

12+



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 28.03.2025 г.

№ 9 - 10 (732- 733) 14 - 28 марта 2025 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com

Телеграм: агропром-юг

ООО «Флагман»

реализует семена масличных и зерновых культур

СЕМЕНА ПОДСОЛНЕЧНИКА

(российской селекции от производителя): СУРИ (Экспресс), Горстар, Скормас (ЗС), Имми (Clearfield), Клип F1 (Clearfield)

СЕМЕНА ЛЬНА:

ВНИММ 620 (ЗС, РС-1), ФЛИЗ (РС-1)

СЕМЕНА НУТА:

Волжанин 50 (РС-1)

СЕМЕНА ГОРЧИЦЫ:

Горлинка (желтая), Руслана (белая)

СЕМЕНА ГОРОХА:

Нордман (ЗС)

СЕМЕНА СОИ:

Спарта (РС-2), СК ФАРТА (РС-1)



Ростовская область,

Зерноградский район, пос. Зерновой

Моб: 8-928-143-26-70, 8-928-173-14-44

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

8 (800) 201-01-01

СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ КУКУРУЗЫ

- » AQUALIS®
- » AVRORA® 16-16-16
- » СУЛЬФОАММОФОС
- » КАС-32
- » АММИАЧНАЯ СЕЛИТРА



ЕВРОХИМ

agro.eurochem.ru

Удобрения ЕвроХим



DELTABIO
MICROBIOLOGIC

АЗОТОВИТ
ФИКСАТОР АЗОТА

ПРИЗЕМЛИМ АЗОТ НА ВАШЕМ ПОЛЕ

30–50 кг/га по д.в.

Азота из воздуха
за сезон

ПИТАНИЕ

Повышение коэффициента
использования
минеральных удобрений

ЭНЕРГИЯ

Увеличение энергии
прорастания
и всхожести семян

+7 953 962 6755

hi@delta-bio.ru

DELTA-BIO.RU

ПОЧВА

Улучшение здоровья
почвы

ИММУНИТЕТ

Стимуляция иммунитета
и защитных механизмов
растения

**ПОВЫШЕНИЕ
УРОЖАЙНОСТИ**

Увеличение урожая
и качества с.-х. продукции



МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Фосфор наряду с азотом имеет очень высокое значение в жизни растений, так как его дефицит в начальных фазах роста критичен для формирования будущего урожая. Важно обеспечить сельхозкультуры этим элементом не только в начале вегетации, но и в период активного роста растений, поскольку недостаток фосфора на этом этапе может существенно повлиять на урожай и его качественные характеристики, особенно актуальные при возделывании озимой пшеницы. Поэтому компания «ЕвроХим» свой очередной вебинар посвятила вопросам фосфорного питания растений. В работе вебинара приняли участие Дмитрий Сидоренко, руководитель направления агросопровождения региона «Юг», и Роман Каменев, д. с.-х. н., профессор кафедры агрохимии и экологии ФГБОУ ВО Донского ГАУ, который рассказал о научных опытах, проведенных с фосфорными удобрениями.



СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ФОСФОРНОМУ ПИТАНИЮ РАСТЕНИЙ

Важные нюансы применения фосфорных удобрений

Роман Каменев в начале вебинара обратил внимание на то, что фосфорные удобрения, вносимые в почву, подвергаются ретроградации, то есть переходу доступных форм в недоступные или труднодоступные соединения. Этот процесс особенно выражен на карбонатных почвах, где активная химическая сорбция приводит к снижению усвояемости фосфора растениями. Однако процесс является обратимым: трудно-растворимые соединения со временем могут переходить в доступную для растений форму. На скорость данного перехода влияют такие факторы, как уровень увлажненности почвы, химический состав удобрений, активность почвенной микрофлоры и выделение растениями корневых экссудатов. Важно учитывать, что в карбонатных почвах переход фосфора в труднодоступные соединения обусловлен кальцием, тогда как в кислых почвах основную роль в этом процессе играет алюминий.

В агрономической практике используются различные методы расчета доз удобрений: балансовый, учитывающий возврат фосфора в почву, нормативный и другие методы, основанные на экономической целесообразности. Однако для фосфорных удобрений важен не только экономический эффект, но и их накопительное действие, позволяющее постепенно повышать уровень подвижного фосфора в почве.

Способы и сроки внесения удобрений играют ключевую роль в эффективности их усвоения растениями, - отметил Роман Каменев. - На основе работ ведущих агрохимиков было установлено, что при низком содержании подвижного фосфора в почве удобрения необходимо вносить исключительно локально. При средней обеспеченности допустимо использование разбросного внесения с заделкой различными сельскохозяйственными орудиями, такими как дисковатор, культиватор или плуг. Это объясняется тем, что при разбросном внесении увеличивается контакт удобрения с почвой, что ускоряет процесс химической сорбции и снижает долю усваиваемого растениями фосфора, - подчеркнул ученый.

По словам Романа Каменева, листовое применение фосфорных удобрений и использование жидких форм являются перспективными, но не всегда оправданными методами. Жидкие удобрения обладают рядом преимуществ перед гранулированными, поскольку уже находятся в растворенной форме и не требуют дополнительных затрат почвенной влаги. Однако их широкое применение ограничено нехваткой специализированной техники для внесения.

Некорневое применение фосфора представляет собой попытку восполнить его дефицит через листовую поверхность, но его эффективность зависит от обеспеченности почвы подвижным фосфором.

В условиях низкой обеспеченности (0 – 10 мг/кг) некорневое внесение фосфора практически не оказывает влияния на урожайность, тогда как при содержании 10 – 15 мг/кг положительный эффект становится статистически достоверным. При уровне более 15 мг/кг некорневое внесение фосфора преимущественно улучшает качественные характеристики урожая, но незначительно влияет на его количество.

Оптимальные дозы

Результаты опытов показали, что при средней обеспеченности допустимо внесение 100 кг аммофоса разбросным методом, что обеспечивает растения фосфором в критический период их развития, - продолжил Роман Каменев. - Долговременные исследования подтвердили, что ежегодное применение 100 кг аммофоса повышает содержание подвижного фосфора в почве на 5 – 6 мг/кг.

Производственники часто интересуются, возможно ли ускорить процесс насыщения почвы фосфором, увеличив дозу удобрений до 200 кг. Практика показывает, что при увеличении дозы коэффициент использования фосфора в первый год снижается, что необходимо учитывать при расчетах. Фосфорные удобрения обладают длительным последствием: их влияние сохраняется на протяжении нескольких лет, что подтверждается результатами полевых опытов.

Для получения урожайности озимой пшеницы 50 центнеров с гектара к фазе колошения растения должны потребить 40 – 45 кг фосфора. Если ежегодно вносить 100 кг аммофоса, то к третьему-четвертому году можно достичь необходимого уровня обеспеченности почвы. Однако в условиях низкой обеспеченности почвы пропуск одного года внесения удобрений может замедлить процесс накопления фосфора и снизить урожайность, - обратил внимание Роман Каменев.

Исследования в Азовском районе Ростовской области, проведенные на почвах с низким содержанием фосфора, подтвердили важность локального внесения удобрений при выращивании озимой пшеницы. В условиях засухи растения, получившие фосфорные удобрения в локальной форме, развивались лучше, чем при разбросном внесении. Эти данные подтверждают эффективность разработанной системы удобрения, обеспечивающей устойчивый рост урожайности и повышение качества продукции.

Таким образом, стратегия управления фосфорным питанием растений должна основываться на комплексном подходе, учитывающем почвенные условия, способы внесения удобрений, их химические характеристики и биологические особенности растений. Только сбалансированное применение фосфорных удобрений позволит

достичь стабильной урожайности и высокого качества продукции.

Удобрение Cropex - инновационный продукт

Исторически одним из самых популярных фосфорных удобрений был суперфосфат, однако его недостатком являлось низкое содержание водорастворимого фосфора. Со временем его вытеснил аммофос – удобрение с высоким содержанием фосфора (52 %) и азота (12 %) в аммонийной форме. На сегодняшний день аммофос остается одним из самых востребованных продуктов.

Однако исследования показали, что многие пахотные земли в России испытывают нехватку не только фосфора, но и серы. Дефицит этого элемента приводит к снижению урожайности, ухудшению качества продукции и неэффективному использованию удобрений. В ответ на эту проблему был создан сульфаммофос – удобрение, содержащее не только фосфор, но и серу (до 14 %), что сделало его особенно популярным для масличных и зерновых культур.

В последние годы аграрии все чаще искали удобрение, сочетающее в себе высокое содержание как фосфора, так и серы, - рассказал Дмитрий Сидоренко. - В ответ на этот запрос был разработан Cropex – инновационный продукт с уникальными свойствами, не имеющий аналогов на российском рынке.

В отличие от традиционных удобрений, таких как аммофос и сульфаммофос, Cropex сочетает в себе три ключевых элемента питания:

фосфор (40 %) – содержание немного ниже, чем в аммофосе, но вдвое выше, чем в сульфаммофосе. При этом не менее 37 % фосфора находится в водорастворимой форме, что делает его доступным для растений;

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

азот в аммонийной форме – аналогично аммофосу, что способствует лучшему усвоению фосфора.

Ключевым преимуществом Cropex является то, что все элементы питания объединены в одной грануле, а не являются механической смесью, как, например, в тукосмесьях.

Качество выпускаемого нового удобрения регулярно проверяется в лабораторных условиях. Анализы показали, что фактическое содержание азота и фосфора в продукте даже превышает заявленные нормы.

Еще один важный аспект – кислотность удобрения. В зависимости от типа почвы аграрии ищут либо щелочные, либо подкисляющие удобрения. Cropex обладает рН, близким к нейтральному (5 – 6 единиц), что делает его универсальным для всех типов почв, - отметил эксперт.

Оптимальное внесение и рекомендации

Благодаря высокой водорастворимости фосфора (не менее 90 %) Cropex особенно эффективен на ранних фазах роста культур, особенно при низких температурах. Это удобрение идеально подходит как для осеннего, так и для весеннего применения, обеспечивая растения всеми необходимыми элементами питания в течение всего вегетационного периода.

Основной компонент Cropex – фосфат аммония, который делает это удобрение одним из лучших решений для комплексного питания сельскохозяйственных культур. Норма расхода удобрения составляет 100 – 200 кг/га, но точные нормы нужно рассчитывать, исходя из результатов агрохимического анализа почвы. После внесения удобрения требуется заделка.

По словам Дмитрия Сидоренко, результаты исследований показали, что прибавка урожайности от применения этого удобрения составляет 1,5 – 4 ц/га у зерновых культур в сравнении с использованием аммофоса.

Фосфорное питание растений – один из ключевых элементов успешного аграрного производства, особенно в условиях современных вызовов и изменения климата. Поддержание оптимального уровня фосфора в почвах с учетом их характеристик и потребностей растений становится приоритетной задачей для агрономов. Исследования, представленные в рамках вебинара, показали важность точного подхода к внесению фосфорных удобрений с учетом специфики почвы и фазы роста растений.

Инновационные удобрения, такие как Cropex, предоставляют аграриям новые возможности для повышения урожайности и качества продукции. Сочетание фосфора, серы и азота в одном продукте с высокой водорастворимостью открывает новые горизонты в эффективном питании растений на всех стадиях их развития. Использование таких удобрений не только способствует увеличению урожая, но и помогает оптимизировать затраты.

Таким образом, комплексный подход к фосфорному питанию, основанный на научных данных и инновационных решениях, позволяет аграриям достигать высоких результатов в производстве, улучшая как количественные, так и качественные показатели урожая.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений

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

ОСП ст. Старовеличковская

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

ОСП г. Усть-Лабинск

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



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

Ищите нас в соцсетях «Удобрения ЕвроХим»



БИОПРЕПАРАТЫ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ КУКУРУЗЫ

БИОМЕТОД

В условиях современного сельского хозяйства защита кукурузы от грибковых заболеваний приобретает особую значимость. Южные регионы России, характеризующиеся теплым климатом и периодическими сильными осадками, имеют благоприятную среду для развития фитопатогенов, угрожающих урожайности и качеству зерна. В ответ на эти вызовы все большее внимание аграрии уделяют биологическим методам защиты, среди которых особое место занимают биофунгициды. Эти инновационные препараты не только эффективно борются с болезнями, но и способствуют устойчивому земледелию, снижая химическую нагрузку на окружающую среду.

Схемы защиты кукурузы препаратами производства «Биотехагро» (г. Тимашевск Краснодарского края) рассматривались в числе других тем на январском семинаре этой компании, посвященном применению биотехнологий на полевых культурах.

Значение биофунгицидов для кукурузы

Кукуруза является одной из ключевых сельскохозяйственных культур юга России, однако в условиях теплого климата и периодической повышенной влажности она подвержена воздействию грибковых заболеваний. Среди наиболее распространенных – фузариозная стеблевая гниль, южный гельминтоспориоз, пузырчатая головня и различные виды плесневых грибов. Эти болезни не только снижают урожайность, но и ухудшают качество зерна, делая его не пригодным для использования в пищевых и кормовых целях.

В таких условиях биофунгициды становятся важным инструментом защиты растений. Это препараты на основе живых микроорганизмов или их метаболитов, которые подавляют развитие фитопатогенов естественным путем.

Почему биофунгициды необходимы для защиты кукурузы? Они препятствуют развитию грибковых инфекций, предотвращая заражение кукурузы на различных стадиях роста. Могут использоваться как профилактически, так и для сдерживания уже появившихся очагов заболевания.

В отличие от химических биологические средства защиты не оказывают токсичного воздействия на окружающую среду и не загрязняют почву и грунтовые воды. Это особенно важно в регионах с интенсивным сельскохозяйственным производством.

Вредоносные грибковые организмы быстро адаптируются к химическим препаратам, теряя к ним чувствительность. Биофунгициды же, являясь естественными антагонистами грибов, не вызывают привыкания у патогенов, что позволяет им продолжительно решать проблемы заболеваний.

К тому же биологические фунгициды не только защищают растения, но и улучшают состояние почвы, способствуя развитию полезной микрофлоры. Это особенно важно в регионах, где наблюдается истощение почв вследствие интенсивного земледелия.

Защищая кукурузу от поражения грибковыми инфекциями, биофунгициды способствуют полноценному развитию растений, что в конечном итоге положительно сказывается на урожайности и качестве зерна.

Использование биофунгицидов позволяет снизить затраты на средства защиты и уменьшить потери урожая, обеспечивая более стабильный экономический результат для аграриев. Кроме того, выращенная по интегри-

рованной схеме кукуруза более соответствует требованиям экологического земледелия, что открывает дополнительные рынки сбыта.

Компания «Биотехагро» в ходе исследований подобрала группы полезных микроорганизмов, которые используются для борьбы с болезнями и стимуляции роста растений. Они легли в основу таких продуктов, как БФТИМ и БСка-3. Эти биопрепараты применяются как для обработки семян, так и для борьбы с грибковыми и бактериальными заболеваниями на различных этапах вегетации. Как они показывают себя на практике?

