47%, в Южном ФО - 64%, в Уральском ФО - 75%, в Приволжском ФО - 91% и в Сибирском ФО - 100%.

В Европе ежегодно недостает около 13 млн. пчелиных семей для полноценного опыления.

Проблема гибели медоносных пчел

Ученые во всем мире обеспокоены проблемой гибели медоносных пчел. Так, в США, Канаде, Германии, Англии, Греции, Италии, Испании, Польше, Португалии, Хорватии, Сербии, Швейцарии и других странах за 2018-2019 гг. гибель пчелиных семей составила около 30% от общего их количества, в числовом выражении это 2,4 млн. По оценке ученых, численность пчелиных семей в мире за последние 10 лет уменьшилась на 15 млн.

В России количество пчелиных семей сократилось с 4,3 млн. в 1991 г. до 3,5 млн. в 2017 г. В 2018 - 2019 гг. ситуация еще больше усугубилась: в 30 регионах страны отмечалась массовая гибель пчел, что привело к сокращению их численности до 3,09 млн. семей.

Исчезновение медоносных пчел в мире может нанести ущерб до 350 млрд. евро всему агропромышленному сектору и привести к исчезновению 20 тыс. видов цветковых растений. Все это может оказать негативное влияние на продовольственную безопасность человека.

Ряд российских ученых считает, что на тенденцию сокращения популяции пчел существенное влияние оказывают следующие процессы:

- применение инсектицидов высокого класса опасности при обработке энтомофильных культур;
- применение для лечения инфекционных заболеваний пчел сильнодействующих антибиотиков, которые приводят к снижению их адаптированности и иммунитета;
- низкое качество и однообразное питание пчел: замена меда на инвертный сахарный сироп, длительное опыление монокультур;
- высокая распространенность паразитических заболеваний пчел, таких как варроатоз (вызываемых клещом *Varroa destructor*). Клещи из рода *Varroa* - переносчики и распространители вирусов: вирус деформации крыла *Deformed wing virus* (DWV), вирус острого паралича *Acute Paralysis Virus* (APV), израильский вирус острого паралича *Israeli Acute Paralysis Virus* (IAPV), кашмирский вирус *Kashmir Bee Virus* (KBV);
- поражение нозематозом, вызываемое микроспоридиями рода *Nosema*. *Nosema ceranae* - кишечный внутриклеточный паразит китайской восковой пчелы *A. pis cerana*. Китайская восковая пчела обладает природной устойчивостью к *N. ceranae* в отличие от медоносной пчелы. *N. ceranae* считается более опасным для *A. mellifera*, поскольку болезнь протекает практически бессимптомно и за короткий промежуток времени происходит полная гибель семьи. В Европе споры *N. ceranae* были впервые обнаружены в Испании 10 лет назад, а сейчас заболевание распространилось по всем странам мира;
- внутривидовая гибридизация. В результате гибридизации между подвидами пчел северного и кожного происхождения некоторые пчелиные семьи теряют комплекс адаптивных и хозяйственно полезных признаков, становятся нерентабельными для разведения;
- неблагоприятные факторы окружающей среды. Большой процент гибели пчел наблюдается в холодный зимний период. В странах Северной Америки и Европы падает рентабельность сельского хозяйства в связи с сокращением численности пчелосемей. В США ежегодный отход семей в результате зимовки доходит до 35%. В России каждый год наблюдается рост зимнего отхода семей. Признанным в мире средним уровнем потери пчелиных семей от факторов окружающей среды считается 15%.

По мнению ученых ФГБНУ «Федеральный научный центр пчеловодства», основными причинами, вызвавшими высокий мор пчел последних лет (2018-2019 гг.), стали:

- теплая погода (весенне-летний период), которая спровоцировала массовое появление вредителей благодаря укороченному этапу их развития;
- расширение посевных площадей под выращивание рапса, которое повлияло на увеличение количества инсектицидных обработок;
- отсутствие централизованного оповещения пчеловодов о планируемых обработках и несоблюдение рекомендованного срока (не менее 5 дней) вылета пчел с пасек после применения пестицидов.

В журнале «Functional Ecology» была опубликована статья, в которой Пол Карадонна с коллегами высказали предположение, что перегрев ульев вследствие глобального потепления станет главной причиной массовой гибели пчел на всех континентах уже в ближайшие годы. К

факторам, вызвавшим массовую гибель пчел, ученые также относят паразитических клещей из рода *Varroa*, применение инсектицидов высокого класса опасности и синдром коллапса пчелиных колоний (*colony collapse disorder*).

Глобальное потепление влияет на всю экосистему. По результатам исследований группы ученых Северо-Западного университета в Эванстоне (США) повышенная температура внутри улья не позволяет пчелам впадать в полноценную спячку, они быстро сжигают запасы жира и к весне слабеют.

Синдром коллапса пчелиных семей (колоний) - явление, когда рабочие особи медоносных пчел навсегда покидают ульи, оставляя там маток, запасы еды и пчел-кормилиц.

Российские и иностранные ученые считают, что одним из ключевых факторов, приведших к массовой гибели пчелосемей, являются пестициды. Наиболее безопасны для медоносных пчел фунгициды и гербициды, так как они имеют третий класс опасности, т. е. считаются малоопасными. Инсектициды первого и второго классов опасности представляют угрозу для пчел и других полезных насекомых.

В настоящий момент в государствах Евросоюза запрещено использовать в условиях открытого грунта три потенциально опасных для пчел инсектицида, входящих в группу неоникотиноидов: имидаклоприд, клотианидин и тиаметоксам.

Важно использовать малоопасные для пчел инсектициды

Сегодня на российском инсектицидном рынке есть продукт, являющийся малоопасным для пчел: инсектицид на основе тау-флювалината (Маврик®, ВЭ). Это действующее вещество также используют для защиты от клещей из рода *Varroa* как самое эффективное и безопасное для пчел средство.

В Европе (Германия, Латвия, Литва, Эстония, Сербия, Беларусь и др.) все препараты на основе тау-флювалината классифицируются как безвредные для пчел.

Для сохранения популяции пчел необходим комплексный подход. Рекомендуется:

- разработать систему оповещения пчеловодов сельхозпроизводителями о сроках планируемых инсектицидных обработок;
- соблюдать минимальный срок выпуска пчел с пасек на места обработки инсектицидами: не менее 5 дней;
- пересмотреть систему защиты энтомофильных культур (в основном рапса и подсолнечника) с учетом использования малоопасных для пчел инсектицидов.

Вдумайтесь в такие цифры: для контроля вредителей на рапсе зарегистрировано 72 торговые марки инсектицидов (Каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению в РФ, МСХ, 2020). Из них к первому, наиболее опасному, классу относятся 66 инсектицидов, 1 инсектицид - ко второму классу, и лишь 5 инсектицидов, в числе которых Маврик®, - к третьему, наименее опасному классу инсектицидов.

Применяйте наиболее безопасные инсектициды (3-й класс опасности). Соблюдайте регламенты их безопасного применения, изложенные на тарных этикетках.

Здоровье пчел и урожайность сельскохозяйственных культур в ваших руках!

Материал предоставлен
компанией ADAMA

УВЕЛИЧИТЬ УРОЖАЙНОСТЬ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР ПОМОГУТ НЕКОРНЕВЫЕ ПОДКОРМКИ

ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ

Плодовые растения являются одними из основных поставщиков для человека ценных питательных веществ и витаминов. В связи с изменениями погодных условий и применением устаревающих технологий, в том числе систем удобрений, в большинстве хозяйств юга России объёмы производства плодовых могут замедлить свой рост.

Важнейшим фактором регулирования роста и плодоношения плодовых растений является минеральное питание. Однако внесение удобрений в почву не всегда может обеспечить достаточно надежный эффект в связи с различной доступностью элементов, условиями окружающей среды, замедленным проявлением действия удобрений на многолетней культуре. Эффективным средством регулирования питания растений служат некорневые подкормки, поскольку они обеспечивают поступление минеральных элементов непосредственно к пунктам их основного потребления: точкам роста, листьям, плодам.

Питание плодовых нужно сбалансировать

В формировании продуктивности плодово-ягодных культур важными фазами являются цветение, оплодотворение и завязывание. Плодовые почки, которые закладываются в условиях предшествующего года, подвергаются различным стрессам, особенно в течение зимнего периода. Зима 2022 года вновь выдалась непростой для многолетних насаждений, а резкие смены температур и возвратные заморозки весной пагубно сказались на многих деревьях.

Верно выбранная система подкормок с оптимальным сочетанием элементов минерального питания способствует более эффективному преодолению стрессов. Поэтому в интенсивных садах, например яблони, необходимо обеспечить сбалансированное питание растений, в том числе микроэлементами в сочетании с биостимуляторами.

Действие подкормок должно быть направлено и на регуляцию, сохранение относительного постоянства внутренней водной среды растений как одного из главных средств приспособления к изменчивым условиям среды и действию повреждающих факторов.

Научными исследованиями выявлено, что применительно к яблоне изменение минерального питания в значительной степени влияет на фотосинтетическую активность листьев. Так, фолиарные обработки комплексными удобрениями приводили к возрастанию фотосинтетической активности листьев в мае - августе (на 20 - 25% выше, чем в садах, где такие обработки не проводились). Помимо этого отмечена близкая к оптимальной динамика изменения данного показателя

в течение сезона, что указывает на хорошую работу фотосинтетической системы листьев растений яблони в обработанных вариантах и достаточно высокую степень запаса устойчивости к стрессам.

