

12+



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 16.03.2022 г.

№ 7 - 8 (626 - 627) 2 - 16 марта 2022 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com

ЛИГНОГУМАТ Калийный марка, БМ

Концентрированное, полностью растворимое
гуминовое удобрение



- Повышает урожайность и качество продукции
- Увеличивает полевую всхожесть и энергию прорастания семян
- Снимает стресс при обработке пестицидами, заморозках, засухе
- Усиливает рост и развитие растений, сокращает сроки вегетации

Официальный дилер
по Краснодарскому и Ставропольскому краям -
ООО «ГУМАТ»/ИП КОНОНОВ

Краснодарский край: (988) 24-33-016, (918) 474-48-19
Ставропольский край: (8652) 45-50-69, (928) 268-06-94
Телефон для консультаций (918) 210-90-26

ВЕБИНАРЫ 2022

Следите за обновлениями ВКонтакте vk.com/eurochem_trading



agro.eurochem.ru



ЕВРОХИМ

Селекционно-семеноводческое предприятие
ООО «ЭкоНива-Семена»



ЕКОНИВА
ЭКОНИВА
СЕМЕНА

«ЭКОНИВА-СЕМЕНА»: СТРАТЕГИЯ ХОРОШЕГО УРОЖАЯ НАЧИНАЕТСЯ С СЕМЯН

Семеноводческое направление группы компаний «ЭкоНива» более 23 лет успешно работает на российском рынке семян. Здесь знают, как повысить доход сельхозпроизводства, предлагая ценные сорта, качественные семена, инновационные технологии.

Залог высоких урожаев – хорошие, качественные семена. Те, кто давно ведет партнерскую деятельность с компанией «ЭкоНива-Семена», говорят об этом с уверенностью. Компания предлагает российским аграриям только лучшую мировую и отечественную генетику, которая испытывается на собственных полях холдинга. Объем производства сертифицированных семян за последние три года вырос вдвое.

Развитие собственной селекции для компании поставлено в приоритет. В связи с этим в 2018 году на базе хозяйства «Защитное» в Курской области создан центр селекции и первичного семеноводства с развернутой полномасштабной селекционной программой по озимой пшенице. В 2019 году открыт собственный селекционный проект по сое.

В центре селекции компании «ЭкоНива» работают высококвалифицированные специалисты в области селекции и семеноводства, в том числе 7 кандидатов наук. Среди важных конкурентных преимуществ структуры – высокая техническая оснащенность современной специализированной мелкоделяночной техникой, наличие теплицы для эффективной гибридизации, камера искусственной проморозки озимых культур, контрольно-семенная лаборато-

рия. Также на делянках ведутся работы с применением GPS-навигации.

За время работы селекцентра компании «ЭкоНива» 8 сортов уже внесены в Государственный реестр селекционных достижений: 5 сортов озимой пшеницы и 3 сорта сои.

Стоит отметить, что потенциал и хозяйственно полезные признаки сортов собственной селекции компании «ЭкоНива» высоки и обоснованны. При среднем уровне энергозатрат на производство единицы продукции сорта способны показать максимальную эффективность. Важно, что сорта

создаются в России и в первую очередь для российских условий. В селекционном процессе используются собственные теоретические разработки по моделям разнообразия, методам отбора в гибридных популяциях.

Пшеница мягкая озимая ЭН Тайгета (оригинатор сорта - ООО «ЭкоНива-Семена»)

Сорт внесен в Государственный реестр селекционных достижений Российской Федерации в 2021 году. Среднеспелый сорт интенсивного типа использования, пригоден для выращивания по различным предшественникам. Генетический потенциал урожайности ЭН Тайгета - 12,0 т/га, высокая урожайность - 11,8 т/га (Щигровское ГСУ, 2017 г.). Высота растений 81 см, устойчив к полеганию. Сорт устойчив к ледяной корке, основным распространенным заболеваниям в полевых условиях, обладает высокой продуктивной кустистостью и озерненностью колоса. В генотипе сорта объединены трудно сочетаемые хозяйственно полезные признаки, такие как морозостойкость, засухоустойчивость, высокие продуктивность и качество зерна. Все это позволяет в жестких условиях выращивания в ряде регионов РФ формировать стабильно высокие урожаи продовольственного зерна.



ПШЕНИЦА МЯГКАЯ ОЗИМАЯ
ЭН ТАЙГЕТА®

Морфологические особенности

- Тип созревания: среднеспелый
- Пластичность сорта: высокая
- Масса 1000 зерен: 41,7 - 44,1 г
- Норма высева всхожих зерен: 4 - 5 млн./га
- Содержание белка: до 15%
- Содержание клейковины: до 28,5%
- Количество зерен в колосе: высокое
- Продуктивная кустистость: высокая

Засухоустойчивость

- Устойчивость к полеганию
- Устойчивость к осыпанию
- Отзывчивость на агрофон
- Устойчивость к болезням
- Качество зерна

АРИФМЕТИКА ПИТАНИЯ КУКУРУЗЫ

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

Компания «ЕвроХим» продолжает проводить обучающие вебинары. Очередной был посвящен теме питания кукурузы. Мероприятие провели агроном-эксперт по минеральному питанию кукурузы Андрей Полянский и агроном-эксперт по региону Юг Максим Шиповский. Предлагаем вниманию читателей основные технологические акценты прошедших вебинаров.

Современный подход к вопросам питания

Как известно, использование удобрений – важнейший агроприём при возделывании любой сельскохозяйственной культуры, в том числе кукурузы, ведь без 12 элементов (азот, фосфор, калий, кальций, сера, магний, марганец, кобальт, цинк, бор, никель и хлор) не может быть завершён жизненный цикл любого растения. Помимо них есть и другие полезные элементы питания: кремний, селен, алюминий, но они играют несущественную роль.

К внесению удобрений нужно подходить разумно, учитывая физиологические потребности культуры. В частности, из-за того что кукуруза растёт очень медленно до образования первого междоузлия, развивая корневую систему, на ранних фазах своего развития она плохо усваивает внесённые в почву удобрения. Поэтому лучше вносить удобрения дробно, применяя при этом и листовые подкормки микроудобрениями.

Также важно знать, что у кукурузы есть несколько критических периодов в развитии, когда она должна быть обеспечена всеми необходимыми элементами питания. Так, в фазу 2 - 3 листьев происходят закладка и дифференциация зачаточного стебля, а в фазу от 6 - 8 листьев кукурузы происходит формирование початка, его величины и количества зёрен. Недостаток в элементах питания в эти периоды впоследствии невосполним.

Важен период от вымётывания до цветения кукурузы, когда нельзя допускать дефицит элементов питания, так как его затем невозможно будет восполнить.

Кроме физиологических особенностей на качество питания растений существенное влияние оказывает обеспеченность влагой. Кукуруза хорошо растёт, полноценно используя внесённые удобрения, когда в год выпадает 400 - 600 мм осадков.

Цифры – лучший помощник агронома

Потребность в макроэлементах питания при урожайности зерна кукурузы 70 ц/га следующая: азот – 210 кг/га, фосфор –

86 кг/га, калий – 190 кг/га, кальций – 40 кг/га, магний – 50 кг/га, сера – 26 кг/га.

До фазы 8 листьев кукуруза поглощает лишь 8% объёма от всей потребности в макроэлементах. За 14 дней до выбрасывания метёлки и до молочной спелости потребляется уже 70 - 80%.

Поскольку кукуруза в процессе вегетации формирует большую биомассу, она нуждается в повышенном количестве в сравнении с другими зерновыми культурами элементов питания, особенно азота. Процесс потребления азота начинается с фазы 6 - 7 листьев, поэтому внесение амидной и аммонийной форм – лучшее решение (при посеве - карбамид или КАС-32, под предпосевную культивацию - сульфаммофос). Потребность в азоте усиливается за 1 - 2 недели до вымётывания и достигает максимума в период цветения.

Азот важен как в начале вегетации, так и во второй её половине, поскольку в первом случае закладываются репродуктивные органы кукурузы, а во втором – формируются зёрна. Кукуруза очень чувствительна к дефициту азота, первые признаки недостатка которого наблюдаются в фазе 5 - 6 листьев в виде отставания в росте и светло-зелёной окраски листьев.

Распределение азотных удобрений должно быть следующим: 50 - 70% - до посева, 30 - 50% - при проведении подкормки в фазе 4 - 6 листьев.

Фосфор потребляется относительно равномерно в течение всей вегетации кукурузы. Этот элемент питания поглощается только при наличии влаги, тепла и нейтральном pH. Фосфор подвижен в растении, в случае дефицита перемещается от старых листьев к молодым, поэтому признаки фосфорного голодания проявляются в первую очередь на старых листьях.

Поглощение фосфора растениями кукурузы усиливается после вымётывания, а пика достигает во время цветения. Недостаток фосфора тормозит рост и развитие зёрен в початках. Недостаток в период цветения вызывает неполное оплодотворение и образование недоразвитых початков. Для восполнения его дефицита во время вегетации можно применять листовые подкормки препаратом Aqualis® 13:40:13 в норме 2 - 4 кг/га.

Большая часть калия потребляется листьями и стеблем. Максимальная потребность в этом элементе питания наступает в период активного роста стебля (за 2 - 3 недели до цветения). В это время калия потребляется больше, чем любого другого элемента питания.

Удобрения для кукурузы

Конечно, в первую очередь важно обеспечить растения кукурузы основными - макроэлементами питания. Это достигается за счет внесения основного или припосевного удобрения, а также азотной подкормки во время вегетации. Для этих целей «ЕвроХим» производит высокоэффективные удобрения: Avroga® 23:13:8, Avroga® 16:16:16, аммофос, сульфаммофос, аммиачная селитра, карбамид и КАС-32, а также препараты для листовых подкормок линейки Aqualis®. Особое внимание стоит уделить удобрениям Avroga® и КАС-32, которые очень эффективны при применении на кукурузе.

Немаловажное отличие удобрений бренда Avroga® производства «ЕвроХим» заключается в наличии в них микроэлементов: магния и серы.

Их эффективность подтверждена опытами на кукурузе на юге России, где прохождение фаз развития растений с применением Avroga® 23:13:8 от «ЕвроХим» проходило примерно на неделю быстрее в сравнении с другими растениями.

Другое важнейшее удобрение для кукурузы - КАС-32. Как известно, оно имеет жидкую форму, а значит, более эффективно усваивается растениями. К тому же КАС удобен в логистике, пожаро- и взрывобезопасен, имеет невысокую стоимость. КАС можно вносить и в почву (на глубину 15 см при основной обработке). Современный КАС не является химически агрессивным к емкостям, в которых осуществляются его транспортировка и хранение, поскольку в него добавляются специальные антикоррозийные вещества. Использование этого удобрения позволяет получить прибавку урожайности более 10 ц/га.

Макроэлементы играют большую роль в формировании урожайности, однако современные технологии возделывания высокопродуктивных гибридов кукурузы уже невозможно представить без использования микроудобрений, чья роль в получении высокого урожая также высока.

Микроудобрения – неотъемлемый элемент системы питания

В процессе вегетации кукуруза поглощает большое количество микроэлементов, в частности, до 80 г/га марганца, 350 - 400 г/га цинка, 70 г/га бора, до 60 г/га меди. Дефицит микроэлементов может воз-

никнуть из-за недостатка их в почве или нахождения в не доступной для растений кукурузы форме (чаще всего это случается при нейтральной и щелочной реакции почвы). К питанию данными элементами кукуруза наиболее чувствительна на ранних стадиях развития, поэтому специалисты компании «ЕвроХим» советуют в этот период проводить подкормки современными водорастворимыми микроудобрениями, такими как Aqualis®. Листовые подкормки позволяют получить прибавку урожайности в среднем 2 - 3 ц/га.

Aqualis® – это полностью водорастворимое удобрение с высоким содержанием таких микроэлементов, как Cu, Mn, Zn и В. Для усиления проникновения в растение и усвоения микроэлементы хелатированы.

При применении Aqualis® становится возможным получение высокой урожайности даже при неблагоприятных и тяжелых условиях произрастания кукурузы.

Препараты используются на кукурузе двукратно (до фазы 8 листьев) и вносятся в дозировках 2 - 4 кг/га. Первая подкормка проводится в фазу 4 - 6 листьев продуктом Aqualis® 13:40:13. Её цель – улучшение развития корневой системы и повышение устойчивости к неблагоприятным факторам.

Вторая производится препаратом Aqualis® 18:18:18 или Aqualis® 20:20:20 с целью развития вегетативной массы и усиления фотосинтеза.

Результаты, подтверждённые практикой

В завершение специалисты компании «ЕвроХим» представили результаты практических опытов, которые продемонстрировали преимущества современных продуктов производителя. В частности, применение карбамида УТЕС® (150 кг/га) в сравнении с аммиачной селитрой (200 кг/га) при междурядной культивации в фазу 6 - 8 листьев культуры позволило получить дополнительно 4,6 ц/га при урожайности 64,3 ц/га.

Использование двукратной листовой подкормки Aqualis® позволило получить дополнительно 3,1 ц/га (урожайность 67,4 ц/га) в сравнении с вариантом, где листовые подкормки не проводились, при этом агрофон был одинаковым.