Опыт применения на Кубани

В ЗАО «им. С. М. Кирова» (ст. Терновская Тихорецкого района Краснодарского края) был проведен эксперимент по применению биопрепаратов на гибриде кукурузы Физикс. Исследовались три варианта применения в сравнении со стандартным без биопрепаратов и микроудобрений.

Вариант № 1 включал внесение БФТИМ (2 л/га) и Гелиос КроПАВ (0,2 л/га) совместно с гербицидом в фазе 3 - 5 листьев.

Вариант № 2 предполагал обработку в фазе 5 - 7 листьев с применением препаратов БФТИМ (2 л/га), Гелиос Цинк (1 л/га), Гумат+7 (1 л/га) и карбамида (10 кг/га).

Вариант № 3 сочетал обе схемы: первая обработка проводилась в фазе 3 - 5 листьев (БФТИМ 2 л/га + Гелиос КроПАВ 0,2 л/га), вторая – в фазе 5 - 7 листьев (БФТИМ 2 л/га + Гелиос Цинк 1 л/га + Гумат+7 1 л/га + карбамид 10 кг/га).

Стоимость обработки без применения биопрепаратов составила 471 руб./га. Вариант № 1 обошелся в 864 руб./га, № 2 – в 921 руб./га, № 3 – в 1314 руб./га. Дополнительные вложения компенсировались за счёт прироста урожайности. Урожайность на стандартном варианте составила 32,4 ц/га. Вариант № 1 обеспечил увеличение урожая на 10,2 ц/га при сравнительно невысоких затратах. Вариант № 2 дал меньшую прибавку – 8,1 ц/га. Вариант № 3 с максимальными затратами обеспечил наибольший прирост – 10,4 ц/га.

Анализ данных показал, что применение биопрепаратов положительно влияет на урожайность кукурузы, а их грамотное использование может существенно повысить экономическую эффективность производства.

Проверено учеными

Существует и другая технология применения биопрепаратов, которая тестировалась в ДонГАУ на опытных полях. Один из вариантов исследования включал в себя применение биопрепарата БСка-3 3 л/га в фазе 3 - 5 листьев кукурузы, а в фазу 7 - 8 листьев использовался биофунгицид БФТИМ 2 л/га для защиты от фузариозной стеблевой гнили

и южного гельминтоспориоза. В случае появления вредителей, таких как стеблевой и луговой мотыльки или хлопковая совка, эффективную защиту обеспечил биоинсектицид Инсетим.

В ходе производственных испытаний, проведенных учеными ДонГАУ, была подтверждена высокая эффективность биопестицидов компании «Биотехагро» при выращивании зерновой кукурузы. В исследованиях тестировались различные схемы защиты, и результаты продемонстрировали их значимое влияние на рост и урожайность культуры.

Так, обработка растений препаратом БФТИМ в фазу 3 - 4 листьев совместно с гуматом способствовала увеличению их высоты на 2 см к фазе 8 - 10 листьев по сравнению с контрольным вариантом (66 см против 64 см). При обработке в фазе 7 - 8 листьев высота растений достигала 67 см, что на 3 см выше контрольного показателя.

К моменту выметывания кукурузы наибольший прирост высоты зависел от времени обработки. Внесение препаратов в фазе 3 - 4 листьев обеспечивало рост до 201 - 202 см, что превышало контрольный уровень на 9 - 10 см. Максимальная высота – 212 см – была зафиксирована при обработке в фазу 7 - 8 листьев, что на 20 см больше по сравнению с контрольным вариантом (192 см).

Анализ структуры урожая перед уборкой показал, что биопрепараты не повлияли на густоту стояния растений, которая составила 5,5 - 5,6 шт./м², что полностью соответствует агротехническим рекомендациям для данного гибрида.

Масса початков на контрольном участке составила 127,7 г, тогда как при применении фунгицида БФТИМ в фазу 3 - 4 листьев она увеличилась до 144 - 148 г, а при обработке в фазу 7 - 8 листьев – до 156 - 164 г.

Вес зерна с одного початка оказался максимальным при обработке на стадии 7 - 8 листьев – 119 - 121 г, что значительно превосходит показатели контрольной группы и растений, обработанных на ранней стадии.

Масса 1000 зерен варьировала от 285 г (контроль) до 322 - 324 г (при обработке в фазу 7 - 8 листьев), что свидетельствует о повышении массы зерен на 37 - 39 г.

Урожайность кукурузы варьировала от 53,2 ц/га (контроль) до 66,7 ц/га (при обработке в фазу 7 - 8 листьев). Таким образом, применение биопрепаратов позволило увеличить урожайность на 6,6 - 8,9 ц/га, а при обработке в фазу 7 - 8 листьев – на 12,3 - 13,5 ц/га (прирост на 23 - 25%).

Затраты на увеличение урожая оказались экономически оправданными: стоимость дополнительных вложений составила всего 254 - 414 руб./га.

Исследования показали, что наилучшие результаты достигались при обработке в фазу 7 - 8 листьев с использованием комбинации ЦМС (1 л/га) + БФТИМ (2 л/га) + Гумат + 7 (100 г/га) + карбамида (10 кг/га).

Кроме того, ученые ДонГАУ рекомендуют включать в технологическую цепочку препараты Геостим Фит и БСка-3, предназначенные для обработки пожнивных остатков перед дискованием. Их применение способствует ускоренному разложению растительных остатков кукурузы и подавлению фитопатогенов на них, чем также дополнительно обеспечивается безопасность этого предшественника как источника патогенов для последующих культур, особенно зерновых колосовых.

Результаты исследований и полевых испытаний подтверждают высокую эффективность биопрепаратов в защите кукурузы от грибковых инфекций. Использование биофунгицидов не только снижает риски заражения и повышает урожайность, но и способствует развитию полезной микрофлоры почвы, что особенно важно в условиях интенсивного земледелия. Внедрение таких технологий позволяет аграриям повысить экономическую эффективность производства и соответствовать требованиям экологического сельского хозяйства. Таким образом, биопрепараты представляют собой перспективное и устойчивое решение для защиты кукурузы, обеспечивая стабильные урожаи и высокое качество продукции.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений



первая
биотехнологическая
компания
Биотехагро

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

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

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

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

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

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

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

bion_kuban@mail.ru

www.biotechagro.pф

ПЕРЕДОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ВНИИ КУКУРУЗЫ ДЛЯ АПК ЮГА РОССИИ

НАУКА - СЕЛУ

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт кукурузы» является одним из лидеров отечественной селекции кукурузы, а также координатором работ по селекции кукурузы в России. Был создан в 1987 году в г. Нальчике Кабардино-Балкарской Республики, а в 1994-м переведен в г. Пятигорск Ставропольского края, где и находится по настоящее время.

В структуру института входят Сибирский филиал, расположенный в Омской области, и Воронежский филиал в Воронежской области, что дает возможность проводить научные исследования по селекции гибридов кукурузы в различных климатических зонах страны. В настоящее время научная база учреждения состоит из 10 подразделений, которые создают передовые разработки для агропромышленного комплекса страны. Институт имеет производственную базу полного цикла, благодаря которой занимается выращиванием и подборкой семян родительских форм гибридов кукурузы и гибридов первого поколения для семеноводческих и товарных посевов.

Основными направлениями научных исследований института являются:

- создание гибридов кукурузы различных сроков созревания (ФАО 130 - 500) и направлений использования (зерно, силос, белозерная, сахарная кукуруза, попкорн) с повышенной урожайностью, устойчивых к биотическим и абиотическим факторам среды;
- разработка и внедрение современных технологий первичного и товарного семеноводства кукурузы;
- разработка зональных средне- и низкзатратных экономически и экологически оправданных технологий возделывания кукурузы;
- с 2024 года институт активно внедряет молекулярно-генетические и биотехнологические методы в селекционный процесс для ускорения селекции.

За свою многолетнюю деятельность коллектив селекционеров института создано более 100 конкурентоспособных гибридов кукурузы, в том числе пищевого назначения. В настоящее время в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, внесено 77 гибридов кукурузы, по которым ведется семеноводство. Учеными накоплен огромный опыт в вопросах оптимальных параметров агротехнических приемов возделывания кукурузы для максимальной реализации генетического потенциала гибридов, созданных институтом.

Доля семян гибридов кукурузы селекции института в общем объеме производства семян отечественной селекции ежегодно составляет не менее 10 %, из которых более 6 % высевается в сельскохозяйственном производстве во всех кукурузосеющих регионах страны. В связи с этим роль ВНИИ кукурузы в обеспечении страны качественными семенами огромна. Многие гибриды награждены дипломами различного уровня.

ВНИИ кукурузы является активным участником Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2030 годы в подпрограмме «Развитие селекции и семеноводства кукурузы» наряду с ведущими предприятиями отрасли.

Для сельхозтоваропроизводителей южных регионов России ВНИИ кукурузы готов предложить широкий ассортимент гибридов, которые уже зарегистрированы в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию.

Интерес для данного региона будут представлять гибриды кукурузы на зерно и силос: Машук 172 (ФАО 170), Машук 185 МВ (ФАО 180), Машук 220 МВ (ФАО 220), Ньютон (ФАО 190), Машук 350 МВ, Машук 355 МВ, Машук 360 МВ (ФАО 350 - 360), Пятигорский 400 СВ (ФАО 400).

Институт имеет широкий набор раннеспелых и среднеранних гибридов для повторных и пожнивных посевов. Изучены и рекомендуются для этих целей гибриды Машук 171, Машук 175 МВ, Ньютон, Каскад 195 СВ.

Гибриды кукурузы пищевого направления использования:

- белозерные: Белозерный 250, Белозерный 305;
- сахарные: Мармеладка (ФАО 150), Улада (ФАО 250), Лакомка (ФАО 260);
- попкорн: Янтарный (ФАО 400).

В настоящий момент проходят Государственное сортоиспытание и будут предложены к внесению в Государственный реестр на допуск к использованию следующие перспективные гибриды кукурузы с использованием нового, современного селекционного материала: Пятигорский 165 СВ, Пятигорский 176 СВ, Воронежский 194 МВ, Воронежский 270 СВ.

Машук 172. Раннеспелый модифицированный простой гибрид преимущественно зернового направления использования. Создан с целью производства зерна в южных регионах. Гибрид с хорошим начальным развитием. Влагодатча во время созревания хорошая. Устойчив к прикорневому полеганию и ломкости стебля ниже

початка при перестое, основным вредителям и болезням. Отзывчив на интенсивные условия выращивания. В 2017 году урожай зерна получен: на Изобильненском ГСУ Ставропольского края - 10,74 т/га, на Чистопольском ГСУ Республики Татарстан - 11,2 т/га, на Тамбовском ГСУ Амурской области - 10,4 т/га.

Каскад 195 СВ. Раннеспелый трёхлинейный гибрид универсального направления использования, хорошо зарекомендовавший себя в производстве. Растения гибрида высокие, хорошо облиственные. Гибрид отличается высокой холодостойкостью. Устойчив к поражению фузариозом и ломкости стебля ниже початка во время вегетации. Соответствует современным требованиям технологии возделывания. Отзывчивый на внесение удобрений. Средняя урожайность зерна в Воронежском филиале ФГБНУ ВНИИ кукурузы составила 7,8 т/га, силосной массы - 44,3 т/га, нормализованного сухого вещества - 25 т/га. В зерне содержится 8,74 % протеина, 70,38 % крахмала, 1,30 % сахара, 4,13 % жира.

Ньютон. Среднеранний трёхлинейный гибрид универсального направления использования, отличающийся стабильной урожайностью независимо от сложившихся погодных условий. Создан с целью производства зерна в южных регионах. Холодостойкий, с хорошим начальным развитием. Обладает высокой пластичностью и стабильностью. Гибрид отличается засухоустойчивостью, ярко выраженной ремонтантностью: все листья зелёные до полной спелости зерна. Водоотдача во время созревания средняя. Отзывчив на интенсивные условия выращивания, но и в обычных условиях даёт стабильно высокий урожай. Устойчив к прикорневому полеганию и ломкости стебля ниже початка во время вегетации, к поражению пузырчатой головней, повреждаемость стеблем мотыльком слабая. Урожайность зерна гибрида Ньютон в 2013 году в ОАО СП «Губкинагрохолдинг» Белгородской области составила 9,1 т/га. На Закамской опытной



станции Республики Татарстан в 2016 году получено 13,3 т/га. В зерне содержится 8,92 % протеина, 67,72 % крахмала, 2,29 % сахара, 4,23 % жира.

Машук 350 МВ. Среднеспелый трёхлинейный гибрид универсального направления использования, хорошо зарекомендовавший себя в производстве. Засухоустойчив, в засушливых условиях эффективно расходует влагу. Гибрид ремонтантный, початок созревает на зелёном стебле, высокорослый, с темно-зелёной окраской листьев, отзывчивый на благоприятные условия выращивания. Зерно быстро теряет влагу при созревании. Устойчив к поражению стеблевыми гнилями и пузырчатой головней, к ломкости стебля ниже початка при перестое. Гибрид интенсивного типа, высокоотзывчивый на удобрения. В зерне содержится 10,22 % протеина, 65,33 % крахмала, 1,85 % сахара, 4,82 % жира.

Машук 355 МВ. Среднеспелый трёхлинейный гибрид универсального направления использования, широко известный на юге России. Высокорослый гибрид интенсивного типа с темно-зелёной окраской листьев. Ремонтантный, початок созревает на зелёном стебле. Зерно быстро теряет влагу при созревании. Высокоустойчив к ломкости стебля ниже початка при перестое растений. Устойчив к поражению стеблевыми гнилями и пузырчатой головней. Отзывчивый на орошение и высокий агрофон. Урожайность зерна гибрида Машук 355 МВ в 2013 году в ООО СХП «Псынадаха» Кабардино-Балкарской Республики на площади 700 га составила 8,9 т/га, в этом же хозяйстве в 2012-м на площади 900 га - 12,5 т/га. В зерне содержится 9,15 % протеина, 67,34 % крахмала, 2,11 % сахара, 3,4 % жира.

Пятигорский 400 СВ. Среднеспелый простой гибрид универсального направления использования, созданный в рамках гранта по программе создания и развития селекционно-семеноводческого центра по кукурузе (2021 - 2024 гг.). Гибрид высокорослый, высокоурожайный, исключительно выровненный, хорошо облиственный, с темно-зеленой окраской листьев, устойчив к ломкости стебля ниже початка, поражению основными вредителями и болезнями. Соответствует современным требованиям технологии возделывания. Гибрид интенсивного типа, отзывчивый на удобрения и благоприятные условия выращивания.