Помощь культуре в противостоянии с засухой

В условиях засухи важным показателем адаптационной способности служат оводненность листьев и соотношение содержания свободной и связанной форм воды в них. На деревьях, на которых проводилась листовая подкормка, в середине второй декады июня содержание пигментов в листьях ростовых побегов увеличилось пропорционально увеличению содержания свободной воды. Установлено, что в листьях ростовых побегов содержание свободной воды выше, чем в листьях кольчаток.

К середине лета на фоне аномально высоких температур воздуха в листьях однолетних приростов при применении подкормок значительно увеличивается содержание свободной воды. В результате проведенных исследований установлено, что большая оводненность (64 - 68%) отмечается в листьях яблони в мае, меньшая (51 - 54%) - в сентябре, в июле этот показатель принимает промежуточные значения (60 - 62%).

Большую оводненность в период с мая по июль имели листья яблони в вариантах с применением подкормок, что свидетельствует о функциональной стабильности растений в этих опытах в данный период вегетации. Об уровне стабильности физиологического состояния растений под воздействием воздушной засухи можно также судить по реакции белкового комплекса. В июле-августе содержание белка в листьях яблони в контроле снижалось в сравнении с маем почти на 26%, в то время как в варианте с применением некорневых подкормок содержание белка

было стабильнее и выше, чем в контроле, более чем на 5%.

Некорневые подкормки оказали положительное влияние на урожайность плодов яблони. Максимальная прибавка урожая (при использовании комплексных водорастворимых удобрений) составила 38% по сравнению с контролем. Это может объясняться тем, что для повышения урожайности яблони больше подходит комплекс макро- и микроэлементов, чем микроэлементы в отдельности.

Изучение питательного режима и динамики физиологического состояния растений по показателям фотосинтетической активности листьев, содержания хлорофиллов а и b, каротина, свободной и связанной форм воды, белка в листьях свидетельствует о более высокой функциональной стабильности растений в вариантах с применением некорневых подкормок за анализируемый период как в центральной, так и в южной зонах плодородства. Одни из лучших показателей обеспечивает применение препарата «Нутривант Плюс Фруктовый»

Эффективный препарат для листовой подкормки

Химический состав удобрения «Нутривант Плюс Фруктовый» полностью отвечает физиологическим нуждам плодово-ягодных культур (яблони, груши, сливы, абрикоса, персика, вишни, черешни, смородины, крыжовника, айвы, кизила, хеномелиса (японская айва), черноплодной рябины, облепихи, малины) и характеризуется высокими физико-химическими свойствами. «Нутривант Плюс Фруктовый» содержит 12 N + 5 P + 27 K + 8 CaO + 0,1 B + 0,1 Mn + 0,1 Zn + 0,1 Fe + «Фертивант». Удобрение не содержит хлора, что является ценным для плодово-ягодных культур, так как хлор угнетает их рост и развитие и ухудшает качество товарной продукции.

Характерной особенностью удобрения является то, что оно изготовлено на основе полностью водорастворимого монокалийфосфата (KH₂PO₄), который не содержит балластных, токсичных для растений соединений, и в его состав входит экологический прилипатель «Фертивант». За счет уникальных свойств прилипателя «Фертивант» удобрение проявляет пролонгированное действие и синхронный эффект на протяжении 15 - 20 дней, не

смывается осадками и характеризуется повышенным (20 - 25%) коэффициентом усвоения соединений фосфора через листовую поверхность. Высокие физико-химические свойства удобрения «Нутривант Плюс Фруктовый» позволяют готовить рабочий раствор в воде с высокой жесткостью.

Технология применения

На яблоне, груше «Нутривант Плюс Фруктовый» применяется в фазах: начало распускания почек - 2 - 3 кг/га, розовый бутон - 2 - 3 кг/га, через 12 - 15 дней после цветения - 2 - 3 кг/га.

На косточковых культурах «Нутривант Плюс Фруктовый» также применяется три раза за сезон: во время распускания почек, перед цветением и спустя две недели после цветения. Нормы расхода во всех случаях - 2 - 3 кг/га.

На ягодных культурах - в критические фазы их роста и развития, а именно: бутонизация - 2 - 3 кг/га, после цветения - 2 кг/га, через 10 - 15 дней после второй подкормки - 2 - 3 кг/га.

Допускается использование удобрения «Нутривант Плюс Фруктовый» вместе с пестицидами, биостимуляторами, антистрессантами, корректорами дефицита питания, фосфитами и другими микроудобрениями. Его можно использовать с минеральными удобрениями, а также с препаратами, содержащими аминокислоты. Во всех случаях эффективность других препаратов увеличивается в несколько раз благодаря возрастанию времени их пребывания на растении и улучшению проникаемости.

Значительное повышение урожайности

Таким образом, многочисленными научными исследованиями установлено, что подкормки плодовых культур водорастворимым удобрением «Нутривант Плюс Фруктовый» приводят к изменению анатомической структуры листа, в частности, к усиленному развитию слоя палисадной ткани, клетки которой содержат основное количество хлоропластов.

Лучшее обеспечение плодовых растений питательными веществами способствует более эффективному использованию энергии света, что обеспечивает стабилизацию синтеза хлорофилла, при этом урожайность яблони существенно возрастает.

Некорневые подкормки препаратом «Нутривант Плюс Фруктовый», а также его сочетание в баковой смеси с другими удобрениями и стимуляторами роста способствуют повышению урожайности (для яблони в опытах достоверно подтверждена прибавка на 20 - 38%) по сравнению с необработанными участками.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений



«Нутритех Рус»
г. Москва,
ул. Гиляровского, д. 8,
стр. 1, оф. 39 - 40
Тел. 8 (495) 783-70-48
Сайт: www.nutritexsys.com
E-mail: info@nutritexsys.biz



Краснодарский край
ООО «ДОРФ»
г. Краснодар,
ул. Красных партизан, 218
Тел./факс: 8 (800) 550-98-64,
8 (861) 215-88-88
Сайт: www.dorf.ru. E-mail: info@dorf.ru

Республика Крым
ООО «ДОРФ»
Симферопольский район, пгт Молодежное,
11-й км Московского шоссе
Тел.: 8 (3652) 54-35-17, 8 (978) 751-03-17
E-mail: info@dorf.ru
Ростовская область



Ростовская область
ООО «ОАЗИС»
г. Новочеркасск,
ул. Михайловская, 150а, оф. 11
Тел./факс 8 (8635) 22-58-71
Сайт: www.oasis61.ru
E-mail: oasis-61@mail.ru



Северо-Кавказский федеральный округ
ООО «СевКавАгроТрейд»
г. Ставрополь,
ул. Пирогова, 15а, оф. 502
Тел./факс 8 (988) 958-87-00
Сайт: www.sevkavagrotrade.ru
E-mail: sevkavagrotrade@mail.ru



ООО «Кубань-Био» -

официальный дилер на территории Краснодарского края и других субъектов ЮФО
на протяжении 17 лет - осуществляет профессиональное консультирование
в области применения микробиологической продукции

ОПТИМИЗАЦИЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОЧВЫ

0,08+1,5+1,5



Защита +

Основной природный супрессор
и почвенный фунгицид
Разложение растительных
остатков, сохранение НРК
СТЕРНИФАГ®, СП 80 г/га



Питание +

Азотфиксирующие
и фосфатмобилизующие бактерии
Активизация поступления элементов
питания из почвенных коллоидов
и атмосферы в прикорневую зону
АЗОФИТ® 1,5 л/га + ПЛАНТАЛЮКС Р 1,5 л/га



Рост

Фитогормон
Повышение полевой
всхожести семян
ГИББЕРСИБ® П 20 г/га

СНИЖАЕМ НОРМЫ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ДО 30%

ООО «КУБАНЬ-БИО»: МЫ СОХРАНИМ ВАШИ ВИНОГРАДНИКИ

Виноградники являются одними из самых экологически напряженных сельскохозяйственных насаждений или агробиоценозов. В ряду постоянных воздействий человека на них значительное место занимают мероприятия по защите винограда от вредных организмов. Количество обработок за сезон доходит до 14 - 18, применяются различные химические препараты. Стремление получить высокий урожай любой ценой часто толкает производителей на бездумное использование и чрезмерное увлечение химическими препаратами. Желание сиюминутно увеличить производство продукции вытесняет у многих руководителей и собственников хозяйств чувство ответственности за отрицательное последствие этих агрохимикатов на природную среду и ее компоненты.

В современном виноградарстве ведущую роль должен занимать биоценотический подход к решению проблем защиты от болезней и вредителей. Это значит, что используемые агротехнологии должны максимально использовать механизмы естественной регуляции, биологический потенциал сообществ живых организмов, населяющих виноградные насаждения, их полезные возможности. Биологические технологии наиболее полно отвечают современным экологическим и экономическим требованиям.

О том, как сделать свои виноградники прибыльными, а продукцию - безопасной и экологически чистой, нам рассказала **Евгения Юрченко, старший научный сотрудник ФГБНУ «СКФНЦСВВ», кандидат сельскохозяйственных наук.**

Препараты ПО «Сиббиофарм»

ПО «Сиббиофарм» предлагает к использованию на виноградниках два препарата. Это биофунгицид БАКТОФИТ и биоинсектицид ЛЕПИДОЦИД. ПО «Сиббиофарм» - это промышленное производство, которое выпускает очень качественные биологические препараты. Все они имеют государственную регистрацию и входят в реестр препаратов, разрешенных для использования на территории РФ.