Подводя итоги прошедшего вебинара, следует отметить, что для достижения высоких результатов возделывания кукурузы необходимо использовать гибриды с хорошим генетическим потенциалом продуктивности и обеспечить растения всеми необходимыми макро- и микроэлементами питания. На этом основывается современная технология выращивания кукурузы.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ КУКУРУЗЫ В РАЗЛИЧНЫХ ЗОНАХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ГУСТОТА СТОЯНИЯ РАСТЕНИЙ И ПОДБОР ГИБРИДОВ

Важным фактором получения высоких урожаев является густота стояния растений, которая обуславливается высеваемым количеством семян, при котором к моменту уборки в Северной зоне Краснодарского края обеспечивается 45 - 50 тыс. растений на 1 га среднепоздних, 50 - 55 тыс./га среднеспелых, 55 - 60 тыс./га среднеранних и 60 - 65 тыс./га раннеспелых гибридов. В Центральной, Западной и Южно-Предгорной зонах для кукурузы перечисленных групп спелости оптимальная густота стояния составляет соответственно 50 - 55, 55 - 60, 60 - 65 и 70 - 75 тыс. растений на 1 га. Для обеспечения заданной густоты стояния растений кукурузы к уборке необходимо увеличить норму высева при интенсивной технологии на 10 - 15%, безгербицидной — на 13 - 15%, мульчирующей - на 15 - 20%.

Позднеспелые гибриды кукурузы рекомендуются высевать на силос и зеленый корм ввиду позднего освобождения ими полей в посевах на зерно. Густота стояния растений в таких посевах должна составлять на 10 - 15% больше, чем у среднепоздних гибридов.

Современная технология получения высоких урожаев кукурузы предусматривает подбор гибридов, приспособленных к зональным почвенно-климатическим условиям. Кроме того, они должны отвечать современным требованиям как по продуктивности, так и по сокращению энергозатрат на производство и послеуборочную доработку зерна в связи с хорошим высыханием початков на корню (низкой уборочной влажностью), что составляет основу ресурсосбережения предлагаемой технологии.

УДОБРЕНИЕ КУКУРУЗЫ

Выращивание высоких урожаев зерна кукурузы требует применения необходимого количества органических, минеральных удобрений и микроэлементов. Система удобрений под кукурузу должна быть экономически оправданной, основанной на почвенно-климатических условиях зоны выращивания, отвечать потребности конкретных гибридов.

В условиях Краснодарского края азот, фосфор и калий вносят в равной дозе осенью по 60 кг на гектар, а разность азотно-фосфорного удобрения регулируют весенним припосевным применением.

Минеральные удобрения в Северной зоне с распротранением обыкновенных черноземов применяются в дозе N₆₀P₆₀K₆₀. Примерно такие же дозы этих удобрений вносятся в первой и четверной подзонах Центральной зоны. В остальной части Центральной, Южно-Предгорной и Западной зон при лучшей обеспеченности влагой дозы азота увеличиваются до 90 - 120 кг, а фосфора - до 80 кг/га.

Отклонение сроков внесения фосфорнокалийных удобрений до весны приводит к снижению их эффективности на 35 - 40%. Лучшим способом применения их весной считается припосевное внесение одновременно с азотным удобрением. Гранулиро-

ванные удобрения вносят из расчета 15 - 20 кг в рядки. Удобрения заделываются на 5 - 6 см ниже глубины заделки семян и в стороне от сеялки кукурузы. Такой способ имеет преимущество по отношению к сплошному применению в связи с экономией удобрений.

При отсутствии сложных и гранулированных удобрений как осенью, так и весной вносят сухие, жидкие, простые и комплексные туки с обязательным соблюдением соотношения между элементами.

ПОДГОТОВКА СЕМЯН К ПОСЕВУ

Семена кукурузы хозяйства приобретают на кукурузо-калибровочных заводах. Они должны быть обработаны против болезней, вредителей и микроудобрениями. Однако отечественные гибридные семена не всегда отвечают требованиям, т. е. имея удачную калибровку, они обработаны главным образом от болезней, а обработки от вредителей и удобрениями отсутствуют. Поэтому при необходимости, если поля значительно заселены вредителями и слабо удобрены, необходимо принять меры по устранению данного недостатка, т. е. доработать семена для конкретных условий.

Против болезней семена кукурузы обрабатываются инсектицидными протравителями.

Если участки под посев заселены почвообитающими вредителями, используют фунгицидные протравители.

Для усиления роста растений обработку проводят в сочетании с Лигногуматом калия 0,5 л/т или Гидромиксом 0,2 кг/т.

При отсутствии указанных препаратов семена обрабатывают любыми имеющимися комплексными водорастворимыми удобрениями согласно инструкции по их применению. В зависимости от состояния посева кукурузы применяют листовую подкормку Лигногуматом калия 0,6 л/га или другими комплексными водорастворимыми удобрениями в фазе 5 - 8 листьев у кукурузы.

Указанные приемы в опытах ФГБНУ «НЦЗ им П. П. Лукьяненко» повышали урожайность зерна на 3,8 - 4,7 ц/га.



СРОКИ СЕВА И ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ СЕМЯН

При возделывании кукурузы к посеву приступают без разрыва с предпосевной культивацией, соблюдая прямолинейность рядков, заданную ширину междурядий. Ширина стыковых междурядий не должна отклоняться от заданной величины более чем на ±5 см. Сев должен проводиться с маркерами по провешенной линии первого прохода. В большинстве районов края оптимальный срок посева кукурузы приходится на период с 20 - 30 апреля.

Основной способ посева кукурузы — пунктирный, при ширине междурядий 70 см, выполняемый пневматическими высокоточными сеялками отечественного и зарубежного производства. Скорость движения агрегата 5 - 6 км/ч; для обеспечения заданной нормы высева большое значение имеет правильная регулировка сбрасывателя лишнего семени (чистка). Глубина заделки семян 6 - 8 см.

Чтобы улучшить контакт семян с почвой, сразу после окончания посева надо провести прикатывание кольчато-шпоровыми катками, если это позволяет состояние почвы.

Важным агротехническим приемом при возделывании кукурузы является глубина заделки семян в почву, которая определяется способом подготовки почвы, состоянием увлажнения посевного слоя, энергией прорастания семян и стратегией ухода за посевами. При традиционной почвообработке и применении малоподвижных гербицидов, которые требуют неглубокой (4 - 5 см) заделки в почву, семена кукурузы размещают на 1 - 2 см глубже предпосевной заделки гербицида при культивации, т. е. на 5 - 6 см. На участках, где планируется возделывание кукурузы без применения гербицидов, заделка семян в почву должна составлять 8 - 9 см, что позволит наиболее эффективно применить механические способы ухода за посевами.

Таким образом, средняя расчетная всхожесть равна 94%, и норму высева рассчитывают исходя из 94%-ной всхожести. Если необходимо использовать семена, имеющие всхожесть при холодном проращивании ниже 85%, норму высева рассчитывают по той же формуле, но никогда не высевают более 90 тыс. семян на га. При посеве родительских форм в разные сроки норму высева корректируют по всходам первого срока посева.

ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА ПОСЕВАМИ

Содержание посевов кукурузы в чистом от сорняков состоянии на протяжении всего вегетационного периода достигается правильным сочетанием почвенных, послеуборочных гербицидов и механических обработок. Однако даже эти приемы не всегда обеспечивают полной ликвидации сорняков. Поэтому для улучшения влагообеспеченности растений и создания ровной поверхности на физически спелой почве после посева почву прикатывают кольчато-шпоровыми катками. На тяжелых по

гранулометрическому составу почвах и при высокой влажности пахотного слоя во избежание образования почвенной корки от этого приема отказываются. Боронование посевов высокоэффективно, и в то же время это наиболее дешевый прием уничтожения однолетних сорняков в ранний послепосевный период.

Максимум усилий по уничтожению сорняков должен быть предпринят в допосевной и довсходовый периоды, т. е. после появления всходов кукурузы проведение мероприятий по борьбе с сорняками значительно усложняется.

Своевременный уход за посевами кукурузы является важным условием борьбы за высокие и устойчивые урожаи и повышение общей культуры земледелия.

Необходимо проводить предпосевные рыхления почвы культивациями, в т. ч. во время посева, с наступлением тепла и хорошего прогревания почвы, когда семена сорняков интенсивно прорастают и их всходы появляются раньше, чем всходы кукурузы. Молодые сорняки в виде проростков или в фазе семядолей значительно легче уничтожить, чем те, которые имеют хорошо развитые надземные органы и корневую систему.

Борьба с однолетними сорняками в посевах кукурузы должна проводиться в основном на ранних стадиях их развития, до образования вторичной корневой системы. Для этой цели обязательно применение боронования и довсходовой направленной культивации пропашными культиваторами с интенсивной обработкой будущих рядков кукурузы пружинными зубьями пропашных борон или секциями ротационных игольчатых дисков.

При бороновании разрыхляется корка, которая образуется вследствие заплаты почвы, удаляются отмершие остатки растений. В результате рыхления верхнего слоя уменьшаются потери влаги и усиливается микробиологическая деятельность. Кроме этого боронованием уничтожаются проростки и всходы сорняков. При бороновании, особенно в ранние фазы развития кукурузы, сорные растения присыпаются или выдергиваются зубьями бороны. После частичного присыпания через некоторое время растения пробиваются на поверхность и в дальнейшем развиваются нормально, а при полном присыпании погибают.

В засушливых зонах Краснодарского края и других районах с обыкновенными черноземами посева кукурузы целесообразно бороновать 1 - 2 раза до всходов и один раз в фазе 3 - 4 листьев у кукурузы.

Боронование посевов кукурузы до всходов при плохо разделанных полях на выщелоченных и типичных черноземах проводят тяжелыми боронами, на хорошо подготовленных участках - средними боронами, которые меньше повреждают растения, чем тяжелые. При бороновании посевов кукурузы в фазе 4 - 5 листьев применяют средние (на уплотненной почве) или легкие (на рыхлой почве) зубовые бороны.

Процент гибели сорных растений после боронования зависит от увлажненности верхнего слоя (0 - 5 см) почвы, относительной влажности воздуха, возраста того или

ино вида сорняков. Например, проростки щетинника сизого, мари белой, щириц в фазе проростков повреждаются при бороновании больше, чем их всходы. Повышение влажности верхнего слоя почвы после выпадения осадков способствует лучшей приживаемости отдельных видов сорных растений после боронования. Опытами разных учреждений установлено, что довсходовое боронование кукурузы снижает засоренность от 51% до 70% и повышает урожайность на 13 - 15%. Двукратное боронование повышает гибель проростков и всходов сорняков на 11 - 17% больше, чем однократное.

Эффективность довсходового и повсходового боронований зависит еще и от поступательной скорости движения борон во время работы.

Скорость движения агрегата при проведении боронования зависит от типа борон, состояния почвы, фазы развития кукурузного растения. Всходы кукурузы следует бороновать легкими или средними боронами в дневные часы, убедившись в том, что гибель растений кукурузы минимальная.

Несмотря на тщательность боронования посевов кукурузы, особенно в рядках, появляется большое количество всходов сорняков, что объясняется созданием благоприятных условий для прорастания семян, которые не потеряли жизнеспособности. Для уничтожения этих сорняков в первый период роста и развития кукурузы кроме боронования требуются и другие приемы, снимающие полностью или хотя бы снижающие засоренность посевов.

Для борьбы с однолетними сорняками в фазе их начального развития это междурядные обработки с прополочными боронками, но при наличии многолетних, особенно корнеотпрысковых, сорняков обойтись без химических мер защиты невозможно.

При первой междурядной обработке посева, особенно на повышенных скоростях движения агрегата, создается опасность присыпания и придавливания молодых всходов кукурузы крупными глыбами, а также попадания мелкого комочка в трубку разворачивающегося листочка, что вызывает полную гибель или повреждение растений, вследствие чего они в дальнейшем не способны полноценно развиваться. Во избежание такого явления культивацию на переуплотненных полях надо проводить с расширением защитных зон и несколько замедлить ход движения агрегата.

После междурядных обработок почвы вновь появившиеся сорняки притягиваются листьями кукурузы, слабо развиваются и не успевают закончить цикл развития. Благодаря этому при своевременном и высококачественном рыхлении междурядий засоренность уменьшается.

Обработка междурядий с постепенным увеличением глубины рыхления почвы обеспечивает увеличение урожайности кукурузы в Северной зоне Краснодарского края от 5,5% до 9,8%, а в Центральной — от 7,3% до 11,6%. При этом было установлено, что при сильной засоренности однолетними сорняками целесообразно проводить мелкую обработку на 6 - 8, 8 - 10 см, а с многолетними — на 8 - 10, 10 - 12 см.

Обязательно применение окучевания растений кукурузы при проведении последней междурядной обработки в годы с достаточным увлажнением. Её нужно рассматривать как важнейший прием борьбы с сорной растительностью, с полетанием и для повышения урожайности кукурузы.

В связи с необходимостью проведения азотных прикорневых подкормок при первой междурядной обработке культиваторы должны быть оборудованы подкормочными ножами и всем необходимым снаряжением для ее проведения. Доза азотной подкормки составляет 30 - 40 кг/га, и проводят её в фазе 3 - 5 листьев, когда кукурузное растение ещё слабо развито. Подкормочные ножи устанавливаются в междурядьях на расстоянии 12 - 15 см от рядка и на глубину 10 - 12 см. При проведении междурядных обработок следует использовать навесные культиваторы с комплектом рабочих органов для проведения указанного агроприема.

Важно, чтобы регулировка и расстановка лап культиватора осуществлялись на специальной регулировочной площадке.