При благоприятных условиях в богаре урожайность зерна достигает 10,5 - 11,0 т/га. В засушливых условиях 2021 и 2022 годов урожай зерна гибрида в Предгорной зоне Ставропольского края составил в среднем 8,9 т/га, что выше стандарта Машук 390 МВ на 2,2 т/га. При этом уборочная влажность зерна ниже стандарта на 3,2 % в 2021 году и на 0,7 % в 2022-м. В зерне содержится 9,28 % протеина, 69,94 % крахмала, 2,01 % сахара, 4,50 % жира.

Воронежский 194 МВ. Раннеспелый трёхлинейный гибрид зернового направления использования, созданный в рамках гранта по программе создания и развития селекционно-семеноводческого центра по кукурузе (2021 - 2024 гг.). Передан на Государственное испытание в 2024 году. Устойчив к ломкости стебля ниже початка и поражению основными болезнями. Отличается высоким выходом зерна из початков (83 - 85 %) и ускоренной влагоотдачей зерна при созревании. Гибрид соответствует современным требованиям технологии возделывания кукурузы. Урожайность зерна в благоприятных условиях выращивания достигает 10 т/га, что выше стандартов с соответствующей группой спелости на 0,6 - 1,2 т/га. В среднем за 2022 - 2024 годы урожайность зерна гибрида составила 8,41 т/га, превысив стандарт Краснодарский 194 МВ на 0,97 т/га. Уборочная влажность зерна гибрида в среднем за три года составила 21,4 %, что ниже стандарта на 3,9 %. В зерне содержится 8,80 % протеина, 69,09 % крахмала, 1,95 % сахара, 3,73 % жира.

Воронежский 270 СВ. Среднеранний трёхлинейный гибрид кукурузы. Передан на Государственное испытание в 2024 году. Основное преимущество гибрида - высокий потенциал зерновой продуктивности в среднеранней группе и пониженная уборочная влажность зерна. В среднем за 2022 - 2024 годы гибрид показал урожайность 9,22 т/га с варьированием в пределах 7,98 - 10,90 т/га с существенным превышением стандарта Воронежский 279 СВ на 1,5 - 2,5 т/га. Уборочная влажность зерна в среднем за три года составила 23,3 %, что ниже стандарта на 2,0 %. Устойчивость к полеганию гибрида хорошая.

И. ИВАШЕНЕНКО,
ведущий научный сотрудник
ВНИИ кукурузы, к. с.-х. н.

Более подробная информация обо всех гибридах кукурузы института представлена на сайте в разделе «Каталог».



ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ИНФОРМИРУЕТ

Для прогноза саранчовых в 2025 году специалистами Краснодарского филиала ФГБУ «Россельхозцентр» проводятся почвенные раскопки на определение численности кубышек. При выявлении кубышек гибели яиц не отмечается, погодные условия для перезимовки были благоприятными.

ПРОГНОЗ САРАНЧОВЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ НА 2025 ГОД

Степень стадности, зафиксированная в популяции азиатской саранчи в прошлом году, говорит о тенденции появления переходной стадии в 2025-м. Решающими факторами для динамики численности стадных саранчовых будут погодные условия весны и раннего лета. Пониженное количество осадков и повышенные температуры в апреле – июне благоприятны для их развития. Для перелетной азиатской саранчи, кроме того, существенное значение будет иметь водный режим в зоне плавней: раннее освобождение от затопления берегов, проток, гряд, прилегающих пастбищ и т. п. Учитывая, что откладка кубышек в осенний период проходила в труднодоступных местах, где не всегда возможно проведение агротехнических и химических методов борьбы, остается угроза распространения саранчовых в отдельных районах края в 2025 году.

Для снижения популяции и своевременного проведения истребительных мероприятий сельхозпроизводителям рекомендуется:

- провести мониторинг участков, где отмечалась откладка кубышек имаго азиатской саранчи в осенний период 2024 года;
- при выявлении кубышек провести агротехнические мероприятия;
- создать резерв инсектицидов согласно «Каталогу...»;
- обработки проводить по отрождению личинок.

Совместно с министерством сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края утвержден план мероприятий по предупреждению и борьбе с саранчовыми вредителями в 2025 году.

С актуальной информацией по саранчовым и списком разрешенных препаратов на территории Российской Федерации можно ознакомиться на сайте филиала <https://rsc23.ru/>.

БОЛЬШЕ 40 ЛЕТ НА ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

СЛАВНАЯ ДАТА



В марте 2025 года отмечает юбилей главный энтофитопатолог Краснодарского филиала ФГБУ «Россельхозцентр» Наталья Анатольевна Сасова. Более 40 лет её профессиональная деятельность неразрывно связана с защитой растений. Глубокие знания и эрудиция, опыт и творческий подход к работе Н. А. Сасовой на протяжении этих лет помогают кубанским земледельцам получать высокие, качественные урожаи сельскохозяйственных культур.

Н. А. Сасова пользуется заслуженным авторитетом в вопросах стратегии и тактики защиты растений от болезней, к её мнению прислушиваются не только практики, но и ученые края.

Богатый практический опыт, любовь к своему делу и личное обаяние Натальи Анатольевны снискали уважение коллег, работников сельского хозяйства. Мы видим в ней не только грамотного специалиста, но и доброго, веселого человека, красивую и обаятельную женщину.

Наталья Анатольевна много сил и энергии тратит на подготовку молодой смены: щедро передает накопленные знания и профессиональ-

ные навыки, вызывая у молодежи живой интерес к фитопатологии и профессии защитника растений.

За многолетний плодотворный труд и достигнутые успехи Н. А. Сасова отмечена многочисленными почетными грамотами и благодарностями, является почетным работником агропромышленного комплекса России, заслуженным работником сельского хозяйства Краснодарского края.

Коллектив филиала Россельхозцентра искренне поздравляет Наталью Анатольевну с юбилеем. Сил, здоровья, жизнелюбия и прекрасного настроения Вам! Пусть во всех делах сопутствует удача!

КУКУРУЗА-2025: СТРАТЕГИЯ ПРИБЫЛЬНОГО УРОЖАЯ В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

Климатические изменения последних лет ставят перед аграриями сложные задачи. Засухи, температурные аномалии и дефицит водных ресурсов требуют пересмотра традиционных подходов к выращиванию культур.

В этом контексте кукуруза становится стратегическим растением для устойчивого агробизнеса, особенно в ключевых регионах её возделывания: Краснодарском крае, Ростовской, Воронежской, Курской, Саратовской, Тамбовской областях и др. Благодаря сочетанию почвенных и климатических условий эти территории имеют потенциал для достижения максимально высокой урожайности. Однако успех зависит от системного подхода, включающего не только защитные мероприятия на кукурузе, но и выбор гибридов, управление питанием и адаптацию к климатическим стрессам.



Своими практическими рекомендациями по формированию прибыльного урожая кукурузы в 2025 году поделился директор компании «Азур-Нива» Андрей СКОРОХОДОВ — специалист с более чем 20-летним стажем работы в сельском хозяйстве.

Почему кукуруза?

Кукуруза — культура с уникальной адаптивностью. Для формирования 1 т сухого вещества ей требуется 320 - 440 т воды, что значительно меньше, чем ячменю, овсу и

подсолнечнику. В условиях нарастающего дефицита влаги это ключевое преимущество. Сегодня она выполняет двойную роль: служит стратегической страховой зернофуражной культурой, а в некоторых регионах становится «локомотивом» зелёного конвейера.

Однако потенциал культуры раскрывается только при грамотной агростратегии. Уже сейчас многие хозяйства сталкиваются с тем, что даже современные гибриды с высоким генетическим потенциалом не реализуют его полностью.

Есть несколько ключевых шагов, которые мы рекомендуем внедрить в 2025 году, чтобы повысить продуктивность и получить хороший урожай.

Рекомендации для аграриев

1. Оптимизация посевных площадей

Первое решение — увеличение площадей под кукурузу на 15 %, преимущественно за счёт сокращения посевов подсолнечника. Последний при всей своей рентабельности критически зависим от влаги, а в условиях дефицита осадков риски потерь возрастают. Перераспределение площадей повысит устойчивость севооборота, особенно в регионах, где кукуруза уже доказала свою эффективность как системообразующая культура.

2. Гибриды — основа успеха

Доля влияния сортов и гибридов на урожайность достигает 50 %. Из всего ассортимента в 2025 году рекомендуем использовать не менее трёх гибридов из групп до среднеспелой спелости. Это минимизирует риски климатических сюрпризов (влияние на урожай которых составляет около 20 %): разные сроки созревания обеспечат ста-

бильность даже при погодных аномалиях.

Особое внимание стоит уделить отечественным гибридам. За последние годы селекционеры вывели гибриды, конкурирующие с импортными аналогами по продуктивности и устойчивости. Их использование не только снижает затраты на семена, но и адаптирует производство к локальным условиям.

3. Правильная норма высева

Погоня за густотой ради галочки — распространённая ошибка. Плотность посева должна строго соответствовать рекомендациям производителя семян. Например, при запасах влаги 120 - 160 мм в метровом слое почвы (типично для условий Ростовской области) оптимальная густота к уборке должна составлять:

52 тыс. шт./га — для раннеспелых гибридов;

48 тыс. шт./га — для среднеранних;

45 тыс. шт./га — для среднеспелых.

Превышение этих значений приводит к конкуренции растений за ресурсы и снижению продуктивности.

4. Сбалансированное питание — фундамент реализации потенциала гибридов

Для формирования 1 т зерна с учётом вегетативной массы кукурузе требуется 24-30 кг азота, 10 - 12 кг фосфора и 25 - 30 кг калия. Учитывая высокую стоимость минеральных удобрений, их применение должно быть рациональным — с акцентом на умеренные, но эффективные дозы.

При посеве критически важно вносить азотно-фосфорные удобрения: фосфор стимулирует развитие корневой системы, азот — рост вегетативной массы. На этом этапе также нельзя забывать о калии, который повышает устойчивость к стрессам и участвует в формировании початков.

Но питание кукурузы не ограничивается макроэлементами. Культура чувствительна к дефициту микроэлементов — цинка, меди, магния, марганца, а при высокой урожайности — бора, молибдена и железа.

Оптимальный результат достигается при сочетании почвенных и листовых подкормок. Благодаря высокой усвояемости и пролонгированному действию становятся незаменимыми хелатные микроудобрения: они не только компенсируют недостаток элементов, но и усиливают эффективность основных удобрений, повышая устойчивость к засухе и температурным перепадам.

Также важно учитывать физиологию растения: до образования первого междоузлия кукуруза медленно наращивает корневую систему, поэтому подкормки лучше вносить дробно. Азотно-фосфорные составы целесообразно применять не только при посеве, но и на этапе достижения растениями высоты 20 см. Дополнительный эффект дают внекорневые подкормки в критические периоды: от фазы 3 - 4 листьев до появления метёлок. Например, в фазу 6 - 8 листьев, когда формируется початок, листовое питание с микроэлементами способно увеличить урожайность на 5 - 10 %, а в абсолютных значениях — до 15 - 20 ц/га.

Не менее важен период от выметывания до цветения: дефицит питания в это время невосполним и напрямую влияет на продуктивность.

При этом эффективность всей системы удобрений зависит от влагообеспеченности — оптимальный уровень осадков для кукурузы составляет 400 - 600 мм в год. Планируя стратегию питания, стоит использовать технологии мониторинга почвы и прогнозирования погоды, чтобы корректировать дозы и сроки внесения удобрений в реальном времени.

Сбалансированное питание на всех этапах вегетации — залог не только высокой урожайности, но и рентабельности даже в условиях климатических рисков.

5. Точность в сроках посева

В оптимальное окно для посева при среднесуточных температурах +10...+12 °С промедление недопустимо. Так, один день задержки снижает урожайность зерна кукурузы на 1 %. Промедление на два дня — это уже 3 % потеря, и т. д., что при текущих ценах на ресурсы может сделать производство нерентабельным.

Используйте технологии точного земледелия для мониторинга температуры и влажности почвы в реальном времени.

6. Листовое питание как защита от стресса

Фаза 6 - 8 листьев — период закладки будущего урожая, в который происходит формирование початка, его величины и количества зёрен. В это время кукуруза особенно уязвима к засухе, перепадам температур и УФ-излучению.

Поэтому в фазу 6 - 8 настоящих листьев необходимо включить полноценное листовое питание с антистрессовыми препаратами в комплексе с микроэлементами. Это поможет повысить устойчивость растений и сохранить потенциал продуктивности.

Стратегия требует системности

2025 год для каждого агропредприятия станет проверкой на адаптацию к климатическим изменениям. При грамотном управлении кукуруза способна не только минимизировать климатические риски, но и обеспечить прибыль даже в сложных условиях.

Помните: 50 % успеха — выбор гибридов, 30 % — агротехника, и лишь 20 % зависят от погоды. Не надейтесь на случай — планируйте, считайте ресурсы и действуйте на опережение.

Реализация этих рекомендаций позволит не только сохранить, но и увеличить прибыль в условиях 2025 года. Ведь, как показывает практика, кукуруза щедро отзывается на заботу, особенно когда её питание и защита выстроены с учётом климатических реалий.

ГЕРБИЦИДЫ «ФМРУС» - ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

В современном сельском хозяйстве важную роль играет не только выбор сортов или гибридов той или иной культуры для выращивания, но и эффективные методы защиты растений. Компания «ФМРус» на протяжении многих лет разрабатывает и предлагает передовые решения для аграриев, помогая им добиваться высоких урожаев даже в условиях жесткой конкуренции с сорняками.

Кукуруза – одна из ключевых культур, требующих особого подхода к защите от нежелательной растительности. Благодаря инновационным гербицидам и комплексным стратегиям контроля сорняков «ФМРус» помогает снижать риски и повышать продуктивность посевов. Рассмотрим современные методы защиты кукурузы и ключевые препараты, обеспечивающие надёжный контроль сорной растительности.

Угроза урожайности

Защита посевов кукурузы от сорных растений играет решающую роль в обеспечении высокой урожайности. Сорняки конкурируют с кукурузой за влагу, питательные вещества и солнечный свет, что приводит к ослаблению растений и значительному снижению продуктивности. В условиях изменяющегося климата и растущей численности агрессивных сорных видов своевременный контроль над ними становится необходимым условием успешного земледелия.

В посевах кукурузы встречается широкий спектр сорных растений, однако наиболее проблемными в южных регионах являются амброзия полярнолистная, подмаренник цепкий и лисохвост мышехвостиковидный. Амброзия полярнолистная особенно опасна из-за своей высокой конкурентоспособности: она быстро растёт, вытесняя культурные растения, и обладает мощной корневой системой, которая поглощает значительное количество воды и питательных веществ. Кроме того, пыльца амброзии является сильным аллергеном, что делает проблему её распространения не только агрономической, но и экологической. Подмаренник цепкий представляет угрозу из-за своей способности оплетать стебли кукурузы, ограничивая доступ света к растениям и затрудняя механическую обработку посевов. Лисохвост мышехвостиковидный, являясь злаковым сорняком, оказывает особенно сильное влияние на кукурузу в её начальные фазы роста, когда конкуренция за ресурсы наиболее острая.