Биофунгицид БАКТОФИТ

Над препаратом БАКТОФИТ специалисты компании поработали очень хорошо. Ранее бытовало мнение, что у него достаточно небольшой срок хранения. Сегодня компания применяет уникальные технологии, которые

удлиняют срок хранения продукта. И это очень важный технологический момент. Биофунгицид БАКТОФИТ при правильном применении эффективен в борьбе с такими экономически значимыми заболеваниями, как оидиум и серая гниль.

Кроме того, у препарата БАКТОФИТ довольно широкий диапазон климатических условий, при которых он может эффективно применяться: от +16° до +30° С, хотя ранее считалось, что биологические фунгициды имеют ограничения для применения только при температурах не выше 25° С. Отмечено положительное влияние БАКТОФИТА на сбережение влаги в растениях винограда. Это является важным аспектом поведения биофунгицида в окружающей среде, если учесть возрастающую засушливость летних периодов в Анапо-Таманской зоне Краснодарского края в последние годы, которая увеличивает фитотоксичность некоторых фунгицидов (серы, меди) и угнетающе воздействует на физиологическое состояние виноградных растений. В таких климатических условиях особенно актуальными становятся мероприятия по сохранению влаги, будь то в почве или в растении. По нашим наблюдениям, замена двух-четырех обработок серой в системе защиты виноградников от оидиума на БАКТОФИТ позволила дополнительно сохранить влагу в листьях винограда на 3,1 - 3,7%, в гроздях - на 0,9 - 2,0%. При одинаково высокой биологической эффективности химической и биологизированных систем защиты урожайность на участке виноградника, где применялся БАКТОФИТ, была выше на 0,5 - 0,6 т/га и составила 8,6 - 8,7 т/га. Дополнительно надо отметить, что дегустационная оценка вин, приготовленных (в центре виноделия ФГБНУ «СКФНЦСВВ») из винограда, выращенного с применением БАКТОФИТА, была высокой, без посторонних тонов.

Препарат ЛЕПИДОЦИД

Препарат ЛЕПИДОЦИД - это биологический инсектицид, собственная разработка компании «Сиббиофарм». Препарат не новый, успешно использовался в советском сельском хозяйстве. Это средство направлено против гусениц чешуекрылых насекомых. На виноградниках это гроздевая и двулетняя листовёртка, хлопковая совка, пяденицы, луговой мотылек, американская белая бабочка и др. Препарат не обладает фитотоксичностью, не накапливается в растениях и ягодах, гарантирует получение экологически чистой, безопасной для здоровья продукции, применяется в любую фазу развития растений. Срок ожидания пять дней, что позволяет проводить обработку незадолго до сбора урожая. Он может быть использован в антирезистентных программах контроля вредителей. При применении в рекомендуемых нормах расхода препарат безопасен для человека, теплокровных животных, рыб, гидробионтов, пчел и энтомофагов.

Для того чтобы применяемые биопрепараты были максимально эффективны, следует соблюдать некоторые условия. Например, на устойчивых сортах, а такими является большинство столовых сортов, возможна практически стопроцентная биологическая защита в борьбе и с болезнями, и с вредителями. Также систему защитных мер, состоящую целиком из биологических средств, без риска потерь можно использовать на молодых виноградниках, в насаждениях с небольшим запасом вредителей и болезней. В промышленных виноградниках, там, где постоянно фиксируется высокая численность вредных объектов, применять биопрепараты необходимо комплексно.

Использование биологических средств защиты винограда, таких как БАКТОФИТ и ЛЕПИДОЦИД, сохраняет природные ресурсы, увеличивая биоразнообразие сообществ, усложняет и обогащает их взаимоотношения за счет полезных и конкурентных видов насекомых, клещей, грибов, бактерий. В таких насаждениях снижается риск массовых размножений вредителей и развития болезней, вплоть до экономических незначимых, что, в свою очередь, помогает достигать стабильно высоких урожаев качественного, экологически безопасного винограда.



г. Краснодар, ул. Котлярова, 11, офис 82



kubbio@mail.ru



8 918 313 45 00 - директор Людмила Дмитриевна



8 989 234 10 00 - ст. менеджер Алексей Валерьевич

Препарат 30 Плюс: 30 лет успеха и доверия

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

Препарат 30 известен всем агрономам по защите растений, даже тем, кто не занимается возделыванием садовых культур и винограда. Применение Препарата 30 Плюс (именно так правильно он называется) у специалистов обычно ассоциируется с опрыскиванием многолетних насаждений против комплекса зимующих вредителей в ранневесенний период. Однако последние исследования данного продукта отечественной и зарубежной наукой говорят о том, что можно существенно расширить область его применения. В частности, установлено, что Препарат 30 Плюс не только обволакивает тонкой пленкой масла насекомое, после чего объект погибает от удушья, но и растворяет хитин, из которого состоят все насекомые и их яйца. Так же эффективно его применение в качестве адъюванта для защиты различных сельхозкультур.

Производством Препарата 30 Плюс в России занимается только одно предприятие - ООО «НПФ «Собер», в апреле 2022 года отметившее свой 30-летний юбилей. Наш корреспондент побывал на предприятии, чтобы ознакомиться с опытом применения этого препарата, а также выяснить, как отличить оригинальный продукт от контрафактного.

Препарату 30 – более 30 лет

Препарат 30 - один из старожилов на рынке средств защиты растений. Он широко применяется ещё с советских времён, однако в новейшей истории России его оригинальное производство ведёт исключительно компания «Собер». За последние 30 лет технология производства модернизировалась, что положительно сказалось на качестве, технологичности и эффективности Препарата 30, получившего приставку «Плюс».

В настоящее время НПФ «Собер» полностью закончила реконструкцию производства, на правленную на бесперебойное обеспечение крупных сельхозпроизводителей, фермерских и личных подсобных хозяйств России, а также стран ближнего зарубежья высококачественным Препаратом 30 Плюс. Смонтированы дополнительные автономные блоки приготовления препарата (реактор-диспергатор-поршневого насос высокого давления), оборудованы дополнительные линии крупнотоннажной отгрузки (одно-временно трем потребителям в тару заказчика), усовершенствована линия фасовки в мелкую тару, расширен парк емкостей для хранения исходного действующего вещества и готового продукта.

Высокое качество Препарата 30 Плюс, выпускаемого НПФ «Собер», обеспечило ему абсолютную конкурентоспособность на мировом рынке среди препаратов, содержащих в качестве действующего вещества минеральные масла. Препарат 30 Плюс стал незаменимым элементом интегрированной системы защиты плодовых, ягодных и декоративных культур от вредителей.

Поскольку Препарат 30 Плюс относится к категории инсектоакарицидов широкого спектра действия и ему присвоен 3-й класс опасности, большое значение НПФ «Собер» уделяет экологичности производства, которое расположено в живописных окрестностях города Горячего Ключа Краснодарского края. Производство соответствует всем необходимым требованиям Роспотребнадзора и Росприроднадзора.

Состав и технологии применения

Препарат 30 Плюс, ММЭ (действующее вещество - 760 г/кг вазелинового масла) применяется против зимующих стадий щитовок, ложнощитовок, клещей, тлей, медяницы, молей, червецов. Нормы расхода 40 - 100 л/га при норме расхода рабочей жидкости 1000 - 1500 л/га. В данном препарате сохранены и улучшены характеристики всех его предшественников.

Его несомненным преимуществом являются простота и надежность механизма физического воздействия на вредные объекты, следовательно, и полное отсутствие риска возникновения устойчивости. Минеральное масло в целом мало затрагивает полезных насекомых. Оно безвредно для животных и человека и легко подвергается биodeградации. Минеральное масло является признанным инсектицидом в сельском хозяйстве, где использование синтетических пестицидов запрещено.

Высококачественная очистка используемого минерального масла гарантирует отсутствие примесей, вызывающих фитотоксичную реакцию растений, а уникальная технология производства обеспечивает ему длительную временную стабильность.

Препарат 30 Плюс в смеси с инсектоакарицидами с ММЭ становится овицидом для всех видов насекомых. Смеси уничтожают как подвижные стадии, так и яйца, что является важным моментом в защите растений от вредителей.

Применение смесей Препарата 30 Плюс с инсектицидами и акарицидами решает проблемы защиты сельскохозяйственных культур (от декоративно-цветочных, овощных, зерновых, технических до садов и виноградников) от тлей, клещей, цикадок и, особенно, трипсов.

На виноградниках Препарат 30 Плюс в смеси с акарицидами незаменим в борьбе с войлочным клещом и акарином, в смеси с фунгицидами - с антракнозом и черной пятнистостью в фазу развития растений «2 - 3 листа».

Дополнительные преимущества

Доказано, что фунгицидные обработки смеси с Препаратом 30 Плюс намного эффективнее, чем просто фунгицидами. Синергетический эффект таких смесей достигается за счет удержания препаратов на листьях и коре масляной пленкой. Она не дает возможности прорастания спор вредных грибов за счет стекания влаги с растения (дождь, туман). В жаркую погоду Препарат 30 Плюс действует как антииспаритель.