Почвенные гербициды для допосевого и довсходового применения в посевах кукурузы

Гербицид	Доза препарата, л/га или кг/га		Сорняки, против которых применяют гербицид	Сроки и способ применения
	на легких почвах	на тяжелых почвах		
(Р) Мерлин, ВДГ Изоксафлютол (750 г/кг)	0,10	0,16	Однолетние злаковые и некоторые двудольные сорняки	Опрыскивание почвы с заделкой или без заделки не позднее, чем за 5 дней до появления всходов
Фронтьер Оптима, КЭ Диметенамид Р (720 г/л)	0,8	1,2	Однолетние и некоторые однолетние двудольные	Опрыскивание почвы с заделкой гербицида и предпосевной культивацией на глубину 4 - 5 см. При довсходовом опрыскивании возможно без заделки
(Р) Дуал Голд, КЭ С-метолахлор (960 г/л)	1,3	1,6	Однолетние злаковые и некоторые однолетние двудольные	Опрыскивание почвы с заделкой гербицида и предпосевной культивацией на глубину 4 - 5 см. При довсходовом опрыскивании возможно без заделки
(Р) Люмакс, СЭ С-метолахлор + тербутилазин + мезотрион (375 + 125 + 37,5 г/л)	3,0	3 - 4	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание почвы до посева, до всходов или после всходов кукурузы (до фазы 3-го листа)
Торнадо 500, ВР (500 г/л)	1,5	3,0	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание вегетирующих сорняков в период их активного роста. Расход рабочей жидкости — 50 - 200 л/га.
Аденго, КС Изоксафлютол + тиенкарбазон-метил + антидот ципросульфамид (225 + 90 + 150 г/л), %	0,4	0,5	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание посевов до всходов или в фазе 2 - 3 листьев культуры и ранние фазы роста сорняков. В случае пересева в год применения можно высевать только кукурузу. Осенью в год применения высевать только пшеницу озимую. Весной следующего года нельзя высевать чувствительные культуры: свеклу (сахарную, столовую, кормовую), рапс, подсолнечник, гречиху, бобовые и овощные культуры, если сумма осадков за период от применения гербицида до посева менее 350 мм. В условиях достаточного увлажнения почвы при посеве чувствительных культур обязательна глубокая вспашка. На почвах с рН 7,5 и выше ограничение срока высева указанных чувствительных культур увеличивается до двух лет после применения препарата

ХИМИЧЕСКИЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ

В связи с сильной засоренностью посевов кукурузы различными сорняками наряду с агротехническими (механическими) мерами большое значение имеют химические средства (гербициды). Они, конечно, не могут полностью заменить агротехнические меры борьбы, но являются весьма значительным дополнением к ним.

Растения, засоряющие посевы кукурузы, проявляют неодинаковую реакцию на применяемые гербициды. При этом надо отметить, что эффективность действия гербицидов сильно зависит не только от чувствительности и фаз развития сорняков, но и от внешних условий. Например, почвенные гербициды при их внесении в сухую непрогретую почву слабее действуют на сорные растения.

Общеизвестно, что с ростом и наступлением более поздних фаз развития сорняков они менее чувствительны к гербицидам. Молодые сорные растения, имеющие нежные покровы и характеризующиеся быстрым ростом и развитием с интенсивным обменом веществ, повреждаются гербицидами в большей степени, чем старые. В каждом конкретном случае повышение устойчивости к гербицидам с возрастом растений происходит неодинаково. Однолетние двудольные растения более чувствительны к гербицидам в молодом возрасте (до образования 3 - 6-го листа). Наиболее чувствительными к гербицидам 2,4Д и Банвелу сорняками являются бодяк полевой, молокан татарский, осот полевой и вьюнок, если гербицид применяется в фазе

стеблевания — начала образования бутонов, а не в фазе розетки.

На чувствительность растений к гербицидам влияет выпадение осадков до высева внесенного препарата на листьях, т. е. раньше на 3 - 4 часа, пока гербициды не проникнут в ткань листьев.

Эффективная борьба с сорными растениями с помощью гербицидов позволяет уменьшить затраты труда и средств на выращивание кукурузы, а также снизить себестоимость продукции.

Сорняки снижают урожайность кукурузы от 15% до 70%. Наибольший вред посевам причиняют следующие сорняки:

- однолетние широколистные: амброзия полевая, различные виды щириц, марь белая, горчица полевая, канатник Теофраста, портулак огородный, гречиха татарская и др.;
- однолетние злаковые: просо куриное, щетинники, просо волосовидное и др.;
- многолетние двудольные: бодяк щетинистый (осот розовый), осот полевой (осот желтый), осот огородный, латук (молокан) татарский, вьюнок полевой, ластовень острый, резак;
- многолетние однодольные: пырей ползучий, гумай, свиной палец и др.

На полях, засоренных преимущественно злаковыми сорняками (просо куриное, щетинник сизый, щетинник зеленый, просо волосовидное, гумай и др.), перед посевом кукурузы вносят один из гербицидов: Люмакс 3 - 4 л/га, Аденго 0,4 - 0,5 л/га, Фронтьер Оптима 0,8 - 1,2 кг/га, Мерлин 0,10 - 0,12 кг/га до посева или до всходов.

Однако в условиях высокого уровня засоренности, наличия многолетних и устойчи-

вых однолетних сорняков и неблагоприятной погоды эффективность почвенных гербицидов снижается. В таких случаях в фазе 3 - 5 листьев у кукурузы вносят один из страховых гербицидов: Титус, СТС, Агрон, ВР, Милагро, КС, Банвел, ВР, Пик, ВДГ, Каллисто, СК, Элюмис, МД, Дублон Супер, ВДГ и др.

При возделывании кукурузы с использованием только послевсходовых гербицидов уход за посевами включает довсходовое боронование, внесение гербицидов и две междурядные обработки. Так как в первые недели после всходов культуры сорняки существенно не влияют на урожай (период вредоносности сорняков наступает в фазах 3 - 10 листьев у кукурузы), их уничтожение послевсходовыми гербицидами в фазе 3 - 6 листьев вполне обоснованно и не ведет к снижению урожая.

Большинство послевсходовых гербицидов для кукурузы (Эстерон, Банвел, Пик, Каллисто и др.) подавляют только двудольные сорняки. При высокой численности злаковых сорняков или смешанном типе засоренности могут быть использованы Титус, Милагро, Элюмис, Дублон и др.

Высокая эффективность при смешанном типе засоренности достигается с помощью использования баковых смесей. Например, Титус + Эстерон, Милагро в смеси с Каллисто и др.

Базовым гербицидом для послевсходового применения в посевах кукурузы в настоящее время являются Титус и Милагро, относящиеся к препаратам наиболее технологичного класса. Хорошие результаты показывают гербициды МайсТер, Кордус, Эскудо.

При приготовлении рабочего раствора Титуса и подобных гербицидов прилипатель добавляется в бак опрыскивателя последним. Обычно норма расхода Тренда 200 мл/га.

Норму расхода Титуса следует устанавливать с учетом фаз развития сорняков, обычно она составляет 40 г/га. В некоторых случаях, когда всходы сорняков дружные, а обработка проводится в ранние фазы их развития, норму расхода Титуса можно снизить до 30 г/га.

Если в посевах присутствуют среднечувствительные и устойчивые к Титусу сорняки (амброзия полевая, марь белая, паслен черный, вьюнок полевой), необходимо использовать баковые смеси Титуса или Милагро с такими гербицидами, как Банвел, Пик, Каллисто. Весьма эффективно использование Кордуса, МайсТера в борьбе с этими сорняками.



КАК ЭФФЕКТИВНО ЗАЩИТИТЬ КУКУРУЗУ ОТ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

Защита от сорной растительности — один из принципиально важных элементов возделывания кукурузы. Весной, когда почва недостаточно прогрета, теплолюбивая культура развивается очень медленно. Конкуренцию ей составляют сорняки, способные прорасти при низких температурах. Они лишают царицу полей необходимой влаги и минеральных веществ, затеяют и угнетают её развитие.

В условиях высокой неопределённости на рынке СЗР и роста цен важность правильного выбора инструментов защиты сильно возрастает. В этой связи мы проанализировали препараты производства белорусской компании «Франдеса», опираясь на основные аспекты, которые нужно учитывать при выборе гербицидов для защиты кукурузы в 2022 году.

Предпочтение - послевсходовым гербицидам

В 2022 году лучше сделать выбор в пользу гербицида, применяемого во время вегетации культуры.

От фазы 2 - 3 до фазы 8 - 10-го листа кукуруза очень чувствительна к засорению поля. Именно в этот период развитие сорняков может существенно снизить урожайность культуры. Селективные гербициды вносятся в период с фазы всходов до 5 листьев кукурузы.

Гербициды не рекомендуются смешивать с микроудобрениями, т. к. это может привести к сильному фитотоксическому действию на культуру (иногда к гибели) и в некоторых случаях к уменьшению гербицидного действия на сорняки. В эту фазу (после 5-го листа) начинают закладываться генеративные органы у культуры, и это напрямую влияет на урожай. Непредсказуемо также и действие формуляций с микроудобрениями. Обработку нужно проводить рано утром или вечером, когда температура воздуха не слишком высока. Обязательно следить за влажностью воздуха: если она ниже 30%, эффективность обработки падает на 50%, так как сорняки в стрессе и устьица у них закрыты. Идеальная оптимальная влажность воздуха выше 40%.

При выборе препарата нужно обязательно отталкиваться от видового состава сорных растений и, самое главное, фазы их развития. Итак, какие препараты и в каких условиях будут эффективны?

Защита от двудольных сорняков

Одним из самых доступных по цене и при этом обладающим широким спектром действия на двудольные сорняки является препарат Сварог, СЭ. Он содержит 2,4-Д кислоты в виде 2-этилгексилевого эфира 300 г/л + флорасулам 6,25 г/л. Препаративная форма с эфиром менее подвержена сносу, снижает риск повреждения соседних культур, а также обладает более высокой скоростью действия. Применяется против однолетних двудольных сорняков в норме 0,4 - 0,6 л/га.

Сварог в посевах зерновых уничтожает более 150 двудольных сорняков, в том чис-

ле подмаренник цепкий, виды ромашки, бодяк полевой, осот желтый, вьюнок полевой, василек синий, горчицу полевую, пастушью сумку, ярутку полевую, редьку дику, марь белую, мак-самосейку, виды щирицы, звездчатку среднюю, виды горца, гречишку вьюнковую, амброзию польнolistную, дескурайнию Софии, латук татарский, одуванчик лекарственный и др.

2,4-Д кислоты в виде 2-этилгексилевого эфира проникает преимущественно через листья. Флорасулам проникает через листья и корневую систему. Оба действующих вещества распространяются по всем органам сорных растений. При этом 2,4-Д кислоты в виде 2-этилгексилевого эфира тормозит процесс фотосинтеза, провоцирует распад белков, инулина и крахмала, нарушает обмен веществ и водный обмен. Флорасулам блокирует выработку жизненно важных ферментов.

Действие гербицида Сварог начинается уже через 1 час после применения (первичные симптомы проявляются через 3 - 4 дня). Окончательная гибель сорняков происходит через 2 - 3 недели после обработки, в зависимости от вида сорных растений и погодных условий. Сварог обеспечивает защиту посевов в течение всего вегетационного периода.

Как проявляется действие препарата? 2,4-Д кислоты в виде 2-этилгексилевого эфира останавливает рост сорных растений, скручиваются черешки, молодые побеги, утолщаются стебли, образуются придаточные корни. Флорасулам вызывает хлороз, обесцвечивание жилок и некроз листьев.

Главные преимущества препарата:

- контролирует широкий спектр двудольных сорняков, в т. ч. трудноискоренимых (виды осота, подмаренник, молочай лозный, ромашка и др.);
- широкое окно применения: до 2-го междоузлия зерновых культур;
- начинает работать уже при минимальных температурах: от +5° С;
- не имеет последствие и ограниченный по севообороту.

Препарат прекрасно подходит для баковых смесей, например, с Фаэтоном (никосульфурон 40 г/л). Данная баковая смесь является оптимальной с точки зрения «цена - качество».

Действие на злаковых засорителей

Частой серьезной проблемой при возделывании кукурузы является развитие злаковых сорняков. Эффективным решением этой проблемы будет применение гербицида Фаэтон, КС (никосульфурон 40 г/л, норма расхода 1 - 1,5 л/га).

Эффективность на кукурузе, Ростовская область, Родионо-Несветайский район, с. Греково-Ульяновка, КФХ Игнатенко В. П., 2021 г.

Расчет сделан в ценах прайс-листов 2021 г. с НДС. Цена на кукурузу = 1450 руб./ц

	75 г/л мезотриона + 30 г/л никосульфурона 1,2 л/га	Франкорн 1,0 л/га Фаэтон 0,2 л/га
Вариант компании	Вариант хозяйства	«Франдеса»
Урожайность, ц/га	76,9	78,0
Выручка	111 505	113 100
Стоимость препарата, руб./га, 2021 г.	4057	2668
Стоимость опрыскивания, руб./га	300	
Итого доп. затраты	4357	2968
Выручка за минусом затрат на препараты	107 148	110 132

Чувствительные к гербициду сорные растения: овсюг (виды), пырей ползучий, просо (виды), ежовник обыкновенный, эгилопс цилиндрический, щетинник (мышей) зеленый, щетинник (мышей) сизый, цехрус малоцветковый, пальчатка (виды), сорго алеппское/гумай (из семян и корневищ), росичка кроваво-красная, мятлик (виды), плевел (виды).

Опрыскивание посевов препаратом Фаэтон проводится в фазу 3 - 6 листьев культуры и ранние фазы роста сорняков (2 - 6 листьев у однолетних и при высоте 10 - 20 см у многолетних). Расход рабочей жидкости - 200 - 400 л/га.