Присутствие сорняков в посевах кукурузы напрямую сказывается на урожайности. В зависимости от уровня засорённости потери могут варьировать от 5 – 10 % на

слабо засорённых полях до 15 – 20 % на среднезасорённых и более 50% в условиях сильного засорения. Наиболее опасны ранние волны сорняков, появляющиеся в период активного роста кукурузы. Если их не контролировать, они могут снизить урожайность до 80 %, тогда как более поздние волны сорной растительности оказывают менее разрушительное влияние, но всё же способны привести к потерям в пределах 30 %.

Учитывая высокую конкуренцию сорняков и их способность адаптироваться к различным методам борьбы, эффективная стратегия защиты посевов кукурузы должна включать комплексный подход. Это сочетание агротехнических методов, таких как соблюдение севооборота, своевременная обработка почвы, а также использование современных селективных гербицидов, которые обеспечивают контроль над широким спектром сорных растений без негативного влияния на саму кукурузу. Одним из лидеров в области производства гербицидов для защиты кукурузы является АО «ФМРус».

Широкий выбор и базовое решение

Компания «ФМРус» предлагает широкий ассортимент гербицидов, обеспечивающих надёжную защиту кукурузы. Среди них стоит выделить почвенный гербицид Дифлайт (960 г/л С-метолахлора), а также препараты для внесения в период вегетации: Ларт (480 г/л дикамбы), Аврорекс (332 г/л 2,4-Д кислоты + 21 г/л карфентразон-этила), Астэрикс (300 г/л 2,4-Д + 6,25 г/л флорасулама), Гримс (250 г/кг римсульфурина), Кларит (300 г/л клопиралаида), Тифи (750 г/кг тифенсульфурон-метила), а также разработку 2024 года – Аврору (100 г/л мезотриона + 80 г/л амикарбазона + 60 г/л никосульфурона + 5 г/л аминопиралаида).

Гримс (250 г/кг римсульфурина) считается базовым гербицидом в системе защиты кукурузы, так как эффективно подавляет широкий спектр сорных растений. Среди них:

- злаковые: гумай, лисохвост, овсюг, плевел (различные виды), просо волосовидное (на стадии 2 листьев), просо куриное, тимофеевка (разные виды), щетинник (разные виды), пырей ползучий, сорго алеппское;

- двудольные: амброзия (разные виды), бодяк (разные виды), осот полевой, вика посевная, дурнишник (разные виды), дымянка лекарственная, пастушья сумка, подмаренник цепкий, ромашка (разные виды), канатник Теофраста, крестовник (разные виды), мак-самосейка, паслен чёрный, марь (разные виды), молочай (разные виды), звездчатка средняя, щирца (разные виды), ярутка полевая.

После обработки Гримсом рост сорных растений прекращается уже в течение нескольких часов, снижая их конкуренцию с культурными растениями. Видимые симптомы поражения (пожелтение листьев, отмирание точек роста, антоциановая окраска) проявляются через 5 - 7 дней, а окончательная гибель сорняков наступает через 15 - 17 дней в зависимости от их вида и погодных условий.

Гримс применяется исключительно с адъювантом ЭТД-90, который повышает эффективность проникновения действующего вещества в сорные растения. Гербицид обладает системным действием, но не оказывает значительного почвенного влияния, поэтому воздействует только на те сорняки, которые уже проросли к моменту обработки.

Оптимальные фазы чувствительности сорняков: однолетние двудольные – от фазы семядолей до 4 настоящих листьев, многолетние корнеотпрысковые (осот, бодяк) – в стадии розетки (диаметром 10 - 15 см), вьюнок полевой – при длине плети 10 - 15 см.

Как и другие сульфонилмочевинны, Гримс начинает работать уже при температуре +5 °С, но наилучшие результаты достигаются при температуре от +8 до +24 °С. Важно, чтобы в течение 2 часов после обработки не было осадков.

Опрыскивание проводят в фазе 2 - 6 листьев кукурузы. Рекомендуемая доза – 50 г/га. В условиях отсутствия многолетних и переросших сорняков, а также при благоприятных погодных условиях допускается снижение дозировки до 40 г/га. Возможна также дробная схема внесения: сначала 30 г/га, затем повторное внесение 20 г/га по новой волне сорняков при условии, что культура не перешагнула фазу 6 листьев.

При сильном засорении однолетними и многолетними двудольными сорняками рекомендуется баковая смесь с препаратами Ларт и Астэрикс. Максимальные дозировки применяются при обработке переросших сорняков.

Благодаря своей высокой селективности и эффективности Гримс остаётся важным инструментом

в борьбе с сорняками в посевах кукурузы, обеспечивая надёжную защиту и способствуя высокой урожайности культуры.

Деликатное воздействие на культуру

Не так давно в ассортимент компании «ФМРус» был добавлен новый гербицид Тифи (750 г/кг тифенсульфурон-метила) – селективное послевсходовое средство, предназначенное для борьбы с широколиственными сорняками на полях кукурузы. Как и Гримс, он относится к группе сульфонилмочевин, обеспечивая высокую эффективность при сохранении безопасности для культуры.

Преимущества гербицида Тифи:

- обеспечивает мощное действие против наиболее агрессивных широколиственных сорняков;
- начинает воздействовать на сорняки уже через несколько часов после обработки.

При соблюдении рекомендованных дозировок проявляет высокую селективность по отношению к кукурузе, так как действующее вещество быстро разлагается в растении. В ходе исследований применение Тифи продемонстрировало статистически значимое повышение урожайности.

Средство эффективно борется с широким спектром однолетних двудольных сорняков, включая устойчивые к 2,4-Д и триазинам. Опрыскивание посевов Тифи следует проводить на стадии 3 – 5 листьев кукурузы, когда сорняки находятся в ранних фазах роста. Рекомендуется использовать препарат в баковой смеси с ПАВ Микс Ж (200 мл/га). Расход рабочей жидкости 200 – 300 л/га, норма расхода 0,01 кг/га.

Препарат обеспечивает максимальную эффективность и надёжную защиту культуры от сорных растений.

Уникальная Аврора

В прошлом году ассортимент средств защиты кукурузы пополнился уникальным 4-компонентным гербицидом Аврора (100 г/л мезотриона + 80 г/л амикарбазона + 60 г/л никосульфурона + 5 г/л аминопиралаида), который эффективно борется с широким спектром наиболее устойчивых и трудноискоренимых сорных растений, обеспечивая надёжную защиту посевов. Препарат обладает рядом ключевых преимуществ: не оказывает фитотоксичного воздействия на кукурузу, предотвращает появление второй волны сорняков и не требует обязатель-

ного добавления ПАВов в рабочий раствор.

Гербицид Аврора уничтожает широкий спектр сорных растений, включая двудольные (канатник Теофраста, щирца запрокинутая, марь белая, яснотка пурпурная, крестовник обыкновенный, звездчатка средняя, горчица полевая, чистец болотный, редька полевая, горец почечуйный, дурман вонючий, сурепка обыкновенная, портулак огородный, пикульник), злаковые сорняки (росичка кроваво-красная, щетинник, пырей ползучий, просо различных видов, овсюг, плевел), а также проблемные виды, такие как падалица подсолнечника, устойчивая к имидазолинонам, горчак ползучий, паслен чёрный, щавель кучерявый.

Для достижения максимальной эффективности обработку посевов рекомендуется проводить в фазу 3 – 6 листьев кукурузы, когда сорные растения находятся на ранних стадиях роста. Однолетние двудольные сорняки должны быть в фазе 2 – 5 листьев, а многолетние – в фазе розетки диаметром 10 – 15 см. Важно учитывать условия проведения обработки: она наиболее эффективна при температуре от +8 до +23 °С, когда ночная температура не опускается ниже +5 °С, а скорость ветра не превышает 3 м/с. Опрыскивание желательно выполнять в утренние или вечерние часы, но в пасмурную погоду процедура может проводиться в течение всего дня. Норма расхода препарата 0,5 - 1 л/га.

Аврора – современное решение для защиты кукурузы, обеспечивающее надёжный и продолжительный контроль над сорняками, способствующее повышению урожайности без вреда для культуры.

Обеспечение чистоты посевов – залог высокой урожайности и эффективности производства кукурузы. Современные технологии защиты растений, включая применение инновационных гербицидов и интегрированных методов борьбы с сорняками, позволяют минимизировать негативное влияние сорных растений на культуру. Компания «ФМРус» предлагает широкий спектр решений, адаптированных к различным условиям возделывания кукурузы. Комплексный подход к защите посевов поможет аграриям сохранять продуктивность и рентабельность хозяйства, обеспечивая стабильные урожаи даже в сложных агроклиматических условиях и при высоком уровне засорения.

К. ГОРЬКОВОЙ



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

ТВОИ ПАРТНЕРЫ, СЕЛО!

Кукурузокалибровочный завод «Кубань» — это современное предприятие с многолетним опытом работы. Оно занимается семеноводством, постоянно модернизируя производственное оборудование, внедряя инновационные технологии подготовки качественного семенного материала. В структуре завода действует Кубанский селекционно-семеноводческий центр (КССЦ), занимающийся селекцией в тесной связке с учеными. Сотрудники ККЗ «Кубань» делятся своими наработками со специалистами коллективных и фермерских хозяйств, а также студентами аграрных учебных заведений, организуя для них регулярные обучающие семинары.

Благодаря такой разносторонней деятельности ККЗ «Кубань» долгие годы остается надежным партнером сельхозпроизводителей, предлагая семена и другие услуги, соответствующие самым высоким стандартам.

За последние месяцы в жизни предприятия произошло несколько важных событий.

Модернизация не останавливается

В августе 2024 года на заводе запустили часть новой экспериментальной линии по обработке маслосемян подсолнечника, которая позволяет перерабатывать до 50 тонн семян в смену. Внедрение автоматизиро-

**УПРАВЛЯЙ УРОЖАЕМ КУКУРУЗЫ
ВМЕСТЕ С ККЗ «КУБАНЬ»**

ванного оборудования значительно повысило эффективность работы предприятия и улучшило качество готового продукта. Использование современных технологий позволяет минимизировать человеческий фактор, повысить точность сортировки и обработки семян, а также обеспечить бесперебойный производственный процесс.

Новое оборудование позволит повысить конкурентоспособность продукции завода, удовлетворяя даже самых требовательных партнеров.

Время для обучения

Зима традиционно становится временем учебы для сельхозпроизводителей, и в феврале 2025 года на базе завода «Кубань» прошел научно-практиче-



ский семинар «Управление урожаем кукурузы». Инновации в гарантированном получении высоких урожаев». Аграрии региона получили возможность обсудить современные технологии производства семенного материала, ключевые факторы урожайности, интегрированные системы защиты посевов, методы накопления и сохранения влаги в почве, а также оптимизацию минерального питания кукурузы. Кроме того, участники смогли посетить производство и лично убедиться в высоком качестве семян, выпускаемых заводом.

Семинар позволил обменяться ценным опытом, обсудить насущные вопросы и выявить перспективные направления в сфере семеноводства. Подобные мероприятия имеют особую важность, поскольку способствуют распространению знаний и развитию аграрной отрасли.

В партнёрстве с наукой

Не только аграрии проявляют интерес к сотрудничеству с предприятием. В марте 2025 года ККЗ «Кубань» посетила делегация ученых Национального центра зерна им. П. П. Лукьяненко. В ходе визита специалисты центра ознакомились с производственными мощностями завода, обсудили с представителями предприятия перспективные гибриды кукурузы, их урожайность и востребованность среди сельхозпроизводителей России. Особое внима-

ние было уделено популярным среднеранним гибридам Краснодарский 291 АМВ и Краснодарский 230 МВ, которые зарекомендовали себя как надежные и высокоурожайные. Эти гибриды отличаются высокой устойчивостью к неблагоприятным погодным условиям, хорошей засухоустойчивостью и адаптивностью к различным типам почв, что делает их особенно востребованными среди российских фермеров.

Традиции и новации

ККЗ «Кубань» сегодня не просто предприятие, а центр передовых технологий в области селекции и семеноводства, предлагающий аграриям высокопродуктивные гибриды и технологические решения для повышения урожайности. Завод является примером успешного сочетания традиций и инноваций, где многолетний опыт производства семенного материала сочетается с современными технологиями. Именно поэтому продукция ККЗ «Кубань» так высоко ценится на рынке.

Если вы хотите получить высококачественные гибриды кукурузы и современные технологии их возделывания, которые обеспечат стабильный и высокий урожай в самых сложных климатических условиях, обращайтесь к проверенному участнику рынка — ККЗ «Кубань».

Подготовил Л. РОМАНОВ
Фото из архива компании



Сбытовой
сельскохозяйственный
потребительский кооператив
ККЗ «КУБАНЬ»

**СЕМЕНА
КУКУРУЗЫ****ВСЕХ ГРУПП СПЕЛОСТИ**

п. Кубань Гулькевичского района
Краснодарского края
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА ККЗ «КУБАНЬ»
www.kkz-kuban.ru

8 861 991-49-75

8 918 49-44-772

телефон агронома:

8 918 93-52-236

отдел реализации:

8 918 37-37-086

ЗАЩИТА КУКУРУЗЫ ОТ КОМПАНИИ «ФРАНДЕСА»

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

2024 год выдался крайне непростым для кукурузы: недостаток осадков в самое необходимое для этого время (цветение культуры), а также экстремально высокие температуры, особенно в южных регионах, вызвали значительное снижение потенциально возможного урожая (-16 % по сравнению с 2023 г.).

Обзор текущей рыночной ситуации в РФ

По прогнозу специалистов, посевные площади кукурузы на зерно в сезоне 2025 года останутся на уровне 2024-го, т. е. в пределах 2,5 - 2,6 млн га, что говорит о важности данной культуры для страны. Это связано с активным развитием животноводства и необходимостью производства качественных кормов. При этом угроза недостатка осадков и высоких температур никуда не уходит. Вариантов уменьшения влияния этих факторов не так много, но они есть. Это и возможно ранние сроки сева, чтобы уйти от высокой температуры в цветение, и использование гибридов кукурузы, устойчивых к недостатку влаги. Вообще вопрос качества семян гибридов на фоне климатических изменений приобретает все более важное значение.

Лидерами по выращиванию кукурузы на зерно по-прежнему остаются Краснодарский край (436 тыс. га), Воронежская (233 тыс. га), Тамбовская (165 тыс. га), Саратовская (148 тыс. га), Курская (133 тыс. га) области, Ставропольский край (132 тыс. га), Кабардино-Балкарская Республика (132 тыс. га) и Приморский край (120 тыс. га).