Минеральное масло меняет физические свойства растворов гербицидов таким образом, что они легко достигают поверхности даже опушенных растений и не скатываются с покрытых восковым налетом листьев. По этой причине многие сорняки гораздо легче уничтожаются при добавлении Препарата 30 Плюс к рабочему раствору гербицида.

В смеси с Препаратом 30 Плюс норма расхода глифосатов снижается на одну треть, что очень важно для молодых садов (до 3-летнего возраста).

В последние годы в защите растений активно применяют адъюванты (прилипатели и растекатели), которые повышают эффективность защитных мероприятий. Препарат 30 Плюс обладает этим свойством, но в отличие от адъювантов является еще и инсектицидом.

Эффективен только оригинальный!

К сожалению, на рынке СЗР можно встретить подделки Препарата 30 Плюс. Ввиду высокой востребованности этого продукта ряд недобросовестных производителей изготавливают аналоги по действующему веществу Препарата 30. Однако нужно понимать, что только Препарат 30 Плюс имеет государственную регистрацию в качестве пестицида и производится (в том числе для ЛПХ) только на предприятии НПФ «Собер».

Подделки зачастую изготавливаются из некачественного сырья и по неизвестной технологии, что ставит под большой вопрос их эффективность. К тому же они могут дискредитировать в глазах агрономов оригинальный Препарат 30 Плюс. Производитель обращает особое внимание на данный момент, призывая агрономов тщательно проверять приобретенную продукцию.

Как отличить подделку? Во-первых, она может иметь немного другое название (приставка «Плюс» заменяется на альтернативную). Во-вторых, на каждой оригинальной канистре есть уникальный код, по которому можно проверить подлинность препарата. В-третьих, при возникновении сомнений можно всегда обратиться к специалистам компании «Собер», которые смогут проверить оригинальность.

Приоритетное направление

Препарат 30 Плюс является очень эффективным средством защиты сада от зимующих вредителей. Помимо этого данный продукт можно смешивать практически со всеми средствами защиты растений. В зарубежной практике аналоги данного препарата широко используются в различных отраслях растениеводства при выращивании зерновых и бобовых, овощей, хлопка и других полевых культур. Агрономы уверены, что расширение области применения Препарата 30 Плюс в отечественном сельском хозяйстве является одним из приоритетных направлений в современных системах защиты растений.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений
Фото из архива компании



Мнения специалистов

Казбек ШХАЛАХОВ, агроном АО «Ново-михайловское» (Краснодарский край, Туапсинский район):

- Под многолетние насаждения у нас отведено почти 500 га. Все сады интенсивного типа с расположением деревьев от 1 до 3 тыс. штук/га. Основная культура, которую мы выращиваем, - яблоня (320 га), также есть посадки персика, сливы и фундука.

Препарат 30 Плюс применяем ежегодно. Считаем его просто незаменимым в системе защиты сада от клещей. Опрыскивание этим препаратом — самое первое весеннее мероприятие, которое мы проводим. Норму расхода выбираем, исходя из численности и опасности развития клещей. В садах с низкой численностью выбираем дозировку 40 - 50 л/га, на участках где клеща много, - 60 - 70 л/га. Знаю, что в садовых хозяйствах равнинной части Кубани агрономы применяют максимально допустимую норму 100 л/га, поскольку опасность развития клещей у них выше, чем у нас.

В чём главные преимущества Препарата 30 Плюс? Так как он изготовлен на основе масла, то обволакивает вредителя, что приводит к его смерти. Такой механизм действия не может вызвать резистентности у клещей, а это очень важно сейчас! Поскольку в период вегетации в любом случае приходится использовать химические акарициды, снижение количества химобработок предотвращает возникновение устойчивости. Также хочу отметить, что, если не провести ранней весной обработку Препаратом 30 Плюс, летом гарантирована вспышка развития клещей, которые могут нанести существенный урон урожаю, а предпринять защитные меры в этот момент практически невозможно.

Знаю, что некоторые садоводы применяют Препарат 30 Плюс в качестве прилипателя при различных обработках инсектицидами и фунгицидами, но в своем хозяйстве мы пока не пробовали такой прием. В целом могу сказать, что Препарат 30 Плюс — очень эффективный и практически незаменимый инструмент защиты растений в садоводстве.

Роман КОРОБКИН, ведущий агроном по защите растений АО «Сад-Гигант» (Краснодарский край, Славянский район):

- Наше предприятие имеет очень богатую историю: в 2029 году будем отмечать 100-летний юбилей! В настоящее время площадь садов у нас составляет более 2400 га. Выращиваем яблоню, грушу, персик и сливу.

На предприятии применяются только передовые технологии, а на всей площади широко используется Препарат 30 Плюс. Он достаточно серьезно усовершенствован с советских времен и является абсолютно современным продуктом, отвечающим всем актуальным требованиям к СЗР.

Применяем 5%-ный раствор Препарата 30 Плюс в ранневесенний период для уничтожения зимующего запаса вредителей (щитовки, медяницы, клещи). Такая обработка показывает очень высокую эффективность. Используем его также и как прилипатель (в пониженных дозировках — 3 л/га) при обработках инсектицидами и фунгицидами.

Ежегодно закупает около 100 тонн этого продукта, т. к. он очень хорошо себя зарекомендовал. Поэтому я смело рекомендую к использованию Препарат 30 Плюс своим коллегам.

Марина ПОДГОРНАЯ, заведующая лабораторией защиты и токсикологического мониторинга многолетних агроценозов ФГБНУ «СКФНЦСВВ», к. б. н.:

- Препарат 30 всегда входил в систему защиты садовых культур как основное средство контроля зимующих вредителей, в частности, калифорнийской щитовки и клещей. В этом году его применение особенно актуально: отмечается раннее развитие клещей, и, если обработки Препаратом 30 Плюс не проводились, возникает высокий риск не сдержать эту волну. Также Препарат 30 Плюс широко применяют в качестве прилипателя для обработок косточковых культур.

Препарат 30 Плюс должен оставаться в технологии защиты плодовых культур, несмотря ни на какие внешние конъюнктурные факторы. Обработку лучше проводить по спящей почке в норме 50 л/га: эта дозировка позволяет получить очень хороший эффект. Технологически этот прием оправдан: эффективность Препарата 30 Плюс подтверждена на протяжении многих лет.

С нами расти легче

avgust crop protection

Премиум-защита, доступная всем!

Балий®

expectrum инновационные продукты

ФУНГИЦИД

пропиконазол, 180 г/л +
азоксистробин, 120 г/л

Уникальный двухкомпонентный фунгицид премиум-класса с озеленяющим эффектом для защиты зерновых культур.

Сочетает максимальную эффективность против широкого спектра листовых заболеваний с мощным физиологическим эффектом. Благодаря профилактическому и лечущему действию, а также высокой системной активности обеспечивает длительную защиту посевов. Предотвращает риск развития резистентности у патогенов. Способствует реализации потенциала урожайности культуры.



Представительства
компании «Август»

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

avgust.com

С нами расти легче

avgust crop protection

Тактическая защита СОИ



Когорта®

ГЕРБИЦИД

бентазон, 330 г/л +
фомесафен, 150 г/л

Новый контактный гербицид для борьбы с широким спектром сорняков в посевах сои.

Уничтожает все основные однолетние двудольные сорняки. Высокоэффективен (более 90%) против устойчивых к другим гербицидам биотипов сорняков (щирица, дурнишник). Контролирует падалицу подсолнечника, выращенного по любой технологии, а также амброзию поленнолистную. Сдерживает вторую волну двудольных сорняков. Проявляет стабильную эффективность в разных погодных условиях.



Представительства
компании «Август»

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

avgust.com

BASF
We create chemistry

AgCelence
Ожидай большего

ЦЕРИАКС® ПЛЮС

Мощь трех гигантов!

- Фунгицид-сенсация на 12 культурах
- 3 действующих вещества из разных классов
- Запатентованная формуляция Stick & Stay
- AgCelence-эффект

Мобильные консультации BASF: Александр Колычев – 8 (988) 602-97-22, Андрей Семак – 8 (918) 060-11-68, Александр Савченко – 8 (918) 663-01-28, Виталий Шуляк – 8 (989) 270-05-91, Дмитрий Шаповалов – 8 (989) 816-52-15
agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

www.podpiska.basf.ru – онлайн-подписка на рассылку региональных e-mail рекомендаций BASF



ЦЕРИАКС ПЛЮС – НЕПРЕВЗОЙДЕННАЯ ЗАЩИТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ

С BASF К ВЫСОКИМ УРОЖАЯМ

Эффективное ограничение вредоносности грибных заболеваний зерновых колосовых культур – неотъемлемый аспект современного, высокорезультативного производства этой стратегической группы культур. Ухудшение фитосанитарной обстановки за последние несколько лет лишь еще больше актуализировало важность данного вопроса. Так, в прошлом сезоне аномально теплая зима и обильные осадки привели к значительному всплеску развития возбудителей важнейших грибных болезней злаковых культур. Нынешний сельскохозяйственный сезон не исключение. Фитосанитарное состояние посевов озимых культур после выхода из периода покоя внушает серьезные опасения и еще раз убеждает в том, что без применения надежных и высокоэффективных фунгицидов не обойтись. Одним из таких высокотехнологичных помощников агрария может стать новый фунгицид ЦЕРИАКС ПЛЮС производства компании BASF.