Никосульфурон проникает через листья и корни и распространяется по всему растению. Нарушает процесс деления клеток, останавливает рост сорных растений, что впоследствии приводит к их гибели.

Рост сорняков прекращается уже через несколько часов после обработки, видимые симптомы проявляются через 4 - 7 дней, гибель сорняков наступает через 14 - 20 дней. Период защитного действия - 6 - 9 недель.

Симптомы гербицидного действия проявляются в резком замедлении роста сорняков, антоциановой окраске, обесцвечивании жилок, хлорозе, некрозах точки роста и тканей.

Преимущества гербицида Фаэтон:

- широкий спектр действия против основных сорняков, включая пырей ползучий и просо куриное;
- широкое окно применения на культуре: от 2 до 8 листьев;
- хороший партнер для баковых смесей.

«Мягкий» препарат

При возделывании раннеспелых гибридов кукурузы очень важно использовать самые «мягкие» для культуры гербициды. К этой группе относятся препараты на основе действующего вещества мезотриона, например, Франкорн, КС (480 г/л мезотриона).

Этот препарат применяется против однолетних и некоторых многолетних двудольных сорняков в норме 0,2 - 0,25 л/га. Опрыскивание посевов проводится в фазу 3 - 6 листьев культуры и ранние фазы роста сорняков (2 - 4 листа у однолетних и при высоте 10 - 20 см у многолетних). Расход рабочей жидкости - 200 - 300 л/га.

Среди чувствительных к препарату следующие однолетние двудольные сорняки: канатник Теофраста, щирица (виды), осот огородный, галинсога мелкоцветная, горчица полевая, сурепка обыкновенная, редька полевая, дурман вонючий, трехреберник, редька белая, дурнишник обыкновенный, звездчатка средняя, горец почечуйный, портулак огородный, лютик полевой, амброзия польнolistная, лебеда, пикульник обыкновенный, паслен черный, марь белая.

Мезотрион проникает в сорные растения через листья и корни, передвигаясь акропетально и базипетально. Ингибирует биосинтез каротиноидов.

Преимущества гербицида Франкорн:

- широкий спектр действия против однолетних и некоторых многолетних двудольных;
- широкое окно применения на культуре: до 8 листьев;
- контроль второй волны сорняков.

Компания «Франдеса» рекомендует использовать баковую смесь Франкорн (никосульфурон 40 г/л) 1,0 - 1,5 л/га + Фаэтон (мезотрион 480 г/л) 0,2 - 0,25 л/га как одно из самых эффективных решений на рынке против широкого спектра сорняков на кукурузе при доступной цене. Об этом свидетельствуют многочисленные опыты (таблица).

Использование баковой смеси Франкорн+Фаэтон оказалось более экономически выгодным, чем в варианте хозяйства, и дополнительно принесло около 3 тыс. руб. с каждого гектара.

Качественно и недорого

Подводя итоги, можно отметить, что эффективная защита кукурузы от сорных растений необязательно является дорогостоящей. В частности, препараты производства компании «Франдеса» незатратны экономически, но имеют очень высокую эффективность.

Научно обоснованный подход к защите растений и применение препаратов производства «Франдесы» позволят надежно защитить кукурузу и получить высокий уровень рентабельности агропроизводства даже в сложных условиях 2022 года.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений



Центральный офис в Москве:
Павелецкая наб., д. 2, стр. 2, пом. 37
+7 (495) 259-55-21 (22, 23)

www.frandesa.ru

ОСОБЕННОСТИ ЛИСТОВОГО ПИТАНИЯ КУКУРУЗЫ

ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ

Генетический потенциал урожайности современных гибридов кукурузы довольно велик, но совсем немногим аграриям удаётся приблизиться к его верхним границам. Лимитирующим фактором в большинстве случаев остаётся обеспеченность почвы влагой, однако среди технологических инструментов агронома есть достаточно эффективный приём: листовые подкормки. При этом сразу необходимо подчеркнуть, что они будут эффективны только на высоком агрофоне и, естественно, не смогут заменить внесение минеральных удобрений. Чтобы добиться максимальной отдачи от внекорневого питания, нужно также понимать особенности культуры.

Многие специалисты отмечают высокую эффективность препаратов линейки «Нутривант Плюс» («Универсальный», «Зерновой» и «Кукуруза») для листовой подкормки кукурузы. В этой статье мы проанализируем, почему именно эти продукты показывают хорошие результаты.

Что нужно кукурузе?

На формирование 1 тонны зерна кукурузы с соответствующим количеством стеблей и листьев используется: азота – 24-30 кг, фосфора – 10-12 кг, калия – 25-30 кг (В. Г. Васин, А. Н. Бурунов, А. В. Васин и др. – Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2019). Учитывая высокую стоимость минеральных удобрений, рациональная система их применения должна строиться на основе использования умеренных доз. Наряду с макроэлементами кукуруза также предъявляет высокие требования к содержанию в почве подвижных форм микроэлементов. Микроудобрения улучшают сбалансированность минерального питания растений, значительно увеличивают размеры урожая, повышают качество продукции, эффективность всей системы питания, устойчивость растений к болезням, пониженным и высоким температурам, засухе.

В настоящее время широкое распространение получили микроудобрения, в которых микроэлементы находятся в хелатной и водорастворимой формах, легко усваивающихся растениями через лист. Эффективность хелатных соединений связана с пролонгированностью действия, малой токсичностью, меньшим адсорбированием их почвой. Для формирования высоких урожаев зерна кукурузы необходимо включение микроэлементов в систему питания культуры.

Некорневая подкормка посевов может обеспечить рост урожайности гибридов на уровне 5-10%. Наибольшее влияние на продуктивность гибридов кукурузы оказывают применение минеральных удобрений (под основную обработку почвы и одновременно с посевом) и подкормки во время вегетации. Дополнительный сбор зерна в этом случае

в абсолютных показателях может составить до 15-20 ц/га.

Из-за того что кукуруза до образования первого междоузлия растёт очень медленно, развивая корневую систему, на ранних фазах своего развития она мало усваивает внесённые в почву удобрения. Поэтому лучше вносить их дробно, а применение азотно-фосфорных удобрений прикорневым способом лучше проводить в период от посева – при достижении кукурузы высоты 20 см.

Кроме макроэлементов кукуруза в этот период сильно нуждается в ряде мезо- и микроэлементов, в основном это Zn, Cu, Mg, Mn, а при очень высокой урожайности отзывается и на менее специфичные для нее В, Мо, Fe и пр. Таким образом, обеспечивая кукурузу оптимальным микроэлементным питанием в течение вегетации, особенно в критические фазы развития (от фазы 3 листьев до 8 листьев), можно нивелировать стрессы, повысить эффективность основных удобрений, а значит, получить высокую урожайность и хорошее качество продукции.

Основные внекорневые подкормки лучше проводить во время медленного роста культуры, от фазы 3-4 листьев до появления метелок. При выборе предпочтительнее следует отдавать препарату, содержащему необходимые культуре элементы питания в конкретной ситуации.

Также важно знать, что у кукурузы есть несколько критических периодов в развитии, когда она должна быть обеспечена всеми необходимыми элементами питания. Так, в фазу 2-5 листьев происходит закладка и дифференциация зачаточного стебля, а в фазу от 6-8 листьев – формирование початка, его величины и количества зёрен.

Важен период от вымётывания до цветения кукурузы, когда нельзя допускать дефицита элементов питания, так как его затем невозможно будет восполнить.

Кроме физиологических особенностей на качество питания растений существенное влияние оказывает обеспеченность влагой. Кукуруза хорошо растёт, полноценно

используя внесённые удобрения, когда в год выпадает 400-600 мм осадков.

Первая листовая обработка

Интенсивный рост и потребление питательных веществ растениями кукурузы начинаются от фазы 7-9 листьев. В это время корневая система достаточно окрепла, чтобы дать мощный толчок вегетативному росту. Внекорневая подкормка препаратом «Нутривант Плюс Универсальный» до этой фазы способствует более интенсивному развитию корневой системы, даже несмотря на малую площадь листового аппарата (в фазу 3-5 листьев около 5% от обрабатываемой площади). Однако, попадая на лист даже в этом объеме, препарат не только способствует снятию стресса от внесения гербицидов, но и стимулирует растение в целом.

При проведении обработки в фазе 3-6 листьев препаратом «Нутривант Плюс Универсальный» 3 кг/га, который даже в условиях выпадения осадков не смывается с листьев культуры и усваивается на протяжении 28 дней, стоит включить в нее карбамид 1 кг/га и «Аминомакс 10» 1 л/га. «Аминомакс» содержит свободные альфа-аминокислоты, которые находятся в доступной форме и в эту фазу роста растения будут идти на построение РНК и ДНК в клетках, развивая листовую аппарат и корневую систему.

«Нутривант Плюс Универсальный» содержит в своём составе по 19% азота, фосфора и калия, а также 2 MgO + 0,08 Fe + 0,04 Mn + 0,02 Zn + 0,005 Cu + 0,005 Mo + Фертивант. Этот препарат соответствует своему названию и входит в программу питания очень многих культур в начальной фазе вегетации растений. Дело в том, что в начале вегетации растению нужны все элементы питания примерно в равной мере. Помимо этого, чтобы усиленно формировались клетки листа для активного фотосинтеза, сельскохозяйственным культурам необходим магний (Mg) в доступной форме. Также растению нужны другие мезо- и микроэлементы, входящие в состав этого препарата.

Благодаря эффективному адъюванту экономится доза используемого препарата на гектар, как и количество применяемых гербицидов, других средств защиты растений, а также удобрений, которые могут применяться в баковой смеси.

Другой компонент баковой смеси для первой обработки – «Аминомакс 10» – имеет повышенную концентрацию свободных аминокислот. Препарат эффективен как при корневом питании, так и при листовой подкормке. Состав удобрения «Аминомакс 10»: общий азот (N) – 3,2%, органический азот (N) – 3,2%, свободные аминокислоты – 10% рН (1%-ного раствора) – 4,1.

Результат действия этого препарата особенно хорошо заметен при преодолении неблагоприятных для культуры условий, например, низких температурах или фитотоксичности от гербицида. Формула

препарата «Аминомакс 10» также включает минеральный азот для более лучшего развития культуры.

Вторая обработка для увеличения количества зерен в початках

Рекомендуется также проводить вторую подкормку в фазу 7-10 листьев для получения максимального эффекта от листовых подкормок на кукурузе. Вторая подкормка наиболее оправдана на интенсивных и семенных посевах, а также при высоком агрофоне. В этом случае эффективнее будет использование препарата «Нутривант Плюс Зерновой» или «Нутривант Плюс Кукуруза» в дозах 2-3 кг/га.

Особенность этих удобрений в том, что они предоставляют возможность влиять на образование большого количества белка в початках. Состав препарата «Нутривант Плюс Зерновой»: 6-23-35 (по макроэлементам) + 1 MgO + 0,1 B + 0,2 Mn + 0,2 Zn + 0,2 Cu + 0,05 Fe + 0,002 Mo + Фертивант. «Нутривант Плюс Кукуруза» содержит: 6-37-5 (по макроэлементам) + 5 MgO + 3 Zn + 0,2 Cu + 5 S + Фертивант

Присутствующие в программе питания свободные альфа-аминокислоты из препарата «Аминомакс 10» будут работать на формирование початков. Программа в этом случае работает на то, чтобы микроэлементное и аминокислотное питание способствовало раскрытию генетического потенциала семян в плане количества зёрен и качества початков. При этом содержащиеся в составе водорастворимого удобрения бор и цинк восполняют дефицит и улучшают протекающие в этот момент генеративные процессы.

Баланс корневого и листового питания

Таким образом, для получения высоких и стабильных урожаев кукурузы решающее значение имеет грамотно разработанная и правильно организованная система удобрений. Нормы внесения удобрений рассчитывают, исходя из обеспеченности почвы подвижными формами элементов минерального питания, планируемой урожайности и выноса этих элементов с урожаем. Применение удобрений «Нутривант Плюс Универсальный», «Нутривант Плюс Зерновой», «Нутривант Плюс Кукуруза» и «Аминомакс 10» позволяет сбалансировать корневое и внекорневое питание и помочь растениям кукурузы максимально раскрыть свой биологический потенциал даже в неблагоприятных условиях возделывания. При выращивании кукурузы на силос этот приём повышает урожайность зеленой массы, количество початков, что улучшает кормовую ценность, в том числе содержание сахаров.

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.nutritechsys.com
E-mail: info@nutritechsys.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.sevkavagrottrade.ru
E-mail: sevkavagrottrade@mail.ru

г. Краснодар • 8 (918) 444 15 22 • 8 (918) 018 12 96
 г. Ростов-на-Дону • 8 (928) 144 07 60 • 8 (928) 907 15 01
 г. Ставрополь • 8 (988) 860 02 74
 г. Нарткала • 8 (903) 426 00 47
 fmrus.ru



Акзифор, КЭ

240 г/л оксифлуорфена

- Контроль широкого спектра двудольных сорняков.
- Эффективно уничтожает такие злостные сорняки, как марь, амброзия, дурнишник.
- Обеспечивает чистые посевы благодаря почвенной активности и действию на вегетирующие сорняки.
- В отличие от других почвенных гербицидов, требуется всего 7 мм осадков после применения для эффективного контроля сорняков.
- Высокотехнологичен, не требует заделки.



Почвенный гербицид широкого спектра действия для защиты подсолнечника и лука.

Дифлайн, КЭ

960 г/л С-метолахлора

- Высокоэффективен против широкого спектра однолетних злаковых и двудольных сорняков.
- Устраняет конкуренцию с сорными растениями в начальный период роста.
- Не оказывает фитотоксичного воздействия на культуру и не имеет последствий.
- Обеспечивает продолжительный период защитного действия (8 - 10 недель).