Лидеры по росту площадей под кукурузой - Краснодарский край (+29 тыс. га), Воронежская область (+20 тыс. га), Приморский край (12,8 тыс. га).

И если Воронежская область и Приморский край не вызывают особых вопросов, то рост площадей в Краснодарском крае сопряжен с некоторой озабоченностью из-за вышеуказанной ситуации с осадками и температурными условиями. Кроме того, прогноз цены не очень утешителен, особенно на фоне достаточно высокой экспортной пошлины (2403 руб. на 20 марта 2025 г.). Девальвация российского рубля за год составила около 10 %, что прости мулировало рост внутренних рублевых цен на кукурузу. Однако сейчас наблюдается укрепление рубля к американскому доллару, соответственно, стоит ожидать негативной ценовой коррекции в российской валюте.

Рынок СЗР для кукурузы

Гербакритический период для кукурузы - от 2 до 8 листьев, когда происходят закладка генеративных органов, формирование количества рядов в початке и початков на растении. И в этот период необходимо обеспечить защиту кукурузы от сорных растений.

Препарат (д. в.)	Ограничения
Йодсульфурон-метил + форамсульфурон + тиенкабазон-метил	При пересеве высевать только кукурузу. Осенью можно сеять озимую пшеницу и ячмень. Если планируется весной сев чувствительных культур (свекла, рапс, подсолнечник, гречиха, бобовые и овощные культуры, картофель), рекомендуется вспашка или глубокое рыхление. На поливе ограничений в севообороте нет
Мезотрион + никосульфурон	При пересеве высевать только кукурузу. Не рекомендуется высевать на следующий год сахарную, столовую и кормовую свеклу, бобовые культуры, томаты и гречиху. Подсолнечник, сою и рапс в севообороте рекомендуется высевать после вспашки
Топрамезон + дикамба	Свекла (любая) - 18 месяцев, бобовые (горох, соя и пр.) - 18 месяцев
Изоксафлютол + тиенкабазон	При пересеве высевать только кукурузу. Осенью можно сеять озимую пшеницу и ячмень. Если сухо, не рекомендуется сев чувствительных культур (свекла, рапс, подсолнечник, гречиха, бобовые и овощные культуры, картофель). Если влажно, рекомендуется вспашка или глубокое рыхление перед посевом. Если pH почвы 7,5 и выше, то период до посева чувствительных культур - 18 месяцев
Мезотрион + никосульфурон + пиклорам	При необходимости пересева обработанных гербицидом площадей можно высевать только кукурузу. Через четыре месяца можно высевать зерновые культуры; через 18 месяцев - сою, люцерну, бобы, подсолнечник, чечевицу, горох, картофель, сахарную свеклу, морковь, лук посевной; через 24 месяца - любые культуры

Рассмотрим плюсы и минусы всех основных групп.

Довсходовые гербициды. Обеспечивают чистоту с момента прорастания. Период защиты от 20 до 50 дней в зависимости от препарата и климатических/почвенных факторов, т. е. полностью отвечают требованиям защиты культуры в гербакритический период.

Спектр сорняков зависит от препарата, но обычно достаточно полный, за исключением многолетних двудольных и злаков.

Из минусов - необходимость осадков либо наличия влаги в почве для обеспечения высокой эффективности, зависимость от качества обработки и содержания органического вещества в почве.

Ранние послевсходовые. Золотая середина. Обработка накрывает проросшие сорняки в самый уязвимый период, а также обеспечивает максимальную урожайность и почвенное действие против последующих волн сорняков.

Спектр контроля зависит от компонентов гербицида. Обычно обеспечивается полный контроль злаков и двудольных, включая многолетние.

Из минусов - большинство препаратов составляют смеси с антидотом или без него, с достаточно высокой стоимостью применения.

Послевсходовые. Самые разные варианты, начиная от наиболее простого и дешевого решения (например, дикамба + римсульфурон) до не очень бюджетных, но весьма популярных комплексных решений (типа Майстер Пауэр и Элюмис).

Этот сегмент является на сегодня самым большим из-за своей универсальности, отсутствия связи с осадками и почвенными условиями, возможности работать вплоть до 6-го листа (иногда и дальше). Некоторые продукты за счет наличия антидота позволяют максимально сохранить планируемый уровень урожая.

На сегодняшний день до 85 - 90 % площадей кукурузы обрабатывается гербицидами из группы послевсходовых. Причина достаточно прогнозируема: применение продуктов этой группы позволяет работать в широком окне применения, не зависеть от наличия почвенной влаги и осадков, работать по фактическому полювому засорению, бороться в том числе с многолетними сорняками, и, что особо важно в наши непростые времена, всегда есть возможность выбора между бюджетным и более дорогим решением проблемы, в зависимости от ситуации в поле и финансового состояния хозяйства.

Не следует забывать также об ограничениях в севообороте при применении некоторых д. в. (таблица).

Нет проблем с севооборотом при применении препаратов на основе большинства синтетических ауксинов (2,4-Д, дикамба, клопиралид, флуорксипир), темботриона, никосульфурона, римсульфурона (в рекомендуемых дозировках).

Общие рекомендации по применению гербицидов

Напомним о некоторых важных моментах применения гербицидов на кукурузе:

1. Не забывать об адьювантах, рекомендованных для применения практически со всеми препаратами (кроме ауксинов). Следить за рекомендациями производителей.

2. На сегодня стоимость защиты кукурузы может варьироваться очень сильно, в зависимости от выбора уровня защиты, засоренности, типов сорняков, стоимости препаратов. Дешевый вариант не значит плохой: если нет последующих волн сорняков, даже самая простая смесь дикамбы и римсульфурона обеспечит отличную эффективность, если применена вовремя.

3. Можно улучшить эффективность и уменьшить нежелательное воздействие на культуру за счет баковых смесей и снижения дозровок, например, 0,3 л/га дикамбы (480 г/л) + 0,3 л/га 2,4-Д (300 г/л) и флорасулама (6,25 г/л) обеспечивают надежный контроль самых разных двудольных сорняков без заметного влияния на рост и развитие культуры.

4. Если стоит цель получить максимальную урожайность (хорошие семена, нормальные погодные условия), стоит задуматься о контроле сорняков с самых всходов (максимум до 3 листьев культуры), тогда можно полностью использовать потенциал кукурузы.

5. Необходимо мониторить устойчивость сорняков к ALS-ингибиторам, которая уже встречается на полях. В этом случае менять механизм действия гербицида, например, включать в обработки HPPD-ингибиторы, ауксины.

6. Не возделывать кукурузу монокультурой, иначе не избежать появления сорняков, устойчивых к традиционным гербицидам при ежегодном их использовании.

Что касается ограничений, они строго индивидуальны по каждому препарату. Вот некоторые общие рекомендации:

1. Почвенные гербициды можно совмещать с азотными удобрениями.

2. После всходов сочетания азотных удобрений с гербицидами не рекомендуются.

3. Не рекомендуется баковая смесь с инсектицидами из групп органофосфатов и карбаматов (диазинон, хлорпирифос, диметоат, метомил), а также в течение 6 недель после их применения в поле.

4. Температурные условия также строго индивидуальны: сульфониловые и HPPD-ингибиторы работают в широком температурном диапазоне (от +5° до +30°); ауксины требуют более внимательного отношения: от 10° до 25°.

Портфель «Франдесы» в сезоне-2025

Компания «Франдеса» предлагает в 2025 году следующие препараты для защиты кукурузы от сорной растительности.

Протравители

Багрец, КС (50 г/л флуидоксонил + 21 г/л азоксистробина) и **Койот**, КС (600 г/л имидаклоприда) в стандартных дозировках 0,5 - 0,6 и 5 - 9 л/т соответственно. Обеспечивают защиту всходов кукурузы от комплекса заболеваний и вредителей: корневые и прикорневые

гнили фузариозной этиологии, плесневение семян, проволочники, ложнопроволочники, совки, долгоносики, внутривеблевые мухи.

Почвенный гербицид

Экстракорн, СЭ (312,5 г/л С-метолахлора + 187,5 г/л тербутилазина). Два действующих вещества с различным механизмом действия позволяют одновременно контролировать злаковые и двудольные сорняки. Имеет широкий спектр действия против большинства однолетних сорняков, включая проблемные виды: марь белую, паслен черный, виды щирицы. Не влияет на последующие культуры в севообороте, полностью разлагается в почве в течение периода вегетации. Регламенты позволяют применять препарат как до всходов культуры, так и после всходов, в фазу 1 - 3-го листа кукурузы и ранние фазы роста сорняков, что особенно важно в условиях недостатка почвенной влаги, необходимой для активации гербицида. При этом обеспечивается полная защита в гербакритический период кукурузы.

Ранние послевсходовые гербициды

Экстракорн, СЭ (312,5 г/л С-метолахлора + 187,5 г/л тербутилазина) - разрешено работать в фазу до 3-го листа кукурузы.

Франкорн, КС (480 г/л мезотриона) - сочетает качества раннего и позднего послевсходового гербицидов. При применении в баковой смеси с гербицидом **Экстракорн** показывает высокие результаты в борьбе с сорной растительностью, уже присутствующей в посевах, а также контролирует последующие волны сорняков.

Послевсходовые гербициды

Сварог, СЭ (300 г/л 2,4-Д + 6,25 г/л флорасулама) - можно работать в фазы от 3 до 6 листьев культуры и оптимальные фазы двудольных сорняков (семядоли - 6 листьев однолетних и розетка многолетних корнеотпрысковых). Отличное решение проблемы самого широкого спектра широколистных сорняков.

Франкорн, КС (480 г/л мезотриона). **Фаэтон**, КС (40 г/л никосульфурона) - лучший продукт кросс-спектра в посевах кукурузы.

Стандартные баковые смеси, адаптированные

Экстракорн + **Франкорн** - применение в фазу кукурузы 1 - 3 листьев и ранние фазы роста сорняков, тотальная защита всходов культуры.

Франкорн + **Фаэтон** - применение в фазу от 3 до 6 (7) листьев культуры, мягкое решение сложных проблем с широким окном применения.

Сварог + **Фаэтон** - бюджетное решение вплоть до 6-го листа культуры с самым широким спектром контроля (включая выюнок полевой).

Сварог + **Франкорн** + **Фаэтон** - самый мощный удар по сорной растительности при применении в поздние фазы роста культуры по переросшим сорнякам.

Желаем всем успехов и максимального урожая в сезоне-2025!

А. БОРОДАВЧЕНКО,
руководитель отдела маркетинга
компании «Франдеса»



Качество, проверенное годами

Центральный офис в Российской Федерации:
115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, эт. 8, пом. IX
8 495 602-05-99/офис. info@frandesa.com

8 916 270-10-14/отдел продаж

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Кукуруза – одна из ключевых культур для возделывания на юге России, но её выращивание сопровождается рядом проблем, среди которых особо выделяется борьба с сорняками и другими вредными объектами. Конкурируя с культурными растениями за свет, воду и питательные вещества, они существенно снижают урожайность.

ПОЛНАЯ СХЕМА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ КУКУРУЗЫ

Компания «Щёлково Агрохим» предлагает современные эффективные решения для защиты посевов кукурузы, позволяя аграриям минимизировать потери и получать высокий урожай.

Чем опасны сорные растения

Сорные растения являются одним из важнейших факторов, влияющих на продуктивность сельскохозяйственных культур, в том числе кукурузы. Они могут снижать урожайность и качество зерна, повышать затраты на уход за посевами. В частности, на юге России, где климатические условия благоприятны для роста многих видов сорняков, этот вопрос чрезвычайно актуален.

Примерный уровень потерь урожая кукурузы из-за воздействия сорной растительности составляет около 30 – 40 %.

Сорные растения, конкурируя с кукурузой за свет, воду и питательные вещества, оказывают несколько негативных воздействий на развитие культуры:

- поглощают воду, питательные вещества и свет, которые могли бы быть использованы кукурузой. В условиях засушливого климата, который часто встречается на юге России, этот фактор может стать особенно важным;
- некоторые из них способны выделять вещества, токсичные для растений, что также может снижать качество и количество урожая кукурузы. Например, многие виды сорняков являются растениями-галофитами (ежовник, полынь), способными выделять токсичные соединения, которые замедляют рост культур;
- неэффективная борьба с сорняками может увеличить затраты на агротехнические мероприятия, такие как механическая обработка почвы, что, в свою очередь, повышает стоимость производства зерна кукурузы;
- некоторые виды являются резервуарами для болезней и вредителей, которые могут поражать кукурузу. Например, падалица колосовых культур может быть источником поражения растений грибами рода *Fusarium*, что способствует развитию заболеваний на кукурузе;
- избыточное присутствие сорняков приводит к увеличению плотности почвы и снижению её водообменных свойств, что может затруднить развитие корней кукурузы.

На юге России, где посевы кукурузы часто занимают большие площади, потери из-за сорняков могут быть значительными. По различным данным, они могут составлять от 20 % до 50 % в зависимости от интенсивности засоренности поля и отсутствия борьбы с сорняками.

Примерный уровень потерь урожая кукурузы из-за воздействия сорной растительности составляет около 30 – 40 %. Это связано с тем, что сорняки активно конкурируют с культурой за воду и питание, замедляя её рост и развитие.

К тому же для борьбы с сорняками требуется использование различных агротехнических методов (механическая обработка, химические препараты, мульчирование), что увеличивает затраты на производство.

Наиболее агрессивные виды на юге России

Южные регионы России характеризуются достаточно благоприятными условиями (высокие температуры и осадки в весенне-летний

период) для роста сорных растений. Некоторые виды могут быть особенно опасными для кукурузы.

Пырей ползучий – это многолетний сорняк, который широко распространён в южных регионах России. Он обладает мощной корневой системой, которая позволяет ему конкурировать с сельскохозяйственными культурами за воду и питательные вещества. Его корни могут проникать на большую глубину, что затрудняет его уничтожение.

Амброзия полыннолистная является одним из самых агрессивных сорняков. Она быстро развивается и может затенять растения кукурузы, уменьшая им доступ к свету. К тому же амброзия является сильным аллергеном, что влияет на качество жизни людей, в частности, на здоровье работников аграрного сектора.

Василёк синий – это однолетний сорняк, который также активно растёт в посевах кукурузы. Он имеет высокую семенную продуктивность и способен существенно ухудшать качество урожая, так как его семена могут попадать в зерно кукурузы. Кроме того, василёк является источником ряда болезней, таких как ржавчина.

Лебеда – однолетний сорняк, который часто встречается в посевах кукурузы. Он активно конкурирует за свет и питательные вещества, что снижает рост и развитие культуры. Лебеда также может быть носителем различных патогенов, что представляет дополнительную угрозу для урожая.

Многие виды молочая могут быть достаточно агрессивными. На юге России это молочай белый и молочай гибридный. Они легко распространяются, могут конкурировать за воду и питательные вещества, а также выделять ядовитые соединения, которые замедляют рост культуры.