Важный период

В отсутствие защитных мероприятий фитопатогенные грибы способны наносить существенный вред озимой пшенице на всех важных стадиях развития культуры. Одним из наиболее уязвимых в данном случае является период флаг-листа – колошения, т. е. хорошо известно, что от здоровья флагового, а также подфлаговых листьев в значительной степени зависит финальная урожайность пшеницы. Преобладание умеренных или теплых температур в этот период в сочетании с достаточным увлажнением являются благоприятными факторами для большинства фитопатогенных грибов – возбудителей листостебельных заболеваний зерновых культур (мучнистая роса, ржавчины, пятнистости). Не стоит забывать и о том, что патоген некоторое время развивается латентно и невидим невооруженным глазом, а появление видимых симптомов говорит о том, что он уже достаточно хорошо обосновался во внутренних тканях растения.

Важнейшим принципом в борьбе с грибными болезнями в условиях, благоприятных для их развития, является проведение упреждающих обработок, т. е. до появления внешних (видимых) симптомов болезни. Чем раньше заболевание будет идентифицировано в поле, тем больше возможностей локализовать его дальнейшее развитие, а значит, и эффективно снизить риск потери урожайности. Важно, что в случае профилактических обработок или применения фунгицида по начальным признакам болезни период защитного действия препаратов максимален. А вот в тех случаях, когда в буквальном смысле приходится «тушить пожары», он может сокращаться в разы. Опыт передовых хозяйств показывает, что проведение фунгицидных обработок сразу после обнаружения первых симптомов болезни не только положительно влияет на эффективность последующих мероприятий по защите от болезней, но в конечном итоге

способствует получению более высокой урожайности.

Уникальное сочетание трёх действующих веществ

Цель каждого агрария – получить максимальный урожай наивысшего качества. И ЦЕРИАКС ПЛЮС – тот инструмент, который способен помочь производителю зерна прийти к необходимому результату.

Новый фунгицид ЦЕРИАКС ПЛЮС состоит из трех действующих веществ. К слову сказать, впервые в своей практике компания BASF выводит трехкомпонентный препарат для защиты зерновых от болезней. Какую ценность это имеет на практике? Очень существенную! Каждый из активных компонентов ЦЕРИАКС ПЛЮС является одним из сильнейших в своем классе: пираклостробин – в группе стробилуринов, флуксапироксад – в классе карбоксамидов, эпоксиконазол – среди триазолов. Комбинация трех действующих веществ с различными механизмом действия и способами перемещения в растении позволяет добиться длительного защитного и лечебного эффектов. Иными словами, каждый активный компонент препарата дополняет и усиливает действие другого по сравнению с их эффективностью по отдельности. Таким образом, патогенам наносится сокрушительный тройной удар.

Синергетическая связь трех действующих веществ в современной препаративной форме Stick & Stay позволяет получить и другие важные практические преимущества от применения ЦЕРИАКС ПЛЮС.

Фунгицид обеспечивает надежный контроль широкого спектра заболеваний не только зерновых, но и бобовых культур и сахарной свеклы. ЦЕРИАКС ПЛЮС без проблем справляется с возбудителями, вызывающими различные пятнистости, ржавчины, аскохитоз и ложную мучнистую росу на всех перечисленных группах культур.



Также сочетание действующих веществ из различных химических классов – это всегда надежная профилактика резистентности. Тем более что в случае с ЦЕРИАКС ПЛЮС все три активных компонента оказывают различное воздействие на патоген.

Фунгицид можно применять как превентивно, так и в качестве лечебной обработки. Профилактический эффект обеспечивают пираклостробин и КСЕМИУМ® (флуксапироксад). Лечебный (куративный) эффект достигается за счет эпоксиконазола и КСЕМИУМ (флуксапироксад).

Фунгицид с AgCelence-эффектом

ЦЕРИАКС ПЛЮС – это новое поколение препаратов BASF, обладающих AgCelence-эффектом. Действие таких фунгицидов выходит за рамки обычной защиты от болезней. Помимо своей основной задачи препараты с AgCelence-эффектом помогают растению успешно противостоять различным стрессовым факторам окружающей среды, способствуют усилению процесса фотосинтеза и активности фермента нитратредуктазы (более эффективное усвоение азота растениями). Применение таких препаратов не только позволяет получить прибавку урожая (даже в отсутствие болезней), но и повышает его качество.

AgCelence-эффектом обладают два действующих вещества фунгицида ЦЕРИАКС ПЛЮС: пираклостробин и КСЕМИУМ (флуксапироксад), позволяя максимально реализовать заложенный в нем потенциал.

Невзирая на погодные условия

Как снизить зависимость сельхозпроизводства от природных факторов? Над этой задачей много лет усердно работают многие ученые аграрной науки. В компании BASF разработана технология, ставшая существенным шагом вперед в этом направлении.

Речь идет о запатентованной инновационной формуляции, которая обеспечивает препаратам высочайшую адаптивность к различным погодным условиям. Действующие вещества ЦЕРИАКС ПЛЮС объединены в уникальной препаративной форме – концентрате эмульсии, созданном по технологии Stick & Stay.

Фунгициды с препаративной формой Stick & Stay характеризуются хорошей биодоступностью и повышенной активностью действующих веществ, обеспечивая высокий уровень лечебного эффекта за счет стремительного системного перемещения значительного количества д. в. в ткани листа (более половины).

При опрыскивании фунгицидом с формуляцией Stik & Stay улучшаются качественные параметры нанесения препарата: однородность капель и равномерность их распределения, немедленное закрепление на поверхности листа и отсутствие скатывания, быстрое растекание с образованием

защитного барьера от возбудителей болезней. Благодаря этим характеристикам применение фунгицида становится удобным вне зависимости от того, как складываются погодные условия.

Щит для двенадцати культур

Как было отмечено ранее, ЦЕРИАКС ПЛЮС может использоваться на широком спектре сельхозкультур. Если быть точными, фунгицид одобрен для применения на двенадцати культурах, среди которых пшеница (озимая и яровая), ячмень (озимый и яровой), овёс, рожь, тритикале, сахарная свёкла, соя, нут, горох и люпин. Это делает ЦЕРИАКС ПЛЮС ещё более практичным и универсальным. Иначе говоря, в сезоне с помощью всего одного фунгицида можно обеспечить защиту от болезней целого ряда важнейших для юга России сельскохозяйственных культур.

Результаты на зерновых

Опыт применения ЦЕРИАКС ПЛЮС в прошлом сезоне (2021 г.), к слову сказать, очень благоприятном для развития грибных заболеваний зерновых, показал, что использование этого фунгицида позволяет получить прибавку урожайности озимой пшеницы на 2,2 - 2,8 ц/га выше по сравнению с вариантами, где были применены фунгициды на основе азолов или их сочетания со стробилуринами.

Одной из причин такой разницы по сравнению с альтернативными решениями является то, что за счет комбинации трех сильнейших действующих веществ ЦЕРИАКС ПЛЮС в равной степени хорошо справляется с такими экономически значимыми заболеваниями пшеницы, как септориоз, бурая и жёлтая ржавчины, пиренофороз. Немаловажную роль также сыграли AgCelence-эффект и, конечно же, препаративная форма фунгицида Stick & Stay, за счет чего ни одна капля ЦЕРИАКС ПЛЮС не потерялась в результате смыва осадками, которые, как известно, были частыми «гостями» в южных регионах России в 2021 году.

ЦЕРИАКС ПЛЮС достойно прошел проверку на прочность в сложных фитосанитарных условиях 2021 года, значит, есть все основания говорить о том, что данный фунгицид не подведет тех, кто уже сделал выбор в его пользу и в нынешнем сезоне. Сочетание трех сильнейших активных компонентов, объединенных в уникальной препаративной форме Stick & Stay, позволяет обеспечить эффективный контроль более чем 15 экономически значимых заболеваний на 12 сельхозкультурах вне зависимости от того, как поведет себя погода. Все это является залогом сохранения урожайности и получения запланированных финансовых результатов в растениеводстве.

Подготовил К. ГОРЬКОВОЙ

Мобильные технические консультации BASF

Александр Колычев –
8-988-602-97-22

Александр Савченко –
8-918-663-01-28

Андрей Семак –
8-918-060-11-68

Виталий Шуляк –
8-989-270-05-91

Дмитрий Шаповалов –
8-989-816-52-15

agro-service@basf.com

www.agro.basf.ru

BASF
We create chemistry

Крестьянско-фермерское хозяйство «Фазенда 93 саженцы»

ИП глава КФХ Погосян А. С.

Выращиваем и производим широчайший ассортимент посадочного материала:

- лиственные деревья и кустарники;
- хвойные и вечнозеленые деревья и кустарники;
- крупномеры;
- растения для вертикального озеленения;
- плодовые деревья и кустарники;
- многолетники;
- розы

Общий объем выращенной продукции
составляет 250 тысяч единиц

- * Все растения на одной торговой площадке
- * Выполнение сборных заказов
- * Организация доставки

Все сорта подвоя
Весь материал сертифицирован
Цена договорная

352085, Краснодарский край,
Крыловский район,
ст. Октябрьская, ул. Ровная, 1
Тел.: +7 (961) 819-85-51, +7 (960) 497-70-50, +7 (965) 464-99-95
E-mail: marinapogosyan@list.ru

фазенда93саженцы.рф



РЕГУЛЯТОР РОСТА РАСТЕНИЙ

Рибав-Экстра



ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЙ

Обработка семян и посадочного материала:

- повышает энергию прорастания, скорость прорастания и всхожесть,
- защищает от поражения грибными и бактериальными инфекциями,
- усиливает рост корневой системы.