Довсходовый гербицид для защиты сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы, сои и рапса.

ПОНЧО® — эффективная защита семян кукурузы и подсолнечника

С BASF К ВЫСОКИМ УРОЖАЯМ

В почве обитает множество вредных организмов. Защитить от них семена значит обеспечить высокую жизнеспособность в период прорастания и на ранних этапах роста растения. Современные гибриды подсолнечника и кукурузы характеризуются высокими показателями продуктивности, но вредители могут оборвать развитие хрупких проростков в период всходов или уменьшить урожай за счет повреждения листьев и последующего снижения синтеза питательных веществ.

В текущем сезоне, когда стоимость семян пропашных культур существенно повысилась, нужно ещё более внимательно подойти к вопросу защиты семян и растений в начале вегетации от вредителей. В этой связи мы решили изучить вопрос защиты кукурузы и подсолнечника от вредителей на ранних этапах вегетации, а также эффективность использования протравителя ПОНЧО.

Вредоносность вредителей очень высока

Вредные насекомые являются одним из факторов сдерживания роста урожайности кукурузы и подсолнечника, поскольку присутствуют на посевах весь период их возделывания и повреждают во всех фазах развития: от семян в почве до зерна при хранении. Вредоносность заключается в повреждениях всех органов и тканей как снаружи, так и внутри растения, при этом численность может достигать сотен на квадратный метр посева.

Насекомые с сосущим ротовым аппаратом (тли, цикадки, клопы) являются переносчиками и распространителями вирусов, бактерий, грибов. Инфекционное начало грибных и бактериальных болезней легче проникает через повреждения насекомыми, поражая ткани листьев, стебля, початка и зерна. Ослабляя растения, насекомые повышают их восприимчивость к возбудителям болезней. Выделение тлями медвяной росы способствует появлению и развитию патогенных грибов.

Особенно высокую опасность вредители представляют на самых ранних этапах развития культур, когда их контроль посредством опрыскивания инсектицидами неэффективен. Численность вредных насекомых в значительных экономических порогах вредоносности (ЭПВ) приводит

к снижению урожая на 3 - 5%. Учитывая, что одновременно на кукурузе и подсолнечнике вредят разные виды и часто в численности, превышающей ЭПВ, средние потери урожая достигают 20 - 25%.

Главная опасность — проволочники

Среди наиболее опасных вредителей кукурузы и подсолнечника выделяется проволочник (личинки жуков из семейства щелкунов). Из-за своеобразного строения личинки щелкунов и называют проволочниками. Щелкуны - одни из самых опасных многоядных вредителей. Вредят личинки. Весной при достижении температуры почвы +10 градусов на глубине 15 см они скапливаются в её верхних слоях, повреждая проростки и всходы растений. Часто развитие этого вредителя приводит к полной гибели посевов.

Опыт прошлых лет говорит о том, что при численности проволочника более 5 экз./кв. м использование инсектицидного протравителя позволяет сохранить до 12 000 растений на гектаре, что выражается в сохранении урожайности на уровне 6 - 8 ц/га.

Мониторинг проволочника необходимо проводить при помощи почвенных раскопок и феромонных ловушек. Активный лёт жуков на юге России проходит в конце апреля — начале мая. В некоторые годы условия для развития проволочника могут складываться неблагоприятно: обильные осадки и низкие температуры в апреле не позволят ему активно развиваться. Однако низкая вредоносность проволочника в отдельные годы не говорит о том, что применять протравитель нецелесообразно. Ведь проволочник — это вредитель с многолетним циклом развития, а значит,

защитные мероприятия необходимо проводить ежегодно (например, озимая пшеница является резерватом для развития вредителя). Поэтому компания BASF начала производить инсектицидный протравитель для кукурузы и подсолнечника.

ПОНЧО - новое решение в сезоне- 2022

С 2022 года компания BASF запускает на рынок инсектицидный протравитель ПОНЧО. Препарат доступен для профессиональной обработки на специализированных заводах семенных компаний, а обработанные им семена уже доступны для продажи в портфеле как BASF, так и многих других семенных компаний.

ПОНЧО - это инсектицидный протравитель с высокой эффективностью против почвенных и наземных вредителей всходов кукурузы и подсолнечника. Действующее вещество клотианидин — высокосистемный инсектицид, который позволит защитить не только семена, но и молодые проростки на самых ранних и наиболее уязвимых стадиях: до 14-го листа у кукурузы и до 4-й пары листьев подсолнечника. Клотанидин — активный метаболит тиаметоксама, и ему не нужно время на превращение в растении или организме насекомого, он действует мгновенно, парализуя вредителя, который позднее погибает.



Также клотианидин в отличие от других инсектицидных действующих веществ за счет меньшей растворимости и большей способности связываться с частичками почвы остаётся около семени или прикорневой зоны и не промывается или испаряется в отличие от ближайших конкурентов.

Инсектицидный протравитель применяется в норме 3 - 3,5 л/т для семян кукурузы и 4,5 - 6 л/т для семян подсолнечника. Препарат зарегистрирован против проволочников и долгоносиков, но показывает высокую эффективность практически против всего спектра вредителей пропашных культур.

ПОНЧО нелетуч. Семена, обработанные им с соблюдением стандартных мер защиты, совершенно не вызывают раздражения кожных покровов и органов дыхания операторов и механизаторов, работающих с посевным материалом.

Механизм действия

В ПОНЧО содержится 600 г/л клотианидина (класс неоникотиноидов),

который обладает контактно-кишечным действием, блокирует передачу нервного импульса на уровне ацетилхолинового рецептора постсинаптической мембраны вредителей. Инсектицид передвигается по всем частям растения и вызывает быструю (в течение 1 часа) гибель вредителей, питающихся его тканями.

Благодаря своим системным свойствам препарат проникает в семена, а затем в корневую систему и распространяется по растению по мере его роста. Действующее вещество, входящее в его состав, обладает особым механизмом воздействия на вредные объекты, что обеспечивает высокий уровень защиты культур.

Инсектицидное вещество клотианидин обладает важными особенностями. За счёт очень высокой токсичности в отношении большинства насекомых-вредителей и низкой растворимости в воде протравитель долго сохраняет защитное действие, не вымываясь с осадками в почву.

Создаваемая токсичная концентрация препарата вокруг семени и первичных корней уничтожает почвообитающих вредных насекомых. Действующее вещество сохраняет свою активность в почве независимо от её влажности и действует против проволочников, долгоносиков и других вредителей.

ПОНЧО не позволяет вредителям вмешаться в стратегию развития культуры и дает возможность реализовать заложенный потенциал продуктивности.

Сохраняя потенциал урожайности

Опыты показали, что эффективная защита от почвообитающих вредителей достигается использованием инсектицидного протравителя на основе клотианидина. Особенно важно, что ПОНЧО позволяет сдерживать вредоносность почвообитающих вредителей и защищать растения на ранних этапах развития.

Обработка семян препаратом ПОНЧО позволяет:

- обеспечить высокий контроль широкого числа почвенных и наземных вредителей;
- обеспечить длительный период защитного действия;
- положительно влиять на всхожесть и энергию семян;
- хорошо комбинироваться с любым фунгицидным протравителем.

Высокую биологическую и экономическую эффективность подтверждают опыты, прошедшие в АгроЦентре BASF в Краснодарском крае. ПОНЧО применялся совместно с фунгицидным протравителем АЛИОС, что позволило сохранить 10,8 ц/га урожая (при урожайности 61,4 ц/га).

Подготовил К. ГОРЬКОВОЙ
Фото из архива компании

Отличная эффективность в условиях высокого прессинга песчаного медляка



ПОНЧО Контроль ПОНЧО Контроль
Обработка семян подсолнечника ПОНЧО позволила эффективно проконтролировать прессинг вредителей всходов

Всходы подсолнечника, полностью уничтоженные медляком

Песчаный медляк

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

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ



Официальный дилер



Производство Доставка Гарантия

- комплекты для оборудования и переоборудования штанговых опрыскивателей
- отсечные устройства шлангового и коллекторного типа
- регуляторы-распределители
- распылители
- пульта управления
- насосы, фильтры
- любые запчасти



ООО «АПЕКС»:

420006, г. Казань, ул. Рахимова, 8, зд. 26

Т.: 8 (843) 5-121-121, 5-121-122, факс 5-121-123

e-mail: marketing@apecs.ru www.apecs.ru

Антикризисное предложение
от производителя удобрений

Одна обработка



Питание

0,4 л/га
препарат Гумикс
(гуминовое
удобрение)



Защита от болезней

0,25 л/га
препарат с мощным
фунгицидным
действием
Аргентум Агро
(с серебром)

323,8 руб./га

Производитель рекомендует совместное применение препаратов. В этом случае пролонгируется положительное фунгицидное действие ионов серебра, достигается максимальный эффект защиты растений от патогенных организмов на клеточном уровне.

УРОЖАЙ XXI

Ростовская обл., г. Батайск, Восточное шоссе, 14

Тел.: +7 (800) 222-88-07, +7 (988) 548-40-94

www.urozhayxxi.com, e-mail: info@urozhayxxi.com

РЕКОМЕНДОВАНО К ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЮ

НОРМАТ Л АКВА



Адаптогенный препарат растительного происхождения для защиты сельхозкультур от стресс-факторов. Стойкий характер ваших посевов!

- Увеличивает засухоустойчивость сельхозкультур на начальных этапах роста и развития
- Снижает негативное влияние температуры и влажности на ростовые процессы
- Снимает пестицидный стресс

АЛЬБИТ



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
- Оздоровляет 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, ростостимулирующими и иммуностимулирующими свойствами

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

МЕГАВИТ НЕКОРНЕВАЯ ПОДКОРМКА



Высокоэффективное комплексное жидкое минеральное удобрение

- Устраняет недостаток микро- и макроэлементов
- Активизирует процессы фотосинтеза и азотфиксации
- Повышает иммунитет растений, стрессоустойчивость к неблагоприятным погодным условиям
- Повышает качество урожая

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



СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ ВЕСНОЙ 2022 ГОДА

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

В весенний период всё внимание агрономов прежде всего направлено на озимые зерновые. Как прошла перезимовка и какие вредные организмы угрожают получению урожая – вот что волнует селян в марте.

Прошедшая зима была типичной для южных регионов России. Были и морозы, от которых посевы укрывал снежный покров, но на протяжении большей части зимних месяцев погода не заставляла волноваться специалистов АПК. Дневная температура воздуха поднималась до отметок +5...+10 градусов, что способствовало вегетации озимых культур, а значит, проблем с перезимовкой возникнуть не должно. Однако типичная мягкая зима способствовала развитию сорных растений и болезней, а также благоприятной перезимовке вредителей.

Именно сейчас пришло время окончательно определиться со стратегией защиты озимых весной 2022 года и выбором конкретных препаратов. В настоящее время одной из немногих компаний, которые могут предложить аграриям абсолютно полную программу защиты озимых колосовых, является «ГАРАНТ ОПТИМА». К тому же продукция этой фирмы обладает одним из лучших на рынке сочетанием цены и качества.

Итак, какие препараты предлагает компания «ГАРАНТ ОПТИМА» и какие из них стоит применять в условиях 2022 года?

ЗАЩИТА ОЗИМЫХ ОТ СОРНЯКОВ

В начале весны на большинстве полей юга России наиболее остро стоит вопрос развития злаковых сорняков (пороги вредоносности наиболее распространённых: овсюг – 5 - 10 раст./м², лисохвост – 35 - 40 раст./м²). Для решения этой проблемы необходимо применить специфические противозлаковые гербициды на основе феноксапроп-П-этила. Новинка этого года - противозлаковый гербицид **ДРАКОН, КЭ** (феноксапроп- П-этил, 140 г/л + клодинафоп-пропаргил, 90 г/л + мефенпир-Д-этил, 60 г/л) для применения на озимой и яровой пшенице с нормой 0,3 - 0,4 л/га. За счет усиленной комбинации двух действующих веществ повышается эффективность в борьбе против резистентных видов злаковых сорняков.

Наиболее оптимально применение гербицидов на основе феноксапроп-П-этила в период от фазы 2 - 3 листьев до конца кушения сорных растений, поскольку на более поздних этапах развития культурные растения формируют вегетативную массу, препятствующую полному и равномерному смачиванию сорняков рабочим раствором гербицида во время внесения. Препараты действуют только на сорняки, всходы которых появились на момент внесения.

Самые большие трудности у аграриев возникают при защите посевов зерновых колосовых от многолетних двудольных сорняков, которые снижают урожай в самой большой степени. Наличие в посевах на одном квадратном метре одного экземпляра осота розового ведёт к недобору зерна озимой пшеницы на 31,8%, двух – на 43,1%, трёх – на 53,6%. Для других двудольных сорняков экономическим порогом является наличие 11 - 15 раст./м².

Для защиты от этих опасных объектов специалисты компании «ГАРАНТ ОПТИМА» рекомендуют использовать препараты на основе синтетических ауксинов. В частности, гербицид **ЛАМБАДА, КС** (2,4-Д сложный 2-этилгексилловый эфир, 300 г/л + флорасулам, 6,25 г/л) 0,4 - 0,6 л/га можно применять до второго междоузлия озимой пшеницы. Важно также помнить, что

препараты на основе синтетических ауксинов наибольшую эффективность проявляют при температуре воздуха от +12 до +25 градусов. Высокую эффективность данные гербициды показывают и на кукурузе, причем применение разрешено от 3-го и до образования 7-го листа включительно.