Использование гербицидов позволяет эффективно бороться с сорняками, но важно правильно подобрать препарат и соблюдать нормы использования, чтобы не нанести вред культуре. Компания «Щёлково Агрохим» предлагает аграриям большой выбор препаратов для защиты от сорных растений.

Базовые гербициды

Одним из наиболее эффективных способов борьбы с сорной растительностью является применение почвенных гербицидов, которые создают защитный барьер в верхнем слое почвы, предотвращая прорастание сорняков и обеспечивая культуре оптимальные условия для роста и развития. Применение почвенных гербицидов позволяет контролировать сорняки в наиболее критический период – на ранних стадиях вегетации, когда кукуруза особенно чувствительна к конкуренции за влагу, питательные вещества и свет. Дополнительными преимуществами этого агроприема являются длительное защитное действие (до 50 дней), снижение количества механических обработок почвы, предотвращение её переуплотнения и уменьшение потерь влаги.

Среди наиболее эффективных почвенных гербицидов, применяемых для защиты кукурузы, выделяются Версия, МД, Ацетал Про, КЭ и Бриг, КС. Эти препараты отличаются высокой эффективностью против широкого спектра однолетних злаковых и двудольных сорняков, а также обладают разными механизмами действия, что позволяет комбинировать их использование для усиления гербицидного эффекта.

Версия, МД (370 г/л пропизохлора + 185 г/л тербутилазина) – высокоэффективный почвенный гербицид, содержащий хлорацетанилиды, который применяется в дозировке 3,0 - 4,0 л/га.

Он вносится методом опрыскивания почвы до посева, после посева или до появления всходов культуры. Действующее вещество проникает в верхний слой почвы и создает защитную пленку, которая препятствует прорастанию семян сорняков. Препарат эффективен против таких сорняков, как щетинники, виды проса, мари, амброзии, горчицы полевой и многих других. Для достижения наилучшего результата требуется равномерное распределение рабочего раствора по поверхности почвы.

Одним из наиболее эффективных способов борьбы с сорной растительностью является применение почвенных гербицидов.

Ацетал Про, КЭ (720 г/л пропизохлора) – селективный гербицид, предназначенный для контроля однолетних злаковых и некоторых двудольных сорняков. Он применяется в норме 2,0 - 3,0 л/га методом дождевого опрыскивания почвы. После внесения препарат быстро проникает в проростки сорных растений и ингибирует процессы деления клеток, что приводит к их гибели на ранних стадиях развития. Особенностью Ацетал Про, КЭ является его устойчивость к смыванию осадками, что делает его эффективным даже в условиях повышенной влажности. Оптимальные условия для применения – влажная почва, так как влага способствует лучшему проникновению препарата в корневую систему сорняков. Для максимальной эффективности рекомендуется применять препарат при температуре воздуха от +10 до +25 °С и при отсутствии сильного ветра, чтобы предотвратить неравномерное распределение раствора.

Бриг, КС (500 г/л прометрина) – гербицид, обладающий контактным и системным действием. Он применяется в норме 2,0 - 3,5 л/га для уничтожения однолетних двудольных и злаковых сорняков. Препарат действует за счет ингибирования фотосинтетических процессов в сорных растениях, вызывая их постепенную гибель в течение 7 - 12 дней после обработки. Бриг можно применять как в дождевой, так и в ранневсходовый период, однако наибольшую эффективность он показывает при дождевом внесении. Для лучшего действия рекомендуется внесение на влажную почву с последующей заделкой на глубину 2 - 3 см. В условиях засухи эффективность препарата может снижаться, поэтому при недостатке почвенной влаги рекомендуется дождевание после обработки для активации гербицида.

Совместное использование этих гербицидов или их применение в системе последовательных обработок позволяет значительно повысить эффективность защиты кукурузы от сорняков. Например, комбинация Ацетал Про, КЭ + Бриг, КС обеспечивает комплексное подавление широкого спектра сорных растений за счёт разного механизма действия: первый препарат предотвращает появление новых сорняков, а второй уничтожает уже проросшие всходы. Важно учитывать, что при применении почвенных гербицидов следует соблюдать нормы расхода рабочего раствора (обычно 200 - 300 л/га) и использовать качественное опрыскивающее оборудование, обеспечивающее равномерное покрытие поверхности почвы.

Борьба с двудольными сорняками

Для защиты кукурузы от широкого спектра сорняков применяются послевсходовые (страховые) гербициды, способные эффективно уничтожать как однолетние, так и многолетние двудольные растения. Эти препараты воздействуют на сорную растительность после появления всходов культуры, обеспечивая контроль над наиболее агрессивными и конкурентоспособными видами. Их основное преимущество заключается в высокой селективности и возможности применения на поздних стадиях развития сорняков.

Послевсходовые (страховые) гербициды способны эффективно уничтожать как однолетние, так и многолетние двудольные растения.

Одним из таких гербицидов является Купаж, ВДГ (750 г/кг тифенсульфурон-метила), который применяется в норме 0,015 кг/га и предназначен для борьбы с однолетними двудольными, а также однолетними и многолетними злаковыми сорняками. Препарат вносится методом опрыскивания в фазе кущения культуры при наличии сорняков на ранних стадиях их развития. Для усиления действия рекомендуется использование поверхностно-активных веществ (ПАВ) типа Сателлит, Ж в дозировке 200 мл/га. Оптимальная температура для применения – от +10 °С до +25 °С, при этом обработку следует проводить в безветренную погоду во избежание сноса препарата на соседние культуры.

Дротик, ККР (400 г/л 2,4-Д кислоты/сложного 2-этилгексилового эфира) – системный



гербициды с нормой расхода 0,75 - 1,2 л/га, предназначенный для уничтожения однолетних и многолетних двудольных сорняков, включая виды осота и бодяка. Действующее вещество быстро проникает в растения через листья и стебли, перемещается к точкам роста, где блокирует их дальнейшее развитие. Эффективность гербицида Дротик, ККР особенно высока при обработке сорняков в фазе 2 - 4 листьев (для однолетних) и розетки (для многолетних). Возможна совместимость с сульфонилмочевинами, триазидами и другими гербицидами, однако перед смешиванием рекомендуется провести тест на совместимость.

Еще один эффективный препарат – Дамба, ВР (480 г/л дикамбы кислоты/диметиламинной соли), который используется в дозировке 0,4 - 0,8 л/га для борьбы с широким спектром двудольных сорняков, в том числе устойчивых к 2,4-Д и МЦПА. Препарат обладает системным действием: проникает в листья, стебли и корневую систему сорняков, вызывая их гибель в течение 7 - 14 дней после обработки. Дамба, ВР хорошо комбинируется с другими гербицидами, в частности, с препаратами на основе 2,4-Д и триазинов, что позволяет усилить гербицидный эффект.

Для уничтожения трудноискоренимых двудольных сорняков, включая подмаренник цепкий, осоты, бодяк и горцы, применяют гербициды Примадонна, СЭ (200 г/л 2,4-Д кислоты + 3,7 г/л флорасулама) и Примадонна Супер, ККР (200 г/л 2,4-Д кислоты/сложного 2-этилгексилового эфира + 5 г/л флорасулама). Примадонна, СЭ используется в норме 0,6 - 0,9 л/га и вносится методом опрыскивания в фазе 3 - 5 листьев кукурузы. Если преобладают трудноискоренимые сорняки, обработку можно проводить в фазе 5 - 7 листьев, увеличивая норму расхода до 0,75 - 0,9 л/га. Примадонна Супер, ККР вносится в норме 0,4 - 0,75 л/га и обеспечивает усиленное действие за счёт увеличенного содержания флорасулама и комбинации двух действующих веществ, блокирующих рост клеток сорняков и приводящих к их быстрой гибели.

Лорнет, ВР (300 г/л клопиралида) – ещё один высокоэффективный послевсходовый гербицид, применяемый в норме 1,0 л/га. Он уничтожает широкий спектр сорняков, включая осоты, бодяк, лагук, горцы и виды ромашки. Препарат действует путем ингибирования ферментов, ответственных за фотосинтез и рост клеток, что приводит к быстрому засыханию и отмиранию сорных растений. Лучшее время для внесения – фаза активного роста сорняков, когда они наиболее чувствительны к гербицидному воздействию.

Комплексное использование гербицидов Купаж, ВДГ, Дротик, ККР, Дамба, ВР, Примадонна, СЭ, Примадонна Супер, ККР и Лорнет, ВР позволяет эффективно контролировать широкий спектр засорителей посевов, минимизировать их влияние на урожайность и создать благоприятные условия для роста кукурузы. Соблюдение технологии применения, правильный подбор норм расхода и использование баковых смесей с синергетическим эффектом позволяют добиться максимальной эффективности и длительной защиты посевов.

Корнеги Плюс – современное решение

При выборе гербицида для кукурузы важно учитывать множество факторов. Ключевыми из них являются эффективность против целевого спектра сорняков, биологическая активность и уровень селективности. Последний показатель напрямую связан с составом действующих веществ, что влияет на риск фитотоксичности. Также стоит оценить потенциальное влияние препарата на последующие культуры в севообороте. Всесторонний анализ этих аспектов позволяет принять обоснованное решение.

Компания «Щёлково Агрохим» предлагает линейку препаратов для защиты кукурузы, среди которых стоит отдельно выделить гербицид Корнеги, СЭ (250 г/л тербутилазина + 80 г/л 2,4-Д кислоты/2-этилгексилового эфира + 30 г/л никосульфурона), 1,75 - 2 л/га. Он показывает высокую эффективность против злаковых и двудольных сорняков. Однако специалисты компании продолжили работу над созданием препарата с ещё большей результативностью при борьбе с двудольными сорняками.

Так появился инновационный гербицид кросс-спектра Корнеги Плюс, МД. Его формула включает в себя четыре действующих вещества

из разных химических классов: тербутилазин (250 г/л), 2,4-Д кислоты/2-этилгексилового эфира (80 г/л), клопиралид/2-этилгексильный эфир (40 г/л) и никосульфурон (30 г/л). Благодаря этому составу новинка демонстрирует усиленное действие против таких злостных двудольных сорняков, как амброзия полыннолистная, бодяк, осот, и многих других.

Комбинация активных компонентов Корнеги Плюс, МД обеспечивает выраженный синергетический эффект, что значительно повышает эффективность борьбы с сорной растительностью. Дополнительно гербицид создаёт защитный почвенный экран, предотвращающий повторное появление сорняков. При этом препарат не вызывает фитотоксического стресса у кукурузы и не предъявляет ограничений в севообороте, что делает его удобным и безопасным выбором для аграриев. Гербицид применяется в фазу 3 - 5 листьев кукурузы в норме 1,5 - 2 л/га.

Защита тонкой настройки

При выращивании кукурузы особую проблему представляют злаковые сорняки, которые трудно контролировать из-за их родства с культурой. Обычные гербициды, эффективно борющиеся с двудольными сорняками, часто оказываются бессильными против злаковых, таких как пырей ползучий, щетинники, гумай и виды проса. Однако существуют специализированные препараты, такие как Октава, МД и Кассиус, ВРП, которые способны эффективно справляться с этими засорителями, не нанося вреда кукурузе.

Октава, МД (60 г/л никосульфурона + 3,6 г/л флорасулама) применяется в дозировке 0,8 - 1,0 л/га и представляет собой послевсходовый гербицид системного действия. Его действующие вещества ингибируют деление клеток в точках роста сорных растений, останавливая их развитие. Октава, МД эффективно уничтожает однолетние и многолетние злаковые сорняки, включая гумай, щетинники, виды мятлика, а также некоторые двудольные: осоты, бодяк, вьюнок и щирицу. Препарат вносится методом опрыскивания по вегетирующим сорнякам в фазе 2 - 6 листьев кукурузы, обеспечивая защиту на протяжении всего вегетационного периода. Для усиления действия рекомендуется использовать поверхностно-активные вещества (ПАВ), например, Сателлит, Ж (0,2 л/га).

Кассиус, ВРП (250 г/кг римсульфурина) является ещё одним высокоэффективным гербицидом против злаковых и двудольных сорняков. Он может применяться двумя способами: дробно (0,03 + 0,02 кг/га) с интервалом 10 - 20 дней между обработками либо однократно (0,05 кг/га). Его действующим веществом является римсульфурин, который поглощается через листья и перемещается к точкам роста, где блокирует фермент ацетолактатсинтазу, что приводит к остановке роста сорняков. Кассиус, ВРП эффективен против таких проблемных видов, как куриное просо, щетинники, мятлик, пырей ползучий, гумай и овсюг. Оптимальный период внесения – фаза 2 - 6 листьев кукурузы, когда сорняки находятся в ранней стадии роста.

Использование гербицидов Октава, МД и Кассиус, ВРП позволяет надёжно защитить кукурузу от злаковых сорняков, снизить конкуренцию за влагу и питательные вещества и обеспечить равномерное развитие посевов. Эти препараты дополняют стандартную систему гербицидной защиты, включающую в себя борьбу с двудольными сорняками, и позволяют достичь максимального контроля над засорённостью полей.

Эффективны против болезней

Защита кукурузы от грибных заболеваний, таких как фузариоз и плесневение початка, играет важную роль в обеспечении высокого урожая и качества продукции. Фузариозное поражение может затронуть все части растения, но наиболее опасно его воздействие на початки, где гриб не только снижает товарные качества зерна, но и приводит к накоплению микоток-

Защита кукурузы от грибных заболеваний играет важную роль в обеспечении высокого урожая и качества продукции.



синов, представляющих угрозу для здоровья животных и человека. Плесневение початков особенно активно развивается во влажных и тёплых условиях, что делает его распространённой проблемой в регионах с высокой влажностью. Для эффективной защиты кукурузы от этих заболеваний необходимо применять надёжные фунгициды, обладающие как профилактическим, так и лечебным действием.

В ассортименте компании «Щёлково Агрохим» есть три фунгицида для защиты кукурузы: Титул Трио, ККР (160 г/л тебуконазола + 80 г/л пропиконазола + 80 г/л ципроконазола, норма расхода 0,4 - 0,6 л/га), Мистерия, МЭ (80 г/л пираклостробина + 80 г/л тебуконазола + 40 г/л дифеноконазола, норма расхода 1,0 - 1,25 л/га) и Дейзи, СЭ (70 г/л пропиконазола + 70 г/л тебуконазола + 60 г/л пираклостробина, норма расхода 0,6 - 0,8 л/га). Более подробно рассмотрим новинку – препарат Дейзи, СЭ.

Этот фунгицид обладает системным лечебно-профилактическим действием, обеспечивая тройной механизм защиты: мощную профилактику, «стоп-эффект» при начальном заражении и искоренение уже развивающихся инфекций. Фунгицид Дейзи, СЭ эффективен против широкого спектра возбудителей болезней.