Обработка растений в период вегетации:

- стимулирует биологические и ростовые процессы,
- защищает от бактериальных и грибных заболеваний,
- восстанавливает после повреждения болезнями, вредителями, засухой и заморозками,
- улучшает качественные характеристики,
- повышает урожайность

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЙ

- отсутствует негативное воздействие на окружающую среду, растения и человека,
- не накапливается в почве,
- безопасный для животных, рыб и пчел

**НЕ НАРУШАЕТ СЛОЖИВШИХСЯ ТЕХНОЛОГИЙ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУЛЬТУР**

- имеет гибкие сроки применения,
- совместим со средствами защиты растений,
- используется в течение всего весенне-летне-осеннего периода

ОБРАБАТЫВАЕМЫЕ КУЛЬТУРЫ

- озимые и яровые (пшеница, ячмень), горох, картофель, кукуруза, гречиха, соя, рапс, рис, подсолнечник, свекла, капуста, лук, лен, огурец, томат,
- цветочные, плодово-ягодные, хвойные, декоративные



ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЯ - ООО «БИОФАРМИНВЕСТ»
Московская область, Раменский р-н, п. Родники, ул. Трудовая, 10
Тел. +7 (916) 813-63-68 Viber WhatsApp
ribav@mail.ru, www.ribav.ru

Доставка в регионы транспортными компаниями

АЛБИТ



**Первый антидот
биологического происхождения
в практике земледелия**

- Защищает растения от засухи и других природных стрессов
- Улучшает качество урожая (снижение содержания микотоксинов в урожае, повышение клейковины у пшеницы, улучшение биохимических показателей у овощей и винограда)
- Защищает растения от широкого спектра болезней
- Оздоровливает почвенную микрофлору и усиливает поступление элементов питания

БИОЛИПОСТИМ



**Многофункциональный
препарат специального
назначения**

- Образует на поверхности листа безвредную для растений, дышащую полимерную пленку-сетку, которая препятствует стеканию, испарению и потере агрохимикатов
- Обеспечивает усиление способности питательных веществ и СЗР проникать через листовую поверхность

ФИТОСПОРИН-М, Ж (АС)



**Высокая фунгицидная
и бактерицидная активность
с антистрессовыми,
ростоускоряющими
и иммуностимулирующими
свойствами**

- Действует сразу после обработки
- Оказывает стабильное защитное действие в течение всей вегетации
- Не вызывает формирования резистентности у фитопатогенов
- Обладает антистрессовыми, ростоускоряющими и иммуностимулирующими свойствами

БОРОГУМ



**Для мощного развития
корневой системы
и надземной части растений**

- Обеспечивает мощное развитие корневой системы и надземной части растений
- Обладает комплексом дополнительных свойств: защитных, фунгицидных, антистрессовых и иммуностимулирующих
- Значительно повышает коэффициент использования питательных веществ почв

Официальный региональный представитель - группа компаний «ГУМАТ»/ИП Кононов

Краснодарский край (861) 992-45-56, (988) 24-33-016, (918) 474-48-19
Ставропольский край (8652) 45-50-69, (918) 474-48-19, (928) 268-06-94
Воронежская область (919) 187-11-62, (918) 474-48-19, (920) 225-44-97

www.rushumat.ru

Консультации по применению:
(918) 210-90-26



МОНИТОРИНГ ВРЕДНЫХ ОБЪЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ ФЕРОМОНОВ НА ПРИМЕРЕ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ

В плодоносящих садах яблонная плодовая жорка была и остается одним из самых вредоносных объектов, наносящих значительный ущерб яблоневым плодам. Столь высокая его вредоносность обуславливается наличием не одного, а нескольких поколений вредителя.

По годам численность и характер развития каждого поколения могут сильно варьировать. Один год не похож на другой. Поврежденность плодов в отдельные годы может достигать 80 - 90%.

Обычно лёта бабочек весеннего (первого) поколения совпадает с окончанием цветения и растягивается на 1 - 1,5 месяца. В последнее десятилетие отмечалось несколько лет, когда первая волна лёта происходила в стадии «розовый бутон» перед цветением. Это связано с изменением биологии вредителя, обусловленным погодными показателями, в частности, установлением высоких температур в начале вегетации.

Началом отрождения гусениц первого поколения многие десятилетия считалась сумма эффективных температур (СЭТ) 230 градусов Цельсия. Подсчет СЭТ очень долго был самым достоверным способом определения срока обработок. Однако в связи с изменением погодных показателей, качественным изменением ассортимента пестицидов и другими факторами биология вредителя начала меняться, и установленные для каждой стадии развития температурные показатели в последние годы стали сильно отличаться от фактических. Поэтому наряду с методом эффективных

температур необходимо использовать другие методы сигнализации и прогноза. Наиболее точным на сегодняшний день является феромониторинг: наблюдение за развитием вредителя при помощи феромонных ловушек.

При развитии первого поколения верным природным ориентиром начала отрождения гусениц является цветение акации. Таким образом, чтобы правильно определить сроки обработок, необходимо пользоваться феромонными ловушками, подсчитывать сумму эффективных температур и наблюдать за растениями-индикаторами, в частности за акацией.

**М. МИНЬКО,
В. ХИЛЕВСКИЙ,
ФГБНУ «Всероссийский
институт защиты растений»,
ООО «Инновационный центр
защиты растений»,
г. Санкт-Петербург - Пушкин**

О ПОПУЛЯЦИЯХ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ *CARPONIA POMONELLA* L., УХОДЯЩИХ НА ЗИМОВКУ В САДАХ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

Яблонная плодовая жорка (*Cydia pomonella* L.) - самый распространенный и наиболее важный прямой вредитель многих плодовых (особенно семечковых) культур и грецкого ореха. Оценка численности и состояния зимующих популяций яблонной плодовой жорки необходима для своевременного принятия правильных решений при проведении в садах защитных мероприятий против этого вредителя. Такую оценку мы проводили путем отлова гусениц второго поколения вредителя, закончивших питание, с помощью ловчих поясов из полос двойного гофрированного картона шириной 7,5 см.

Эксперименты проводили в окрестностях г. Кишинева в яблоневом и айвовом садах Научно-практического института садоводства, виноградарства и пищевых технологий Республики Молдова, а также в органическом саду грецкого ореха Ботанического сада (г. Кишинев) и в коммерческом ореховом саду агропромышленной фирмы «Fundafia Prod SRL» (с. Князевка, район Леово).

Ловчие пояса (от 100 до 400 шт. на 1 га) устанавливали на штамбах деревьев в первой декаде августа и снимали в середине

октября. В декабре - феврале в лаборатории исследовали содержавшийся в поясах биоматериал, подсчитывая количество диапаузирующих гусениц второго поколения яблонной плодовой жорки и количество экзвивов, оставшихся в ловчих поясах после вылета имаго 3-го поколения вредителя.

Установлено, что в садах семечковых культур и грецкого ореха Республики Молдова на зимовку уходят значительные по численности популяции яблонной плодовой жорки, способные нанести серьезный ущерб следу-

ющему урожаю. Так, количество гусениц, зимующих в 9-летнем саду грецкого ореха, превышает 400 особей/га. В 10-летнем айвовом и 12-летнем яблоневом садах этот показатель достигает 5000 - 7000 и 13 000 - 14 000 особей/га соответственно. В то же время количество экзвивов, обнаруженных в ловчих поясах, не превышало 0,2 - 0,3% от общего числа отловленных гусениц. Это означает, что, несмотря на наблюдаемое в последние десятилетия глобальное потепление, Республика Молдова все еще остается в числе регионов, в которых развиваются два полных и крайне незначительное по численности третье поколение яблонной плодовой жорки. Наше заключение согласуется с имеющимися в литературе сведениями о влиянии изменений климата на развитие яблонной плодовой жорки в странах Центральной Европы.

**И. ЯЗЛОВЕЦКИЙ,
М. ВОВК,
Институт генетики,
физиологии и защиты растений,
г. Кишинев,
Республика Молдова**

Краснодарский край относится к региону с наиболее благоприятными природными условиями для получения плодовой продукции, обладающей высокими вкусовыми и товарными качествами. Для сохранения урожая от повреждения яблонной плодовой жоркой (*Cydia pomonella* Linnaeus, 1758) современный сад находится под сильнейшим пестицидным прессом в результате постоянного увеличения количества защитных работ, достигающих 20 - 25 и более за вегетационный период из-за появления устойчивости вредителя.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ЯБЛОНЕВЫХ САДОВ Центральной зоны Краснодарского края

С целью преодоления резистентности яблонной плодовой жорки в плодовых хозяйствах используют различные системы защиты: экологизированные, интегрированные и другие, не учитывая класс опасности применяемых химических пестицидов.