В случае, если среднесуточные температуры воздуха низкие, оптимальным решением в борьбе с однолетними и некоторыми многолетними двудольными сорняками станет применение уже хорошо известных и проверенных практикой агропроизводства препаратов на основе сульфониломочевин. К их числу относятся гербициды **ДЕЛЕГАТ, СП** (метсульфурон-метил, 600 г/кг) 8 - 10 г/га, **ТРИЗЛАК, ВДГ** (трибенурон-метил, 750 г/кг) 15 - 25 г/га. Данные препараты хорошо контролируют большинство двудольных сорняков, встречающихся на полях юга России.

В линейке гербицидов для зерновых компания предлагает новинку - препарат на основе сульфониломочевин **ТРИБЬЮТ, ВДГ** (трибенурон-метил, 310 г/кг + тифенсульфурон-метил, 300 г/кг + флорасулам, 103 г/кг) 30 - 50 г/га. Применение ТРИБЬЮТА позволяет уничтожить весь спектр двудольных сорняков, включая многолетние (осоты, вьюнок), в фазу от 2 - 3 листьев до образования второго междоузлия на зерновых культурах. При этом минимальная температура для применения гербицида, как и для остальных сульфониломочевин, +5 градусов. Присутствие в этой комбинации тифенсульфурон-метила, который имеет непродолжительное почвенное действие (до 2 недель), позволяет сдерживать последующие волны сорняков после обработки. Еще один плюс: препарат можно применять в баковой смеси с противозлаковыми гербицидами на основе феноксапроп-П-этила.

БЕЗ ФУНГИЦИДОВ НЕ ОБОЙТИСЬ

Теплая погода конца февраля спровоцировала развитие возбудителей болезней озимых, поэтому в настоящее время фунгицидной защите стоит уделить повышенное внимание. Основные болезни, на которые обращают внимание при весеннем возобновлении вегетации, – корневые и прикорневые гнили. Эти заболевания вызывает целый ряд возбудителей, к которым относятся грибы из родов *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Pseudocercospora*, *Ophiobolus*, *Bipolaris* и пр. Эффективных препаратов для борьбы с корневыми гнилями путём опрыскивания во время вегетации на современном рынке СЗР не существует. Сдерживать корневые гнили могут только протравители, поэтому проводить обработку в начале весны целесообразно только против прикорневых гнилей озимых.

Справиться с задачей контроля прикорневых гнилей, а также комплекса возбудителей листовых болезней озимых колосовых под силу проверенным временем фунгицидам **КАЗИМ, КС** (карбендазим, 500 г/л) 0,3 - 0,6 л/га и **НОРБИ, СП** (бенонил, 500 г/кг). Провести опрыскивание этими препаратами необходимо как можно раньше, так как фунгициду необходимо попасть на растение как можно ближе к почве, а при высоком стеблестое этого достичь тяжело. **КАЗИМ** – системный препарат, но, поскольку все фунгициды передвигаются по ксилеме растений снизу вверх, возникает необходимость «накрыть» как можно большую поверхность культуры. Особенно важно попадание рабочего раствора на нижние части

растений. Также этот фунгицид обеспечит защиту от наиболее развитых и опасных листовых болезней - мучнистой росы и снежной плесени, частично задержит развитие септориоза и пиренофороза в ранневесенний период.

В апреле-мае вновь ожидается бурное развитие пиренофороза, ржавчин, также, возможно, продолжат своё развитие мучнистая роса и септориоз. В этой связи проведение 1 - 2 фунгицидных обработок в данный период является обязательным элементом технологии защиты в 2022 году.

Для защиты от листовых болезней озимых колосовых необходимо использовать препараты **ВИРТУОЗ, КЭ** (ципроконазол, 80 г/л + пропиконазол, 250 г/л) 0,4 - 0,5 л/га, **ФЛУАФОЛ, КС** (флутриафол, 250 г/л) 0,5 л/га и **ПЕОН, КЭ** (пропиконазол, 250 г/л) 0,5 л/га. **ВИРТУОЗ** и **ПЕОН** обладают лечебными свойствами, и их применение будет эффективно даже в тех случаях, когда на растениях визуальны симптомы заболеваний.

Для защиты от болезней пшеницы предлагается еще одна новинка - препарат **КОМИССАР, КЭ** (пропиконазол, 300 г/л + тебуконазол, 200 г/л) 0,3 - 0,4 л/га. Фунгицид **КОМИССАР** кроме вышеперечисленных заболеваний за счет повышенного содержания тебуконазола высокоэффективен и против заболеваний колоса. В случае установления влажной погоды во время цветения озимых стоит провести обработку этим препаратом в фазу конца колошения - начала цветения озимых для предотвращения развития фузариоза колоса - заболевания, доставлявшего множество проблем аграриям в прошедшие годы. Именно в период цветения происходит заражение колоса этим заболеванием.

ЗАЩИЩАЕМ ПОСЕВЫ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Весной 2022 года специалисты в области защиты растений прогнозируют высокую численность клопа вредной черепашки, злаковых мух, пьявицы и хлебной жуелицы. Каждый из этих вредных объектов заслуживает особого подхода и тактики защитных мероприятий, ведь данные вредители в некоторых случаях способны полностью уничтожить посевы.

При вспышке развития злаковых мух (вредоносность этого объекта на юге России возрастает год от года) необходимо применить инсектициды: из класса фосфорорганических соединений - **ТИБОР, КЭ** (диметоат, 300 г/л + бета-циперметрин, 40 г/л) 0,15 - 0,25 л/га или неоникотиноидов – **КОНТАДОР, КС** (имидаклоприд, 200 г/л) 0,1 - 0,3 л/га. В борьбе с тлями, трипсами, цикадками (переносчиками вирусов), а также пьявицей, клопом вредной черепашкой, жуелицей и хлебными жуками хорошие результаты показывают инсектициды **ФАТРИН, КЭ** (альфа-циперметрин, 100 г/л) 0,1 л/га, **ДИПЛОМАТ, КЭ** (лямбда-цигалотрин, 50 г/л) 0,15 - 0,2 л/га и **ШАМАН, КЭ** (хлорпирифос, 500 г/л + циперметрин, 50 г/л) 0,5 - 1,0 л/га. В инсектицидной группе в этом году компания также предлагает новинку – двухкомпонентный препарат **ГОТИКА, КС** (тиаметоксам, 141 г/л + лямбда-цигалотрин, 106 г/л). За счет сочетания двух действующих веществ с разным механизмом действия инсектицид эффективно уничтожает практически все виды вредителей на зерновых культурах, даже тех, которые выработали резистентность к пиретроидам и неоникотиноидам.

ВОПРОС ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ

В момент возобновления весенней вегетации, когда растения ослаблены и нуждаются в азотном питании, а в корнеобитаемом слое почвы данного элемента недостаточно, обязательным этапом технологии является регенерационная азотная подкормка.

Далее, в период трубкавания, когда развитие вегетативной массы определяет уровень урожайности, важно покрыть потребность растений во всех элементах питания. Фосфором и калием, а также мезоэлементами (S, Mg, Ca) растения должны быть обеспечены ещё с осени. Потребность в азоте возможно закрыть за счёт более высоких доз первой подкормки, что особенно эффективно в условиях отсутствия осадков, либо подкормки по листу **КАСОМ** или карбамидом.

В фазу трубкавания растения озимых требуют большого количества микроэлементов, обеспеченность которыми определяет эффективность работы фотосинтетического аппарата. Недостаток микроэлементов резко снижает отзывчивость растений на макро- и мезосодержащие удобрения.

«ГАРАНТ ОПТИМА» предлагает использовать комплексный микроэлементный препарат **НЕРТУС ФОТОСИНТЕЗ** в дозе 1,5 - 2,0 л/га. Данный препарат содержит полный набор микроэлементов, потребляемых растениями. В качестве хелатирующего вещества в нем использована оксиэтилидендифосфоновая кислота (ОЭДФК), отличающаяся от прочих способностью поглощать соли кальция и магния, в результате чего снижается жесткость рабочего раствора в более широком диапазоне pH относительно ЭДТА.

Так как качество получаемого урожая в большей части определяет эффективность работы фотосинтетического аппарата с момента появления соцветия, применение подкормок в это время напрямую влияет на этот показатель. Поэтому при наличии флагового листа до начала цветения целесообразно провести внекорневую азотную подкормку с добавлением сульфата магния и микроэлементов. В данном случае более эффективным будет использование препарата **НЕРТУС ФОТОСИНТЕЗ**. При невысоких дозах удобрений, а также в засушливых условиях наиболее оправданным будет использование препарата **НЕРТУС АЗОМИКС 36** с нормой расхода 1,0 - 3,0 л/га. В составе Азомикса 36 содержится несколько меньшее количество микроэлементов относительно Фотосинтеза, однако за счет повышенного содержания азота и магния он целенаправленно интенсифицирует процесс фотосинтеза.

ГАРАНТ СТАБИЛЬНОСТИ

Впереди весна - время, когда аграриям нужно особенно много трудиться. В пылу забот важно не забывать про контроль фитосанитарной обстановки на полях. Ассортимент препаратов от компании «ГАРАНТ ОПТИМА» способен решить абсолютно любую фитосанитарную проблему на озимом поле. Это даёт уверенность в том, что аграрии юга России при помощи компании «ГАРАНТ ОПТИМА» смогут эффективно защитить свои посевы озимых зерновых в нынешнем сезоне.

Ю. КОЛОМЫЦЕВ,
главный агроном по защите растений
А. СМЕЛЫЙ,
главный агроном
ООО «ГАРАНТ ОПТИМА»



Представительства
ООО «ГАРАНТ ОПТИМА»:

г. Краснодар,
т/ф (861) 255-03-77,
моб. тел. + 7 (988) 594-26-73;

г. Симферополь,
моб. тел. + 7 (978) 844-82-19.

www.garantoptima.ru

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ – ФИТОСПОРИН М, Ж (АС)

БИОМЕТОД

Сегодня чрезвычайно актуальна задача разработки и применения биологических фунгицидов для борьбы с возбудителями болезней растений вместо химических протравителей. Биологические фунгициды создаются на основе различных родов и видов почвенных микроорганизмов, обладающих выраженным антагонизмом против фитопатогенов.

Для создания биологических фунгицидов особенно перспективными являются спорообразующие бактерии рода *Bacillus*, почвенные грибы рода *Trichoderma* (триходерма) и ризосферные бактерии рода *Pseudomonas*, на основе которых разработано множество биологических средств защиты растений от фитопатогенов, а также биопрепаратов, стимулирующих рост растений и повышающих их продуктивность.

В биофунгициде Фитоспорин-АС используются 3 основные группы бактерий - антагонистов фитопатогенов: бациллы, триходерма и лизат (метаболиты, полисахарид и клеточные стенки) бактерий рода *Pseudomonas*. Все штаммы относятся к почвенным микроорганизмам, сосуществующим друг с другом в ризосферной зоне корневой системы растений.

Механизмы фунгицидной активности у этих групп микроорганизмов различны и дополняют друг друга в подавлении фитопатогенной микрофлоры.

Живые микроорганизмы грибов рода *Trichoderma* (*resei*, *artroviride*, *longibrachiatum*) и 7 штаммов бактерий *Bacillus subtilis* (сенная палочка), концентрируясь в корневой зоне растения (ризосфере), создают барьер для проникновения различных видов возбудителей болезней в корневую систему.

Используемые в препарате Фитоспорин М, Ж (АС) виды грибов рода *Trichoderma* являются ризосфероконпетентными штаммами, т. е. способными оставаться в ризосферной зоне растения после нанесения препарата на семена. Такие штаммы защищают растения от действия патогенов

с помощью прямого подавления фитопатогенных микроорганизмов за счет выработки антибиотических веществ, таких как триходермин, глиотоксин, виридин, сацуккалин и др., а также гидролитических ферментов и других биоактивных веществ, подавляющих рост или уничтожающих фитопатогены. Защитный эффект грибов триходермы также осуществляется за счет индуцирования ими системной и локальной устойчивости растений к действию фитопатогенов. Растущие гифы грибов триходермы способны проникать в межклеточки корневых волосков растений, между первым и вторым слоями поверхностных клеток. Такое проникновение триходермы не вредит растению, но действует как «вакцина» от возможного проникновения фитопатогена, т. к. приводит к увеличению уровня защитных ферментов растений, в том числе пероксидаз, хитиназ, β -1,3-глюканаз и фермента липоксигеназного пути гидроксипероксилиазы. За счет такого повышения системной устойчивости растений под влиянием триходермы ее эффект как биоконтрольного агента сохраняется дольше, чем эффект от применения химических пестицидов.