Действие препарата основано на сочетании контактной, трансламнарной и системной активности, что позволяет ему проникать в ткани растения и защищать не только обработанные поверхности, но и внутренние структуры. После обработки фунгицид Дейзи, СЭ формирует защитный слой на поверхности листьев и початков, который не смывается осадками и продолжает защищать растение даже в условиях повышенной влажности. Дополнительно препарат продлевает жизненный цикл зелёного листа, увеличивает фотосинтетическую активность и способствует эффективному распределению питательных веществ в зерне, что положительно сказывается на урожайности.

Оптимальное время для применения Дейзи, СЭ – фаза цветения и формирования початков кукурузы, поскольку именно в этот период растение наиболее уязвимо перед заражением грибными патогенами. Для достижения максимального эффекта рекомендуется использовать препарат в баковых смесях с адьювантами, которые улучшают прилипание и проникновение фунгицида в ткани растения.

Как справиться с чешуекрылыми вредителями

Вредители кукурузы также представляют серьёзную угрозу для урожая, снижая его количество и качество. Особенно опасны хлопковая совка, луговой мотылёк и кукурузный стеблевой мотылёк, которые повреждают листья, стебли и початки, приводя к ослаблению растений, снижению урожайности и ухудшению его товарных характеристик. Кроме того, повреждённые участки становятся входными воротами для грибных инфекций, таких как фузариоз, что ещё больше усугубляет проблему. Современные инсектициды позволяют эффективно контролировать численность этих вредителей, предотвращая массовое повреждение посевов.

Одним из перспективных препаратов, способных защитить кукурузу от комплекса вредителей, является Порфир, КС (200 г/л хлорантранилипрола), который применяется в норме 0,1 - 0,15 л/га. Государственная регистрация ожидается в 2025 году. Этот инсектицид обладает уникальным механизмом действия, который делает его особенно эффективным против

резистентных популяций вредителей. Его главные преимущества включают в себя быстрое прекращение питания насекомых после контакта с препаратом, воздействие на все стадии их развития, а также пролонгированную защиту посевов.

Механизм действия инсектицида Порфир, КС основан на хлорантранилипроле, который относится к классу антралиамидов (IRAC группа 28). Этот активный компонент модулирует риадиноновые рецепторы насекомых, провоцируя неконтролируемое выделение ионов кальция и истощение его запасов. В результате у вредителей прекращаются мышечные сокращения, наступает паралич, и в течение нескольких минут после поедания обработанной растительности они перестают питаться. Полная гибель вредителей наступает в течение 2 - 4 суток после обработки.

Вредители кукурузы представляют серьёзную угрозу для урожая, снижая его количество и качество.

Препарат особенно эффективен против чешуекрылых вредителей, таких как кукурузный стеблевой мотылёк, луговой мотылёк и хлопковая совка, а также некоторых жесткокрылых насекомых. Он демонстрирует высокую активность даже против популяций, устойчивых к традиционным инсектицидам. Кроме того, Порфир, КС безопасен для полезных насекомых, таких как пчёлы и хищные энтомофаги, что делает его оптимальным выбором для интегрированных систем защиты растений.

Препарат может применяться методом наземного или авиационного опрыскивания в период активного лёта вредителей, когда гусеницы выходят из яиц и начинают питаться тканями кукурузы. Оптимальные сроки обработки – фаза 5 - 7 листьев кукурузы и период формирования початков, когда насекомые наиболее активно повреждают растения.

Таким образом, Порфир, КС представляет собой инновационное решение для защиты кукурузы от опасных вредителей. Его высокая эффективность, быстрый эффект и длительное защитное действие делают препарат незаменимым элементом интегрированной системы защиты посевов.

Применение современных комплексных технологий защиты растений от «Щёлково Агрохим» позволяет аграриям значительно повысить продуктивность посевов кукурузы. Грамотно подобранные препараты обеспечивают эффективный контроль над сорняками и создают оптимальные условия для роста культуры. Используя передовые разработки компании, можно не только повысить урожайность, но и сократить затраты на агротехнические мероприятия.

Д. РОМАНОВ



Подробности на сайте

www.betaren.ru

БОЛЬШЕ, ЧЕМ ТЕХНИКА: СЕРВИС, КОТОРЫЙ РАБОТАЕТ

ТВОИ ПАРТНЕРЫ, СЕЛО!

В современном сельском хозяйстве надежность и эффективность работы техники играют ключевую роль в достижении высоких урожаев и оптимизации затрат. Однако даже самая передовая техника требует регулярного обслуживания, грамотной диагностики и оперативного ремонта. Компания «Эдельвейс-Агро» уже более 15 лет помогает аграриям России не только в выборе качественных сельхозмашин, но и в их бесперебойной эксплуатации. Развитая сервисная служба, квалифицированные специалисты и оперативная поставка запчастей делают «Эдельвейс-Агро» надежным партнером для сельхозпроизводителей.

Надежный поставщик

Компания «Эдельвейс-Агро» – один из авторитетных поставщиков сельскохозяйственной техники на юге России, на протяжении многих лет помогающий аграриям повышать эффективность производства. С момента основания компания зарекомендовала себя как надежный партнер, предлагающий передовые решения для механизации сельского хозяйства, адаптированные под специфику агропромышленного комплекса юга России.

«Эдельвейс-Агро» сотрудничает с мировыми лидерами - производителями сельхозтехники, такими как «Kverneland», «Holmer», «Great Plains», APV, «Iron Bull», и другими известными брендами. Ассортимент компании представлен техникой для многих видов и этапов аграрного производства: от мощных тракторов и высокопроизводительных комбайнов до специализированных машин для обработки почвы, посева, внесения удобрений и средств защиты растений. Благодаря тщательному подбору сельхозмашин и строгому контролю их сборки партнеры компании могут быть уверены в надежности поставляемой техники и качестве выполняемой ею работы, существенно повышающей урожайность и минимизирующей затраты на сельхозпроизводство.

Одним из ключевых преимуществ «Эдельвейс-Агро» является развитая сервисная служба, обеспечивающая оперативное техническое обслуживание и ремонт сельхозтехники. Высококвалифицированные специалисты компании проходят регулярное обучение на заводах-производителях и владеют самыми современными методиками диагностики и ремонта. Мобильные сервисные бригады готовы выехать в любое время для устранения неисправностей непосредственно в поле, минимизируя простои техники в разгар сельскохозяйственного сезона.

Компания предлагает своим партнерам полный комплекс сервисных услуг, включая гарантийное и постгарантийное обслуживание, поставку оригинальных запчастей, модернизацию техники и консультационную поддержку. Использование только оригинальных комплектующих и современных технологий ремонта позволяет продлить срок службы машин и обеспечить их бесперебойную работу в самых сложных условиях.

Благодаря индивидуальному подходу к каждому клиенту, профессионализму сотрудников и стремлению к инновациям «Эдельвейс-Агро» укрепляет свою репутацию надежного партнера, которому доверяют аграрии юга России.

Качество сервиса — ключевой фактор

Вот что говорят инженеры и агрономы Краснодарского края о важности сервисной службы и партнерстве с «Эдельвейс-Агро».

- Мы сотрудничаем с этой компанией с 2015 года, как только приобрели свеклоуборочный комбайн Holmer, - рассказывает **Николай Машталер, главный инженер АО «Кубань» (Кореновский район Краснодарского края)**. - За это время у меня не возникло ни одного нарекания к их работе.

Сотрудники компании всегда подходят к делу с полной ответственностью, прекрасно понимают специфику сельского хозяйства и готовы идти нам навстречу.

Особенно отмечу оперативность. Если возникает необходимость ремонта или срочной поставки запчастей, они реагируют незамедлительно. Бывало, приезжали к нам и вечером, и ночью, если требовалось срочное восстановление техники.

Также приятно, что в вопросах оплаты компания проявляет гибкость. Руководство «Эдельвейс-Агро» понимает, что каждый день работы в сельском хозяйстве год кормит, поэтому, если требуется срочная поставка или ремонт, часто предоставляет возможность получить запчасти с отсрочкой платежа, что, конечно, очень помогает.

Недавно мы приобрели в компании распределитель минеральных удобрений «Kverneland». И здесь всё так же: оперативность и профессионализм. Если случается какая-то проблема, специалисты «Эдельвейс-Агро» по телефону быстро подсказывают, как ее устранить, или выезжают на место. Всегда можно рассчитывать на их поддержку.

Отдельно хотел бы отметить директора компании Александра Николаевича Марцун, руководителя сервисной службы Виктора Юрьевича Ковальчука. С ними у нас всегда складывались исключительно конструктивные и доброжелательные отношения. Никогда не было конфликтов или недопонимания — только взаимное уважение и готовность помочь.

«Эдельвейс-Агро» — это компания, которая знает сельское хозяйство, понимает потребности аграриев и делает всё возможное для бесперебойной работы техники. С таким партнером работать приятно и надежно, - отмечает специалист.

Тему продолжает **Николай Москаленко, управляющий ИП Прокопенко (Брюховецкий район Краснодарского края)**:

- Мы сотрудничаем с «Эдельвейс-Агро» уже около тринадцати лет. За это время приобрели в компании много техники. Сервисная служба у них на уровне - претензий и нареканий нет. Мне есть с чем сравнивать, поскольку в нашем хозяйстве работает не только техника «Kverneland», но и машины других производителей. Специалисты из «Эдельвейс-Агро» всегда быстро реагируют на наши заявки и стараются помочь.

Бывали случаи, когда сервисные инженеры приезжали в выходные дни, если требовалось срочное вмешательство. Они всегда на связи, часто решают наши проблемы по телефону, подробно объясняя, что и как нужно сделать. Следуя этим инструкциям, наши механизаторы нередко справляются с неисправностями сами.

Для нас качество сервиса — один из ключевых факторов при выборе техники. Ведь все работы в сельском хозяйстве сезонные и зависят от погодных условий. Например, у нас есть сеялка для посева сахарной свёклы, которая работает всего шесть дней в году. Если в этот период техника встанет из-за поломки, каждый час простоя обойдется большими потерями. Поэтому надежный и оперативный сервис — это критически важно.

При выборе техники мы, конечно, учитываем её

характеристики и цену, но, если нет качественного сервиса, даже самая дорогая и современная техника окажется бесполезной. Смысл покупать технику, если она просто будет стоять? Поэтому мы всегда обращаем внимание на то, как работает сервисная служба. Если она нас не устраивает, то и техника от такого поставщика нам не нужна. В этом плане «Эдельвейс-Агро», что называется, на высоте.

Сложная техника и ее обслуживание

Качественное сервисное обслуживание приобретает ещё большее значение при эксплуатации сложной техники. **Роман Ивнев, главный агроном ООО «Заря» (Тихорецкий район Краснодарского края)**, делится своими впечатлениями о работе с высокотехнологичной техникой для внесения минеральных удобрений.



- В «Эдельвейс-Агро» мы приобрели распределитель минеральных удобрений производства компании «Kverneland», - говорит специалист. - Эта техника очень удобна в использовании как для механизаторов хозяйства, так и для агронома. Настройки просты и понятны. Машина сама себя контролирует: норма и доза внесения удобрений постоянно перекалибровываются и автоматически подстраиваются.

Особенно важно, что распределитель удобрений исключает двойные перекрытия. Если агрегат случайно заедет на уже обработанный участок, повторного внесения удобрений не произойдет. Это критично для пшеницы, так как избыточная доза азота провоцирует ускоренный рост клеток растений, что приводит к их истончению и делает растение более уязвимым к грибковым заболеваниям. Отсутствие таких перекрытий значительно снижает риск распространения инфекций по всему полю и снижает расход удобрений.

В этом нам помогают карты дифференцированного внесения на основе почвенных анализов. Специалисты компании – разработчики таких программ берут образцы почвы со всей площади, затем составляют карту, которая загружается в монитор распределителя. Техника автоматически регулирует дозу удобрений в соответствии с разработанной программой, учитывающей потребности каждой зоны. В результате агрофон выравнивается, и через 3–5 лет урожайность достигает своего максимума.

Мы первый год работаем по этой технологии. Пока применяем её на небольшой площади, но планируем в следующем сезоне охватить 100 % полей.

В сотрудничестве с «Эдельвейс-Агро» меня очень подкупает возможность в любой момент обратиться за помощью в эксплуатации и обслуживании сложной техники. Например, когда вопросы возникали даже поздно ночью, сервисный инженер Дмитрий Илын всегда был на связи. Он оперативно помогал с

настройками и решал проблемы, не задерживая рабочий процесс. Профессионализм и компетентность — ключевые качества, которые нужны в этом деле.

При выборе сложной техники в «Эдельвейс-Агро» мы учитывали и её технические характеристики, и качество сервиса. Два этих фактора совпали, поэтому мы работаем с компанией уже около пяти лет.

В этом году купили также скоростную пропашную сеялку производства «Kverneland». Она для нас оптимальна по своим характеристикам. Сейчас запускаем её для посева сахарной свёклы. Сеялка оснащена системой автоматического отключения на обработанных участках, что позволяет значительно экономить семена и другие ресурсы. После свёклы планируем использовать её для сева других пропашных культур.

Работа с современной техникой позволяет ООО «Заря» оптимизировать затраты, повысить урожайность и сократить риски, связанные с неправильным внесением удобрений. С такими сельхозмашинами мы уверенно смотрим в будущее, - подчёркивает агроном.

В продолжение темы своим мнением поделился **Олег Куц, главный агроном ИП Хабаху (Тимашевский район Краснодарского края)**.

- Наше сотрудничество с компанией «Эдельвейс-Агро» началось пять лет назад. За это время мы приобрели у них несколько единиц техники: пресс-подборщик, грабли, косилку и плуг фирмы «Kverneland». Надежность и качество этой техники нас полностью устраивают. Это добротное, проверенное европейское оборудование, которое отлично справляется с нашими задачами.

Отдельно хочу отметить сервисное обслуживание. В компании работают квалифицированные сервисные инженеры, которые всегда готовы приехать в случае необходимости. Они помогают с ремонтом, консультируют по вопросам эксплуатации и регулировок. Все возникающие вопросы решаются оперативно, без задержек. Это имеет для нас большое значение.

Вообще сервисное сопровождение — важнейший аспект при выборе техники для сельского хозяйства. В нашей работе сроки критически важны, поэтому любая поломка требует быстрого и качественного устранения. Здесь «Эдельвейс-Агро» зарекомендовал себя как надежный партнер. В отличие от некоторых компаний, которые после продажи забывают о своих клиентах, в «Эдельвейс-Агро» система сервисного обслуживания работает без сбоев. Запчасти всегда в наличии, сотрудники на связи, и мы никогда не сталкивались с долгим ожиданием или отсутствием поддержки.

В целом сотрудничеством с «Эдельвейс-Агро» мы очень довольны. Надежная техника и оперативное сервисное обслуживание — залог успешной работы нашего хозяйства. Уверен, что и в дальнейшем наше партнерство будет таким же продуктивным, - сказал Олег Куц.