На основе анализа систем защиты яблоневых садов была разработана программа экологического управления (ПЭУ) как фундаментальная основа для создания экологических систем защиты Е. С. Сугоняевым. Ее основным требованием является сочетание биопрепаратов и экологически малоопасных химических препаратов (3 - 4-й классы опасности). Создаваемые в настоящее время интегрированные системы мероприятий часто включают биопрепараты, основанные на применении пестицидов 1 - 2-го классов опасности, уничтожающих полезных членистоногих. В результате такая схема защиты является малоэффективной.

Наша концепция экологической защиты сада, основанная на использовании программы экологического управления, позволяет создавать оптимальные экологические системы защиты яблоневых садов с учетом новых полученных результатов.

Анализ многолетнего мониторинга (с 2004 г. по настоящее

время) лёта самцов яблонной плодовой жорки в течение вегетационного периода позволил определить наиболее опасные сроки развития вредителя. Исследования взаимосвязи фенологического развития растений, а также температурных изменений в эти сроки позволяют обеспечить применение надёжной защиты урожая с ограниченным числом обработок: пять-шесть за сезон.

Рекомендуемые сроки защиты приводят к существенному снижению токсической нагрузки на агроэкосистему плодового сада, при этом повышают эффективность применяемых средств защиты, способствуя сохранению и увеличению численности полезных видов членистоногих, которые обеспечивают дополнительную защиту сада. Это приводит к стабилизации садовой агроэкосистемы.



Результаты применения наших схем защиты урожая яблони позволяют сохранять съёмные плоды на уровне 98 - 99%.

**В. ЯКОВУК,
И. БАЛАХНИНА,
А. АБДРАХМАНОВА,
А. СОБИНА,
ФГБНУ «Всероссийский
научно-исследовательский
институт биологической
защиты растений»,
г. Краснодар**

ЗОЛОТО КИЗИЛОВОГО САДА

ЛИЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Весна в нашем саду начинается обычно перед Новым годом, когда зацветает фундук. Но это растение ведет себя скромно, период цветения трудно заметить непосвященному человеку: всего лишь чуть длиннее и ярче стали сережки, а чтобы увидеть миниатюрные рыльца женских цветков, нужно вообще знать, куда смотреть, иначе ничего не получится.

Другое дело – кизил. Обычно он зацветает в феврале, массовое цветение наступает в начале марта. И тогда ярко-желтое пламя кизилевых деревьев среди голых ветвей ранневесеннего леса видно за много километров. А что такое кизилевый сад! Это золотое облако, упавшее на землю. Ярко-желтый цвет привлекает множество пчел. В солнечный день сад просто гудит от хлопотливых тружениц, спешно собирающих обильный урожай пыльцы и нектара для витаминной подкормки молодежи: настоящая весна далеко, снега и морозы еще не раз дадут о себе знать, а кушать-то хочется.

В этом сезоне все не так. Впервые за полвека нашей агрономической практики кизил зацвел в апреле. Прошедшая зима в Крыму вообще была довольно странной для наших мест. Отсутствие сильных морозов никого не удивило, как и то, что Новый год прошел, по обычаю, без малейших признаков снега. Зато с Рождества и практически до середины марта лежал снег. Два месяца! Нельзя сказать, что он не таял. Но весь растаить не успевал, все время подсыпало свежие порции, и это при том, что больше недели за один раз снежный покров никогда раньше не держался. Вот и кизил не проснулся в свое обычное время.

Цветет кизил в марте, а в лесу созревает во второй половине сентября. Существует такая легенда. Собрал как-то Аллах людей и зверей и предложил им выбрать себе растение для пропитания. Человек выбрал яблоню, белка – фундук, медведь – малину, кабан – дуб, обезьяна – банан, бурундук – кедр. Никто не остался без подарка. И только шайтан явился к шапочному разбору. Но он решил, что кизил цветет раньше всех, цветков у него тоже больше всего, значит, и плодов будет больше всего и раньше всех. А ранняя ягода самая дорогая, это все знают.

Созрели яблоки, закончилась малина, осыпались желуди, белка сложила фундук в дупло, кизил все зеленый. Мечется шайтан, нервничает, над ним все потешаются, спрашивают, когда ж он шайтан-ягоду на базар понесет. Обозлился вконец, стал дуть на солнце, чтобы светило жарче. Созрел кизил, но солнце перегорело, стало слабо греть, и следующая зима оказалась очень суровой. С тех пор существует примета: если кизил уродил уже очень обильно, быть холодной зиме.

Тем не менее неурожайных лет у кизила не бывает. Это практически единственная культура в наших краях, которая плодоносит еже-



Цветочные почки



Цветение кизилового сада



На второй год после посадки

годно. Персик в наших условиях из десяти лет полный урожай дает в четырех, вишня и черешня – в шести, яблоня – в восьми, абрикос вообще два-три заметных урожая за десятилетие приносит. Климат в горах достаточно жесткий, и первые осенние заморозки здесь могут случиться 27 сентября, последние весенние – 24 мая. Такое бывает не каждый год, но раз на раз не приходится.

Цветочные почки у кизила формируются летом, когда наливаются и приобретают сортовой размер плоды. По форме они напоминают всем известную пряность гвоздику. В каждой такой почке спрятано около трех десятков зачаточных цветков. Во время цветения из них одновременно открываются три-четыре бутона, которые держатся три-четыре дня. Затем лепестки опадают, и плод начинает расти. Тем временем раскрываются следующие бутоны – цветение длится целый месяц. Поскольку март у нас очень капризный, погода от мороза до жары может меняться не то что каждый день – каждый час, всем завязям дожить до созревания не удается: из трех десятков цветков получается от одного до пяти плодов. Прибавить сюда такой процесс, как обязательное осыпание излишней завязи, и плодов остается в среднем две-три штуки

на бывшую цветочную почку, что гарантированно обеспечивает ежегодный щедрый урожай.

Современные сорта кизила бывают и ранние, и поздние, созревают от середины августа до конца сентября, так что сейчас шайтан не очень бы пострадал: можно собирать урожай достаточно длительное время. Это в лесу сеянцы зацветают на десятый-двенадцатый год. Сортовые привитые саженцы плодового кизила начинают плодоносить на второй год после посадки и радуют садовода щедрым урожаем три сотни лет. Мы продаем и одно-, и двухлетки; каждый покупает, какие больше нравятся.

Кизил нетребователен к почвам и условиям произрастания, не любит только кислых грунтов. Карбонатные, каменистые, глинистые, песчаные, шиферные земли его нисколько не смущают, было бы только достаточно влаги, хотя на болоте он тоже чувствует себя неуютно. Но, поскольку корневая система располагается на глубине до полуметра, высокое залегание грунтовых вод не является помехой для закладки сада. В природе это растение второго яруса, т. е. растет под пологом более высоких деревьев, так что на любом участке место для него найти несложно. Кизилевый сад в чистом виде мы

не сажаем, чередуем кизил с более высокорослыми культурами, чаще всего с персиком. Через десять-пятнадцать лет персик выработает свой ресурс, и его можно убрать, тогда как кизил войдет в полное плодоношение и его разросшаяся крона уже будет затенять собственные корни, защищая их от перегрева.

Кизилевое дерево практически не требует ухода, его не нужно обрезать и опрыскивать. Но это совсем не значит, что не требует ухода кизилевый сад. В саду необходимо удалять сорняки, чтобы они не росли выше деревьев, рыхлить почву, устанавливать систему полива, лучше всего капельное орошение. Если сад предполагается содержать под задернением, газон необходимо периодически скашивать и дополнительно поливать. Однако таких забот требует любой плодовой сад, декоративный тоже. Так что кизил – это та культура, которая для получения максимальных результатов требует минимальных усилий. Наибольшие трудозатраты приходятся на сбор урожая. Но ведь своя ноша не тянет?

Владимир и Нина
ВОЛКОВЫ,
Республика Крым
(www.pitomnikcrimea.ru)

ЗНАЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

НАУКА - СЕЛУ

На текущий момент применение пестицидов на биологической основе, особенно в рамках развития направления по получению органической продукции, однозначно приобретает особый статус.

БАЗОВЫМИ компонентами биосредств в первую очередь выступают живые организмы, и прежде всего из представителей бактерий и вирусов и/или продукты их жизнедеятельности. В последнее время их ассортимент пополняется и за счет препаратов, созданных путем микробиологического синтеза, модификации природных токсинов, а также регистрации феромонов. В целом, исходя из содержания «Государственного каталога пестицидов...», объем биологических средств постоянно увеличивается. При этом развитие ассортимента идет по двум направлениям, одно из которых опирается на расширение сферы применения уже подтвердивших свой статус

препаратов, а второе состоит в регистрации средств, создаваемых на основе новых штаммов известных микроорганизмов и действующих веществ биогенного происхождения.

Примерами недавнего пополнения биосредств для защиты растений от вредителей являются Мадекс Твин, СК (титр 3,0x10¹⁰ гранул/л), Карповирусин, СК (титр 1,0x10¹³ гранул/л) и Биоверт, СП (титр не менее 10⁶ спор/г); от болезней – БФТИМ КС-2, Ж (титр 1x10⁹ КОЕ/мл), Псевдобактерин-3, Ж (титр 2x10⁹ КОЕ/мл) и Оргамика С, Ж (титр 5x10⁹ КОЕ/мл).