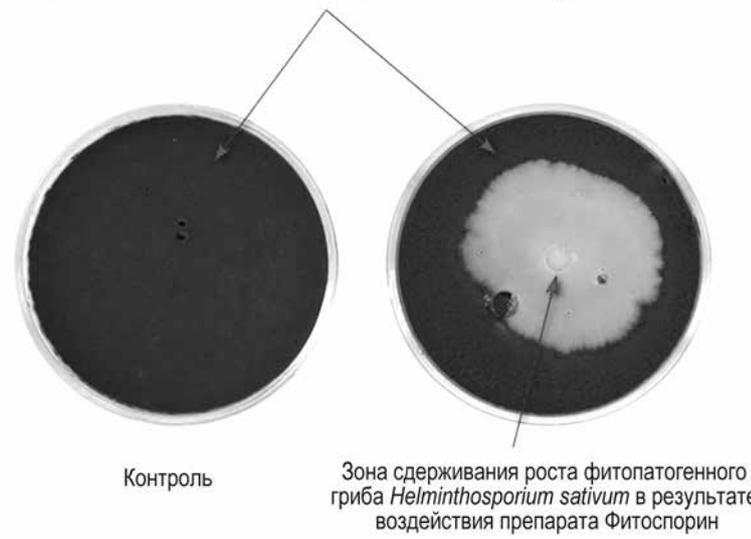
Вторым компонентом препарата являются спорообразующие аэробные бактерии рода *Bacillus*, в том числе известный фунгицидный штамм *B. subtilis* 26 Д. Эти бактерии, как и триходерма, выделяют в почву большое количество ферментов, антибиотических веществ (более 70) и других биологически активных веществ, подавляющих развитие фитопатогенных

грибов и бактерий. Наибольшее количество антибиотиков споры сенной палочки выделяют в момент своего прорастания в вегетативную трубку. Следовательно, чем больше в ризосфере спор сенной палочки, тем выше защитный эффект. Помимо этого, развиваясь быстрее грибов фитопатогенов, сенная палочка создает им дефицит питания, а подкисляя почву, создает неблагоприятные условия для развития бактериальных возбудителей болезней. Еще одно важное и замечательное свойство триходермы и сенной палочки – переработка органических веществ в неорганические соединения, которые легко усваиваются растением.

В ПРОЦЕССЕ своего роста и развития эти микроорганизмы активно разлагают органику, образуют подвижные соединения азота, фосфора и калия, освобождая углерод. Вещества, находящиеся в почве, подвергаются переработке грибом и бактерией, и в результате растения получают питательные элементы в легкоусвояемой форме. Микроорганизмы (триходерма и сенная палочка), образно говоря, выполняют в почвенном питании растений ту же функцию, что и пищеварительная система животных организмов. Кроме того, триходерма и сенная палочка продуцируют значительное количество ферментов, аминокислот, полисахаридов, витаминов, стимуляторов роста, необходимых для оптимального роста и развития растений.

Доказано существование синергизма между ферментами *Trichoderma* и бактериальными антибиотическими веществами бактерий рода *Bacillus*. Во многих исследованиях показано, что смешанная культура этих биоконтрольных агентов более эффективна, чем каждый единственный агент. Их совместное действие приводит к подавлению фитопатогенной микрофлоры с эффективностью от 40% до 60% против корневых гнилей на естественном и искусственном фоне заражения фитопатогенными грибами родов *Fusarium* и *Helminthosporium*.

Зона роста фитопатогенного гриба *Helminthosporium sativum*



Контроль

Зона сдерживания роста фитопатогенного гриба *Helminthosporium sativum* в результате воздействия препарата Фитоспорин

Изучение микрофлоры ризосферной зоны растения показало доминирующее содержание в микробиоценозе грамотрицательных бактерий, в основном рода *Pseudomonas*. Бактерии *Pseudomonas* также являются объектами агробиотехнологий для разработки средств защиты растений от фитопатогенов.

Одним из факторов, позволяющих воздействовать на фитопатогенные микроорганизмы, заселяющие ризосферу растений, является продукция псевдомонадами различных НМ-веществ, таких как сидерофоры и антибиотики. За последнее десятилетие учеными обнаружены и выделены новые метаболиты бактерий рода *Pseudomonas*, обладающие фунгицидной активностью, такие как фураноны, аеругин, меркапто-4-формилкарбостирил и др.

Поэтому третьим компонентом биопрепарата Фитоспорин М, Ж (АС) является лизат бактерий рода *Pseudomonas*, содержащий метаболиты бактерий, полисахариды бактериальной слизи и гликополисахариды бактериальных клеток и обладающий выраженной фунгицидной активностью, а также ростостимулирующим действием, особенно на корневую систему злаковых растений и тепличных культур. Повышенное развитие корневой системы часто приводит к повышению урожайности

и увеличению биомассы растений.

К механизмам положительного влияния псевдомонад и их метаболитов на растения относятся:

1) прямая или непосредственная стимуляция роста растений за счет синтеза различных метаболитов, полезных для растений, в том числе гормоноподобных веществ;

2) опосредованная стимуляция роста растений за счет вытеснения и подавления развития почвенных фитопатогенов, угнетающих рост растений.

Фитоспорин М, Ж (АС) характеризуется широким спектром действия в отношении фитопатогенных грибов из классов фикомицетов, базидиомицетов и несовершенных грибов: фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили, плесневение семян, мучнистая роса и др.; фитопатогенных бактерий родов *Erwinia*, *Pseudomonas*, *Xanthomonas*.

При применении биофунгицида Фитоспорин-АС в отличие от химических фунгицидов:

- не угнетается жизнедеятельность аборигенной бактериальной микрофлоры;

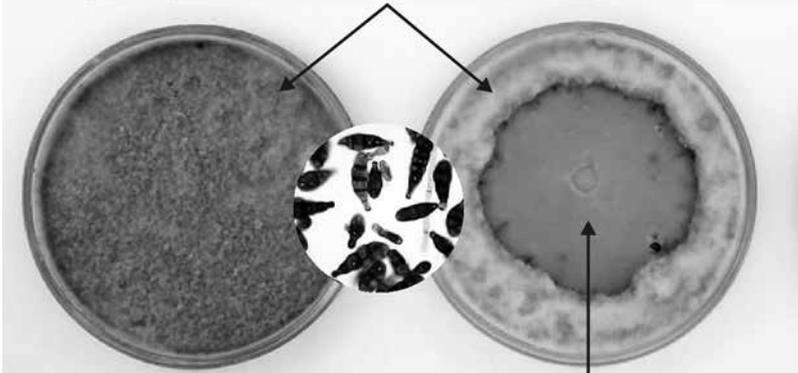
- не происходит формирования у фитопатогенов резистентности к биопрепарату, что позволяет проводить обработку неоднократно, до получения положительного результата;

- повышается местная и системная устойчивость растений к биогенным и абиогенным стрессам;

- ускоряются процессы аммонификации и нитрификации в почве.

Использование биофунгицида Фитоспорин-АС эффективно защищает растения от фитопатогенов, оказывая помимо фунгицидного и бактерицидного эффектов также антистрессовое и ростостимулирующее действие.

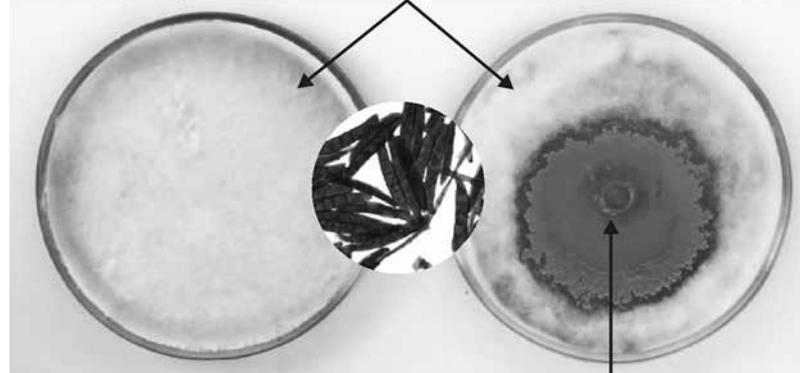
Зона роста фитопатогенного гриба *Helminthosporium sativum*



Контроль

Зона сдерживания роста фитопатогенного гриба *Helminthosporium sativum* в результате воздействия препарата Фитоспорин

Зона роста фитопатогенного гриба *Helminthosporium sativum*



Контроль

Зона сдерживания роста фитопатогенного гриба *Helminthosporium sativum* в результате воздействия препарата Фитоспорин

Т. КУЗНЕЦОВА,
главный научный
сотрудник биологической
лаборатории
НВП «БашИнком»
Фото из архива компании

ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ ПРОТРАВЛИВАНИЯ СЕМЯН КУКУРУЗЫ ПРЕПАРАТАМИ НА ОСНОВЕ БИФЕНТРИНА

Протравливание семян кукурузы является технологическим приемом, обеспечивающим защиту семян и проростков от возбудителей инфекционных заболеваний и почвообитающих вредителей. На рынке химических средств защиты растений с каждым годом растет количество разрешенных к использованию современных протравителей, различающихся как по механизму, так и по направленности действия.

Для предпосевной обработки семян кукурузы против проволоочников и ложнопроволоочников рекомендованы препараты на основе пиретроидного инсектоакарицида бифентрина; норма расхода по действующему веществу – 400 - 500 г/т. Подготовку семян перед протравливанием осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52325-2005. Влажность семян кукурузы после обработки пестицидами не должна превышать 14%. Протравливание проводят в автоматическом режиме, поэтому в процессе обработки необходимо контролировать полноту нанесения препаратов на поверхность семян.

Для осуществления контроля за качеством протравливания семян нужны экспрессные и достоверные методы анализа. С этой целью в ФГБНУ ВНИИЗР были разработаны методические указания по определению полноты предпосевной обработки семян кукурузы инсектицидами, содержащими бифентрин, с использованием газожидкостной хроматографии. Идентификацию действующего вещества осуществляют по времени удерживания, количественное определение - методом абсолютной калибровки. Ниже приведены условия хроматографирования на газовом хроматографе «Хромос ГХ-1000»

с электронно-захватным детектором и насадочной колонкой длиной 1000 мм, заполненной неподвижной фазой 5% SE-30 на хроматоне «N-супер»: температура термостата колонок 250° С, температура испарителя 270° С, температура детектора 310° С, объемный расход азота 30 см³/мин. Время удерживания бифентрина при заданных параметрах составляет 2,2 минуты, линейный диапазон детектирования находится в пределах 0,5 - 5 нг.

Для извлечения действующего вещества 10 г обработанных семян помещают в колбу емкостью 250 см³ с притертой пробкой, заливают 50 см³ ацетона и оставляют в темном месте на 2 часа. Через 2 часа колбу переносят в аппарат для встряхивания на 60 минут. Первичный экстракт фильтруют через бумажный фильтр со слоем безводного сульфата натрия в мерную колбу на 100 см³. Извлечение бифентрина повторяют еще раз, заливая семена 50 см³ ацетона и встряхивая 15 минут. Колбу тщательно ополаскивают небольшим количеством ацетона, который переносят на фильтр. Объединенный экстракт доводят до метки растворителем и перемешивают.

Экстракцию инсектицида ультразвуком также проводят в два этапа, каждый из которых заключается в экспозиции семян в ультразвуковой ванне по 15 минут в 50 см³ ацетона.

Концентрация бифентрина в анализируемом растворе должна находиться в диапазоне 0,5 - 5 мкг/см³. Поэтому перед хроматографированием проводят разбавление экстракта. В испаритель хроматографа вводят 1 м³ анализируемого раствора. Градуировочные характеристики действующего вещества устанавливают методом абсолютной калибровки по 4 рабочим растворам для градуировки (0,5 - 5 мкг/см³). Полноту обработки семян рассчитывают как соотношение установленного лабораторным путем содержания инсектицида в 1 т посевного материала к рекомендуемой норме расхода и выражают в процентах.

И. ГОРИНА,
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», пос. Рамонь, Воронежская обл.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНГИЦИДА ОПТИМО В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

Оптимо - фунгицид для растений кукурузы, не только защищающий от грибных патогенов, но и улучшающий их противодействие стрессам, способствуя росту урожайности и повышая качество зерна и силоса.

Фунгицид входит в линейку препаратов AgCelence, а значит, обладает дополнительным физиологическим эффектом, позволяющим контролировать преждевременное старение растений.

В наших опытах обработку растений кукурузы гибрида Краснодарский 291 МВ фунгицидом Оптимом, КЭ (200 г/л пираклостробина) 0,5 л/га проводили в три срока:

- 1) в фазу 4 - 6 листьев кукурузы;
- 2) начало выброса метелки кукурузы;
- 3) выбрасывание нитей початка кукурузы.

В фазу выбрасывания нитей початка культуры применяли Оптимом (0,5 л/га) в чистом виде и совместно с инсектицидом.

За предшествующие сельскохозяйственные годы (2016/18) осадков выпало 671 и 627 мм соответственно, т. е. 97% и 88%

от нормы. При этом за вегетационный период кукурузы в 2017 г. осадков выпало 337 мм, что на 21 мм (7%) больше нормы. Вегетационный период кукурузы в 2018 г. был более засушлив по сравнению с предыдущим сезоном, осадков выпало 244 мм, что, соответственно, на 72 мм (23%) ниже нормы. Недостаток влаги отмечался в апреле, мае и июне 2018 г., осадков выпало 126 мм, т. е. на 80 мм (39%) ниже нормы. Таким образом, оценка эффективности фунгицида Оптимом проходила в условиях достаточной обеспеченности влагой (2017 г.) и ее дефицита (2018 г.) для растений кукурузы.

Наиболее высокие показатели эффективности против пузырчатой головни (распространение болезни на контрольных делянках - 6,6%) отмечены в результате применения фунгицида Оптимом в начале выброса метелки куку-

рузы (97%). Обработка посева испытуемым препаратом в фазу выбрасывания нитей початка кукурузы была менее эффективной (77%). Показатели эффективности фунгицида были выше (88%) при его совместном применении с инсектицидом.

Против фузариоза початков эффективность фунгицида Оптимом (0,5 л/га) составила 33 - 41%. Следует заметить, что только при совместном применении Оптимом с инсектицидом отмечено снижение распространения серо-зеленого плесневения (34%) и темного плесневения початков (*Alternaria spp.*): 37%.