Востребованность биологических препаратов однозначно и тесно коррелирует с их инсектицидной или фунгицидной активностью, которая в значительной сте-

пени зависит как от четкого соблюдения условий хранения и применения, так и от погодных ситуаций. Их действие не всегда характеризуется стабильностью. Разброс показателей в отношении одних и тех же вредных организмов в различные сезоны и в разных регионах может составлять до полутора десятков процентов. Недостаточно уверенно они пока еще конкурируют с химическими средствами. Однако уже есть реальные примеры получения эффектов на уровнях, приближающихся к 90% (Мадекс Твин, СК в борьбе с плодовой гнилью) и, соответственно, равнозначных воздействию химических препаратов.

В общем результаты тестирования настоящих биопрепаратов указывают на реальные меры по воздействию на вредителей (белокрылка, паутинный клещ и табачный трипс) в защищенном грунте с показателями около 60%. В полевых условиях эффекты ниже, но набор целевых объектов обширнее и включает в том числе листоверток, молей, белянок, тлей и даже лугового мотылька и хлопковую совку.

Современный спектр применения биопрепаратов выглядит еще шире. Сюда входят практически все культуры защищенного грунта, все зерновые, большинство овощных и плодовых культур, картофель и сахарная свекла с поражающими их возбудителями, развитие которых вызывает плесневение семян, корневые гнили, листовые пятнистости, болезни плодов и ягод.

При этом за счет новых биопрепаратов показатели эффективности на зерновых удалось стабилизировать в отношении листовых пятнистостей в интервале 57 - 65%; на картофеле против ризоктониоза – 64 - 69%, фитофтороза – 52 - 61%; на свекле сахарной в борьбе с церкоспорозом – 55 - 61% и фомозом – 51 - 60%.

А. ЛАПТИЕВ,
ФГБНУ «Всероссийский институт
защиты растений»,
ООО «Инновационный центр
защиты растений»,
г. Санкт-Петербург

ООО «ТехноМашин»

Продажа станков после капитального и среднего ремонта
Гарантия качества. Более 10 лет на рынке РФ

Тел. 8-938-111-95-65 
E-mail: olegsuh@bk.ru



**Агропромышленная
газета юга России**

**Присоединяйтесь к нам – и вы будете получать
самую актуальную информацию о технологиях сельхозпроизводства
и событиях в АПК страны и мира!**



Телеграм-канал -
<https://t.me/agropromug>



Площадка ВКонтakte -
https://vk.com/wall-211458258_2



Интернет-издание -
www.agropromyug.com

О ПОЛЬЗЕ ГУМАТОВ

Гуматами называют многочисленную группу препаратов, изготовленных из легкорастворимых солей гуминовых кислот. Несмотря на полувековую историю, гуматы по-прежнему остаются востребованными препаратами в выращивании сельхозкультур.

Существует несколько способов применения гуматов. Один из них - предпосевная обработка семян - необходим для активизации энергии роста, развития мощной корневой системы. Данный агроприём способствует повышению всхожести, формирует дружные всходы с хорошо налаженным корневым питанием и устойчивостью к заболеваниям и неблагоприятным природным условиям.

Внекорневая подкормка растений гуматом в период вегетации стимулирует рост и развитие наземной биомассы, активизирует обмен веществ. За счет этих факторов повышается интенсивность фотосинтеза и, следовательно, скорость потребления растениями питательных веществ, которые в дальнейшем формируют урожай. В результате увеличивается продуктивность и значительно улучшается качество сельскохозяйственных культур. Кроме того, снижается угнетающее действие пестицидов на культуру, повышается устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды.

Важнейшей составляющей питания растений являются микроэлементы: медь,

цинк, бор, марганец, молибден, кобальт и др. Помимо того что гуминовые удобрения содержат в своем составе целый ряд ценных микроэлементов, именно гуматы наиболее эффективно транспортируют микроэлементы в растения, и именно гуматы образуют с микроэлементами комплексы, легко усваиваемые растениями. Наличие гуминовых комплексов определяет подвижность практически всех микроэлементов, их поступление и движение по органам растения.

Одним из препаратов, содержащих микро- и макроэлементы, является Гумат+7 «Здоровый урожай». Положительный опыт применения удобрения отмечен на зерновых, зернобобовых, технических, овощных культурах и картофеле. В настоящее время хозяйства края приступили к проведению защитных мероприятий против сорных растений на сахарной свекле и других пропашно-технических культурах. В период проведения химпрополки добавление гумата в рабочий раствор способствует снятию пестицидного стресса

у растений, формированию мощной корневой системы и естественного иммунитета растений к грибковым и бактериальным инфекциям.

Еще одним способом применения гуматов является внесение в почву совместно с биологическими деструкторами. Этот агроприём улучшает условия почвенного питания растений, вызывая активное усиление процессов мобилизации питательных веществ в усвояемой для растений форме, повышает качество почвы, благодаря чему усиливается развитие растений и повышается урожайность.



В условиях нынешнего года весенний период характеризуется холодной погодой с осадками, что способствовало нарастанию гибеллинозной прикорневой гнили (*Gibellina cerealis*) на посевах озимых колосовых культур.

ВРЕДНОСТЬ ГИБЕЛЛИНОЗА ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Распространенность заболевания выше уровня прошлых лет, и патоген отмечается во всех зонах края. Максимальная пораженность растений составляет 25 - 46%. Гибеллиноз вызывает отмирание растений (выпады), снижение коэффициента кущения, ломкость стеблей (полегание), отсутствие зерновок в колосе либо пустые зерновки, снижение количества и качества семян.

Обработки фунгицидами и протравливание семенного материала неэффективны.

Основной источник инфекции - почва и пораженные растительные остатки. Главной радикальной мерой в снижении вредности болезни является обработка полей препаратами-деструкторами, которые вызывают разложение растительных остатков, снижают патогенный почвенный запас инфекции, повышают супрессивность почвы путем ее оздоровления.

В настоящий период необходимо вести мониторинг озимых, поля, пораженные гибеллинозом, взять под контроль. После уборки культуры рекомендуем почву и послеуборочные остатки полей с гибеллинозной инфекцией обработать препаратами Восток ЭМ-1 с нормой расхода 4 - 6 л/га, Трихоплант, СК - 2 - 5 л/га, Геостим - 1 - 5 л/га или другими согласно «Списку...».

Опыт показывает, что применение данных препаратов способствует улучшению фитосанитарного состояния, оздоровлению, питательности почвы и, как результат, повышению урожайности.

VI ЕЖЕГОДНАЯ ПОЛЕВАЯ ВЫСТАВКА-ДЕМОНСТРАЦИЯ

9-10 июня

ДЕНЬ
ДОНСКОГО ПОЛЯ

DON-POLE.RU

Выгодные цены
от дилеров техники только на выставке!

ЗАПЛАНИРУЙТЕ ПОСЕЩЕНИЕ ВЫСТАВКИ УЖЕ СЕЙЧАС!

50
ДЕМПОКАЗОВ
ВСЕГО ЦИКЛА
С/Х РАБОТ

120
СОРТОВ
КУЛЬТУРНЫХ
РАСТЕНИЙ

200
ЕДИНИЦ С/Х
ТЕХНИКИ

БОЛЬШАЯ
ПРАЗДНИЧНАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ВСЕЙ СЕМЬИ!

более 100 брендов агрохимии
и посевного материала

Специализированная
аграрная конференция
с участием федеральных
спикеров

РОЗЫГРЫШ ЦЕННЫХ ПРИЗОВ
СРЕДИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ*

268-77-95

Ростовская область, Зерноградский район,
п. Экспериментальный, ФГБУ «АНЦ «Донской»

* Вся информация об организаторе мероприятия, правилах и условиях его проведения, количестве призов, сроках и месте получения подробнее на сайте don-pole.ru

ОРГАНИЗАТОР:
ДОН
ЭКСПО
ЦЕНТР

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР:
РОСТСЕЛЬМАШ

ВЕРТОЛЕТЫ
РОССИИ | РОСТВЕРТОЛ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ПАРТНЕР: Альтаир

СПОНСОР РАЗДЕЛА
«АГРОТЕХНОЛОГИИ»:

ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ

СПОНСОР:
СОЮЗ
МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ
РОССИИ

XXII АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА



ЗОЛОТАЯ НИВА

24-27 мая

Генеральный спонсор

РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов



СТАТИЧЕСКАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ

общая площадь
100 000 м²



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

Министерства сельского
хозяйства и
перерабатывающей
промышленности
Краснодарского края,
Администрации
Усть-Лабинского района



ПОСЕТИТЕЛИ

более
20 000 человек



Краснодарский край,
Усть-Лабинский район,
ст. Воронежская,
ул. Садовая, 325



+7 (918) 971-03-00 Александр
kvitkinad@yandex.ru
+7 (918) 403-82-28 Елена
niva-expo4@mail.ru



www.niva-expo.ru



[niva_expo](https://www.instagram.com/niva_expo)



[niva_expo](https://www.facebook.com/niva_expo)



НОМЕР 1 СРЕДИ ПЛУГОВ LEMKEN:

ЛЕГКОСТЬ ХОДА
ОПТИМАЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ВСПАШКИ
НАДЕЖНОСТЬ
ТВЕРДОСТЬ МАТЕРИАЛОВ
ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ
ТЕХНОЛОГИЯ
ПЛУГ. LEMKEN

За детальной информацией обращайтесь к специалистам компании LEMKEN-RUS:

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

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

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

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

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

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

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

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

 **LEMKEN**
The Agrovision Company