В годы исследований средняя урожайность зерна кукурузы на

контрольных делянках составила 28,7 ц/га (НСР_{0,5} 2,57 ц/га). Однако при достаточном количестве осадков (2017 г.) урожайность зерна кукурузы на контрольных делянках составила 43,8 ц/га. В засушливых условиях сезона 2018 г. - 13,7 ц/га, т. е. в 2,3 раза меньше в сравнении с предыдущим годом.

В среднем за два года наиболее высокие показатели величины сохраненного урожая (7,2 ц/га) получены на варианте, где применяли фунгицид Оптимом 0,5 л/га в фазу выбрасывания нитей початка кукурузы совместно с инсектицидом против хлопковой совки. В результате применения Оптимом 0,5 л/га в фазу 4 - 6 листьев величина

сохраненного урожая составила 3,0 ц/га (в среднем за 2 года). Опрыскивание растений фунгицидом Оптимом 0,5 л/га в фазу начала выброса метелки и выбрасывания нитей початка позволило дополнительно получить 5,6 и 4,9 ц/га соответственно. Независимо от срока применения обработки растений Оптимом способствовала увеличению озерности початка, массе 1000 зерен и массе зерна с початка. Кроме того, в засушливых условиях 2018 года прибавка урожайности в результате применения фунгицида Оптимом была в 4 - 6 раз выше в сравнении с 2017 г.

Таким образом, по эффективности против пузырчатой головни и показателям урожайности лучшим сроком для применения фунгицида Оптимом (0,5 л/га) являются начало выброса метелки и выбрасывание нитей початка кукурузы. Рекомендуем использовать фунгицид совместно с обработкой против комплекса вредителей культуры.

С. МОРГАЧЕВА,
О. ЗЕЛЕНСКАЯ,
Н. ОСТАПЕНКО,
М. БЕРЕЗУЦКАЯ



Семена сахарной свёклы от компании «МарибоХиллесхог»

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

«ДЛФ Бит Сид» — новое название компании на мировом рынке семян сахарной свеклы с двумя известными датскими брендами сахарной свеклы: «Марибо» и «Хиллесхог». Два этих бренда имеют более чем 100-летний опыт селекции сахарной свёклы. На сегодняшний день они представлены в 35 странах мира.

«ДЛФ Бит Сид» была основана 1 октября 2017 года. Штаб-квартира и семенной завод базируются на острове Лолланд в Дании, где трудятся 350 сотрудников, занимающихся производством семян сахарной свеклы, с селекционными и семеноводческими площадками в Дании, Швеции, Италии, Франции и США. Компания является стратегическим бизнес-подразделением глобальной семеноводческой группы компаний ДЛФ со штаб-квартирой в Дании и 2000 сотрудниками в 20 странах мира.

Научно-исследовательская деятельность по семенам сахарной свеклы сконцентрирована в Ландскроне, на юге Швеции. Размножение семян происходит в основном в Италии и Франции. Коммерческая деятельность в России представлена дочерней компанией ООО «МарибоХиллесхог».

Сегодня компания «МарибоХиллесхог» предлагает российским сельхозпроизводителям комплексное решение: гибриды собственной генетики, направленной на повышение выхода белого сахара с гектара, в сочетании с эффективным

агросервисом. Деятельность компании направлена на максимальное удовлетворение запросов свекловодов и сахарного производства в новых, интенсивных гибридах сахарной свеклы, обладающих комплексной устойчивостью к заболеваниям и стрессовым факторам окружающей среды.

«ДЛФ Бит Сид» развивает свой портфель во всех сегментах, усиливая защиту от корневых гнилей и новых рас церкоспороза. Благодаря работе селекционеров компании широко регистрируются новые гибриды, которые позволяют отвечать запросам рынка семян.

За последние 3 года Госсорткомиссия Министерства сельского хозяйства РФ зарегистрировала новые гибриды сахарной свёклы АЛАНДО, ТОРЕРО, МУСТАНГ, БРАНДОН, ХАНИ, МОТОР брендов «Марибо» и «Хиллесхог».

Все эти гибриды характеризуются гарантируемой продуктивностью с балансом быстрого накопления сахара, высокой технологичностью при уборке и переработке, комплексной устойчивостью к заболеванию

корнеплода и листового аппарата, пластичностью во всех регионах свеклосеяния России.

В 2022 году под брендом «Хиллесхог» был зарегистрирован новый высокопродуктивный гибрид сахарной свеклы N-типа МОТОР. Гибрид подходит для ранних, средних и поздних сроков уборки, обладает высокой толерантностью к афаномицетным гнилям и цветущности, хорошей толерантностью к церкоспорозу и макрофомине, а также показывает высокую чистоту свекловичного сока.

Семена компании «ДЛФ Бит Сид», поставляемые из Дании, соответствуют ГОСТ РФ и подкреплены международным сертификатом ИСТА, показатели которого значительно превышают российские параметры, обеспечивая отличную энергию и полевую всхожесть, раннее развитие растений, высокий процент однородности, эффективную защиту на начальных стадиях развития всходов.

Осознанный выбор гибридов сахарной свёклы брендов «Марибо» и «Хиллесхог» — фактор повышения вашего урожая сахара!

MARIBO®
your partner in sugar beet...

HILLESHÖG®

НОВИНКА 2022
МОТОР
N-ТИП

ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫЙ ГИБРИД
КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ
ДЛЯ ВСЕХ СРОКОВ УБОРКИ

ГИБРИДЫ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ
www.mariboseed.com/russia
www.hilleshog.com/ru
Тел. +7 918 637 35 53





**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 ВКонтакте -
https://vk.com/wall-211458258_2



Интернет-издание -
www.agropromyug.com

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



Горячая линия для аграриев
8 (800) 234-20-15
www.cropscience.bayer.ru



Пропуск в Лигу признанных специалистов

Солигор® – трехкомпонентный системный фунгицид для защиты зерновых культур профилактического, лечебного и искореняющего действия с последующей длительной защитой и выраженным «стоп-эффектом».

НАВЕДИ КАМЕРУ:



на правах рекламы



Фунгицид для признанных специалистов

В настоящее время производители средств защиты растений разрабатывают и реализуют не только отдельные препараты, но и комплексные технологии их использования. В портфеле компании «Байер» есть целый ряд фунгицидов, которые в полевых испытаниях доказали свою способность быть элементом эффективных комплексных технологий. В частности, Солигор® – универсальный системный фунгицид, применяемый для защиты пшеницы, ячменя, овса и ржи.

Препарат эффективен для профилактического применения, т. к. входящий в его состав спирокарбамид не только обладает самостоятельным фунгицидным действием, но и ускоряет проникновение тебуконазола и протиоконазола в растение. В результате Солигор® уже в течение первых суток после обработки останавливает развитие заболевания (даже в скрытом периоде) и предотвращает первоначальное заражение. Однако фунгицид эффективен и как лечебное, и как искореняющее средство, поэтому обработку можно проводить непосредственно по симптомам заболевания.

Среди болезней, против которых эффективен Солигор®, выделим различные виды ржавчин (бурая, стеблевая и др.), мучнистую росу, фузариоз колоса, пиреноспориоз, септориоз листьев и

колоса, пятнистости и т. д. Кроме того, препарат позволяет контролировать смешанную инфекцию, в частности, септориоз на фоне мучнистой росы или одновременное проявление септориоза и ржавчины.

Выбор дозировки осуществляется исходя из периода развития растения, вида заболевания и степени инфекционной нагрузки. В среднем Солигор® защищает зерновые культуры 2 - 4 недели после обработки. При этом невысокая температура (до +12 - 15° С) негативного воздействия на эффективность препарата не оказывает, что важно с точки зрения обработки озимых культур в осенний и весенний периоды.

В случае использования фунгицида Солигор® в системе однократной обработки рекомендуется опрыскивание в фазе флаг-листа – начала колошения (норма рас-

хода 0,6 - 0,8 л/га). Если препарат выступает элементом системы двух-, трёхкратной обработки, опрыскивание оптимально проводить в фазах конца кущения – начала выхода в трубку (норма – 0,6 л/га).

Потенциал фунгицида Солигор® как элемента комплексной фунгицидной защиты был испытан в рамках БайАрены для агроклиматических условий Центрально-Черноземного района (Липецкая область). В защите озимой пшеницы хозяйственную эффективность выше контрольной показали все сочетания фунгицидов, в которые входил Солигор®. Так, при урожайности стандарта 59,8 ц/га прибавка составила:

- Солигор® 0,6 л/га + Прозаро® 0,8 л/га - 9 ц/га (до 68,8 ц/га);
- Солигор® 0,6 л/га + Солигор® 0,8 л/га + Прозаро® 1,0 л/га - 10,6 ц/га (до 70,4 ц/га).



В целом двух- и трёхкратные фунгицидные схемы защиты показали большую эффективность по сравнению с однократной обработкой по флаговому листу. Это связано с распространением грибковых заболеваний на ранних фазах развития зерновых культур. В случае повторения подобной ситуации именно двух- и трёхкратные фунгицидные схемы позволят сохранить высокий уровень урожайности зерновых.



Технология защиты озимой пшеницы с фунгицидом Инпут®

К озимой пшенице со стороны российских сельхозпроизводителей предъявляются повышенные требования: от неё ожидают высокой урожайности и хорошей прибыли, связанной со стабильным спросом на зерно на внутреннем и внешнем рынках. Но, чтобы культура действительно оправдала ожидания, необходимы современные технологии её возделывания и надёжная система защиты. Специально для защиты озимой пшеницы от широкого спектра болезней в продуктовой линейке компании «Байер» есть фунгицид Инпут®.

Среди болезней, опасных для озимой пшеницы, выделим мучнистую росу, разные виды пятнистостей и ржавчин, церкоспореллёз и др. Ждать появления симптомов не стоит, лучше заняться профилактикой, причём в ряде случаев ещё в ранневесенний период. Однако, во-первых, не все фунгициды контролируют достаточно широкий спектр заболеваний. Во-вторых, в холодную погоду не все препараты сохраняют эффективность. Например, фунгициды триазольной группы при невысоких температурах не проявляют достаточной активности. В-третьих, листовой аппарат культуры должен остаться в чистом и здоровом состоянии до следующего опрыскивания, проводимого, как правило, в фазу флагового листа. Поэтому фунгицид должен действовать достаточно долго.

Специалисты компании «Байер», проанализировав стандартные методики фунгицидной обработки и связанные с ней проблемы, разработали препарат, делающий защиту озимой пшеницы более простой и эффективной. Фунгицид Инпут® действует против основных заболеваний культуры: мучнистая роса, различные виды ржавчин, септориоз и пиренофороз. Кроме того, при применении в фазу кущения культуры препарат контролирует развитие церкоспореллеза на уровне 90%.

Такого результата Инпут®

достигает за счёт совместного действия спирокарба (300 г/л) и протиоконазола (160 г/л). Вещества относятся к различным химическим классам и обеспечивают двойной эффект, благодаря которому воздействие на патогены происходит на разных этапах процесса биосинтеза в клетках патогена. Кроме того, активные ингредиенты препарата различаются по скорости перемещения в растении. Благодаря спирокарбамину Инпут® проявляет высокую начальную активность даже при температуре воздуха не выше 12 - 15° С. А наличие протиоконазола обеспечивает продолжительность действия препарата.

Эффективность применения фунгицида Инпут® на озимой пшенице подтверждена производственными испытаниями. В частности, Орловский государственный аграрный университет им. Н. В. Парахина в 2020 году исследовал влияние препарата на вегетацию пшеницы сорта Московская 40. Испытание провели на базе НОПЦ «Интеграция», Орловская область. Площадь учётных делянок – 50 м², почва – тёмно-серая лесная, предшественник – пар. Обработку пшеницы фунгицидом Инпут® против прикорневых гнилей и различных листостебельных заболеваний проводили в фазе конца кущения – начала выхода в трубку при норме расхода 0,8 л/га.

На 20-й день после обработки зафиксирована следующая

биологическая эффективность однократного применения фунгицида. Уровень контроля корневых гнилей – 97,4%, септориоза листьев – 70,0%, мучнистой росы – 97,8%, листовой бурой ржавчины – 48,4%. Для сравнения: поражение растений данными заболеваниями на контрольном участке на ту же дату составило соответственно 66,1%, 76,6%, 56,3% и 27,0%.

Кроме того, исследователями было выявлено положительное влияние препарата на биометрические показатели растений и структурные элементы урожая. Если высота растений на контрольном участке в фазу налива – молочной спелости составляла в среднем 79,1 см, то на участке с обработкой Инпут® – 90,3 см. Длина колоса – 9,5 см и 12,4 см, количество зёрен – 34,3 шт. и 43,1 шт., масса зёрен в колосе – 1,3 г и 2,0 г соответственно. В целом урожайность озимой пшеницы после обработки составила 5,16 т/га против 3,70 т/га на участке без обработки.

Биологический потенциал озимой пшеницы на 15 - 25% выше, чем яровой. Реализуется он далеко не всегда: мешают климатические условия, ошибки в технологиях возделывания, болезни и вредители. Но если повлиять на погоду аграрий не может, то всё остальное – в его руках. По крайней мере, болезни пшеницы с фунгицидом Инпут® ему уже не страшны.



Горячая линия Bayer

8 (800) 234-20-15

для аграриев





Горячая линия для аграриев
8 (800) 234-20-15
www.cropscience.bayer.ru



Держит долго, *oooooooooooo*
*oooooooooooo*очень долго!

Инпут[®] – фунгицид для защиты озимой пшеницы
в весенний период от листовых заболеваний
и церкоспореллёза.

НАВЕДИ КАМЕРУ:



на правах рекламы