Уверенно смотреть в будущее

Сельскохозяйственная техника — сложный механизм, работа которого напрямую влияет на производительность и финансовые показатели агропредприятий. Именно поэтому качественное сервисное обслуживание становится не просто дополнительной опцией, а необходимым условием успешного использования техники. Компания «Эдельвейс-Агро» доказывает, что профессиональный подход к обслуживанию и поддержке клиентов способен значительно продлить срок службы агромашин, минимизировать простои и повысить эффективность сельхозработ. С таким партнером аграрии могут уверенно смотреть в будущее, зная, что их техника всегда будет в строю.

К. ГОРЬКОВОЙ

Фото из архива компании



ЭДЕЛЬВЕЙС-АГРО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА · СЕРВИС

352700, Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Выборная, 68.
Тел. +7 (903) 452-41-11
edelveis.agro@gmail.com www.edelveis-agro.ru

КУКУРУЗА ПОД НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТОЙ

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

Пропашные культуры стратегически важны для аграриев России. Стабильно высокий спрос на урожай подсолнечника, кукурузы и сахарной свёклы, а также выгодные закупочные цены сделали их одними из фаворитов южных полей. Однако повсеместное распространение этих культур вкупе с недостаточным вниманием земледельцев к аспектам защиты растений поставили под угрозу возможность получения стабильно высоких урожаев.

Защита на всех этапах

Компания «ГАРАНТ ОПТИМА» предлагает современные и при этом недорогие технологии защиты пропашных, особый акцент в которых сделан на защиту от сорных растений – самой большой проблемы при возделывании технических культур.

Среди защитных мероприятий при возделывании кукурузы на первом месте по важности стоит её защита от сорных растений. Как и для всех пропашных культур, существует две стратегии защиты кукурузы от сорняков: использование почвенных препаратов и защита во время вегетации (в фазу 3 - 8 листьев).

Использование препарата **Киборг** (с-метолахлор, 312,5 г/л + тербутилазин, 187,5 г/л) 3 - 4 л/га и гербицида **Пронто** (пропизохлор, 720 г/л) 2 - 3 л/га до всходов кукурузы позволит защитить посевы от однолетних злаковых и двудольных сорняков.



Первую группу представляет препарат **Легенда** (мезотрион, 75 г/л, никосульфурон, 30 г/л). Наличие двух действующих веществ из разных химических групп позволяет

эффективно уничтожать все виды сорных растений, которые присутствуют на посевах кукурузы. Гербицид хорошо зарекомендовал себя даже на переросших многолетних сорняках, таких как бодяки и выюнок полевой. Оба действующих вещества проникают в растения сорняков не только через листья и стебли, но и через почву, не оказывая при этом негативного воздействия на последующие культуры севооборота. Препарат предназначен для борьбы с однолетними и многолетними двудольными и злаковыми сорняками с нормой 1 - 2 л/га. На сильно засоренных площадях эффективны нормы расхода 1,5 - 2 л/га.

Благодаря современным технологиям и надежным агрономическим решениям «ГАРАНТ ОПТИМА» вносит значительный вклад в развитие сельского хозяйства России, помогая аграриям достигать стабильных урожаев даже в сложных климатических условиях.

При этом вносить гербицид разрешено в фазу от 2 до 8 листьев в отличие от гербицидов на основе сульфонилмочевин и синтетических ауксинов.

Ко второй группе (синтетические ауксины) относятся **Ламбада** (2,4-Д этилгексилэвтер, 300 г/л, флорасулам, 6,25 г/л) и **Эксифир** (564 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексилэвтер). Попадая внутрь клетки, действующее вещество этих препаратов активизируют процесс водопоглощения, ведущий к сильному растяжению вакуолей. Клетки растений растягиваются, не успевая накапливать питательные вещества, что ведёт к их истощению и гибели. Гербицидное действие проявляется в виде искривления и скручивания листьев/стеблей, появления различных уродств.



Причём синтетические ауксины характеризуются быстрой действия: симптомы гербицидного воздействия могут быть заметны уже через пару часов после обработки. Наиболее чувствительны к действию синтетических ауксинов корнеотпрысковые, многолетние и однолетние двудольные сорняки. Препараты на основе дикамбы нужно вносить

строго в фазу 3 - 5 листьев культуры, а гербицид **Ламбада** можно применять от 3-го до 7-го листа включительно.

Тактика системы удобрений

Технологические схемы возделывания кукурузы, рассчитанные на получение высоких урожаев, включают в себя применение доз удобрений, отвечающих высокой потребности культуры. Основную часть фосфорных и калийных удобрений с учетом длительности их растворения необходимо вносить под основную обработку почвы и частично при посеве. Азотные – под предпосевную обработку почвы, а также при посеве и в виде подкормок.

На сегодняшний день в ассортименте компании «ГАРАНТ ОПТИМА» есть все необходимые гербициды для защиты пропашных культур в любых условиях засорённости, а также микроэлементные препараты для возможности сбалансировать системы удобрения, в частности кукурузы.

Кукуруза в силу ботанических особенностей (мочковатая корневая система) при недостаточном увлажнении испытывает не только водный дефицит, но и недостаток элементов питания, вследствие чего является наиболее отзывчивой среди полевых культур на применение подкормок. Первую листовую подкормку комплексными микроэлементными препаратами необходимо проводить в момент появления четвёртого листа (начало роста стебля). В этот период резко возрастает интенсивность потребления элементов питания растением и определяется уровень реализации потенциала урожая. Учитыв-

вая максимальную потребность кукурузы среди всех полевых культур в цинке, комплексная подкормка с цинксодержащими препаратами обеспечит интенсивный рост в период трубкования. Повторную подкормку по листу следует проводить в фазе 6 - 7 листьев.

Высокоурожайные гибриды

Компания «ГАРАНТ ОПТИМА» является ведущим поставщиком гибридных семян кукурузы отечественной селекции – компании ООО «НПК Селекция», имеющей в своём активе ряд новейших и современных гибридов данной культуры.

В настоящее время в России в связи с развитием птицеводства и свиноводства и возросшей ценой на товарную продукцию наметился дефицит семян гибридов кукурузы различных производителей. Компания «ГАРАНТ ОПТИМА» готова предложить раннеспелый кремнисто-зубовидный гибрид кукурузы **НР 183 СВ** (ФАО 180), подходящий для выращивания как на зерно, так и на силос, а также гибрид **НР 271 МВ** (ФАО 270) – среднеранний, с высоким потенциалом урожайности зерна и силосной массы.

Гибрид кукурузы **НР 271 МВ** благодаря среднераннему сроку созревания и прохождению фазы цветения до жары, которая уже стала привычной для ЮФО в этот период, в отличие от других, более позднеспелых, гибридов успевает опылиться и сформировать высокий урожай при отсутствии череззерницы початка. Таким образом, данный гибрид является оптимальным между поздне- и раннеспелыми гибридами конкурентов. При этом в сравнении с аналогами **НР 271 МВ** отличается более выгодной ценой посевной единицы.

В 2026 г. в портфеле компании «ГАРАНТ ОПТИМА» появится новый гибрид кукурузы отечественной селекции **НР 320 МВ** (ФАО 320), отличающийся стабильностью в любых агроклиматических условиях выращивания, обладающий высокой жаростойкостью и засухоустойчивостью, что является одним из важнейших аспектов для ЮФО.

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

Представительства
ООО «ГАРАНТ ОПТИМА»:

г. Краснодар,
моб. тел. +7-988-594-26-73

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

г. Волгоград,
тел. +7 915-523-95-87

<https://garantoptima.ru>



Группу селективных гербицидов можно разделить на две части, отличающихся механизмом действия и спектром контролируемых сорняков.

Препарат	Норма расхода	Вредоносный объект
РИМАНОЛ , в.д.г. (римсульфурон, 250 г/кг)	50 г/га + 0,2 - 0,3 л/га ПАВ	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорняки
ХАТОР , в.р. (клопиралд, 300 г/л)	0,5 - 1,0 л/га	Однолетние двудольные, а также осоки и горчак ползучий
ЭКСИФИР , к.э. [2,4-Д в виде этилгексилэвтера, 564 г/л]	0,8 - 1,2 л/га	Однолетние и многолетние двудольные
КАДЕТ , к.э. (2,4-Д, 344 г/л; дикамба, 120 г/л)	1,0 - 1,5 л/га	Однолетние и многолетние двудольные сорняки
МИЛЕНА , к.с. (никосульфурон, 40 г/л)	1,0 - 1,5 л/га	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорняки
КИБОРГ , к.с. [С-метолахлор, 312,5 г/л, тербутилазин, 187,5 г/л]	3,0 - 4,0 л/га	Однолетние злаковые и двудольные сорняки, до всходов
ЛЕГЕНДА , м.д. [мезотрион, 75 г/л, никосульфурон, 30 г/л]	1,0 - 2,0 л/га	Однолетние и некоторые многолетние двудольные и злаковые сорняки
ЛАМБАДА , к.с. [2,4-Д этилгексилэвтер, 300 г/л; флорасулам, 6,25 г/л]	0,4 - 0,6 л/га	Однолетние, в т.ч. устойчивые к 2,4-Д и 2М-4Э и многолетние двудольные сорняки
РАУЛЬ , в.р. [изопропамид, 360 г/л]	2,0 - 5,0 л/га	Однолетние и многолетние сорняки. После уборки предшественника по массовым всходам или весной до посева
СИЛАЧ , в.р. (калийная соль глифосата, 540 г/л)	1,4 - 3,7 л/га	По вегетирующим сорнякам после уборки предшественника
ТЕБУЗИЛ , к.с. (тебуконазол, 60 г/л; имазалил, 100 г/л)	0,4 л/т	Грибки, фузариоз, гнили, плесневение семян и початков
КАЙЗЕР , к.с. (тиаметоксам, 350 г/л)	6,0 - 9,0 л/т	Проволочники и ложнопробирочники, внутрестебельные мухи, блошки
КОНТАДОР МАКСИ , к.с. (имидаклоприд, 600 г/л)	5,0 - 6,0 л/т	Проволочники и ложнопробирочники, внутрестебельные мухи

БОРЬБА С СОРНЯКАМИ, ВРЕДИТЕЛЯМИ И ИНФЕКЦИЕЙ СЕМЯН В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ



МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОЖАЙ БЕЗ ИЛЛЮЗИЙ: ПОЧЕМУ ВАЖНО МЕНЯТЬ ПОДХОД

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

Серия публикаций на тему управления растением через лист с участием Андрея Скороходова, директора ООО «КАТ Азур-Нива», вызвала большой отклик среди читателей. В этой статье мы хотим подвести промежуточные итоги обсуждаемой темы, а также рассказать об агрономических рекомендациях, которые дают аграриям специалисты компании «КАТ Азур-Нива» в условиях 2025 года.

Как работают современные технологии в агрономии

Андрей Скороходов обращает внимание на то, что агрономическая наука традиционно развивается медленно. От момента появления новой идеи до её полноценного внедрения в сельское хозяйство может пройти десятилетие: сначала ученые формируют гипотезу, затем проводят лабораторные исследования, после чего полученные данные тестируются в полевых условиях, и лишь спустя годы появляются официальные рекомендации.

Но реальный рынок не может ждать так долго. Климатические условия меняются, почвы истощаются, вредные объекты адаптируются к старым препаратам, а агроному нужно решать проблемы здесь и сейчас. Как же в таких условиях двигаться вперед?

Сельхозпроизводители вынуждены полагаться не только на фундаментальную науку, но и на практический опыт. Сегодня успешные аграрные компании действуют по следующему алгоритму:

- приобретают современные препараты и технологии;
- тестируют их в реальных условиях;
- анализируют результаты и корректируют схемы применения.

На основе полученных данных формируются работающие стандарты, которые можно применять на практике. Такой подход позволяет минимизировать риски и быстро внедрять новые технологии, опираясь не на теорию, а на реальные данные, полученные в полях.

Чтобы определить, насколько препарат или технология эффективны, важно не просто использовать их наугад, а проводить структурированные испытания. Например, закладывать контрольные участки, где сравниваются результаты на полях с разными схемами обработки. Проводить экспресс-диагностику растений (оцениваются состояние листового аппарата и микроэлементный состав до и после обработки), а также анализировать динамику урожайности (отслеживается влияние технологии на итоговый сбор продукции).

Такой подход позволяет выявить не просто рабочий или нерабочий препарат, а лучшие схемы его применения. Ведь эффективность зависит не только от состава препарата, но и от правильного времени внесения, условий погоды, типа почвы и других факторов.

- Современная агрономия развивается не только благодаря научным открытиям, но и за счет глубокой аналитики в полевых условиях. Компании-дистрибьюторы, которые готовы тестировать и адаптировать технологии в реальном времени, получают явное преимущество. Они не просто продают препараты — они предлагают готовые решения, проверенные на практике и адаптированные под реальные задачи сельхозпроизводителей, - говорит Андрей Скороходов.

Важно не обсуждать препараты, а говорить о результатах

На современном рынке агрохимии многие сельхозпроизводители привыкли начинать

диалог с продавцами с одних и тех же вопросов: «Какой у вас препарат? Какое у него действующее вещество?». Однако такой подход давно устарел и мешает развитию отрасли.

Когда агроном интересуется не конечным эффектом, а только составом препарата, он фактически занимается покупкой компонентов, а не технологического решения. Но сам по себе препарат — это лишь инструмент, а не гарантия результата. Даже самое качественное удобрение, пестицид или стимулятор роста не принесут пользы, если применить их в неподходящих условиях или в неверной дозировке.

Более правильный подход — начинать разговор с вопросов:

- какая проблема стоит перед хозяйством?
- какой результат нужен?
- в каких условиях будет применяться технология?

И только после этого подбирать наиболее эффективное технологическое решение, которое учитывает все факторы: тип почвы, фазу роста растений, погодные условия, систему питания или защиты.

Андрей Скороходов приводит такую аллегорию:

- Представьте, что человек приходит к врачу и, не рассказав о своих симптомах, сразу требует показать состав лекарств, которые ему предложат. Врач начинает объяснять, что выбор лекарства зависит от диагноза, но пациент продолжает настаивать: «Скажите мне формулу препарата, а я сам решу, подойдет он мне или нет».

Звучит странно, правда? Тем не менее именно так сегодня часто выстраивается диалог в хозяйствах со специалистами дистрибьюторских компаний. Агроном хочет видеть список компонентов, но не задается вопросом, даст ли ему это нужный результат.

Врач не продает таблетку, он предлагает лечение — комплексный подход, основанный на анализе состояния пациента. Точно так же в сельском хозяйстве: важны не препараты, а технология их применения и конечный эффект.

Андрей Скороходов считает, что компании-поставщики препаратов должны выйти на новый уровень общения со специалистами хозяйств. Вместо бесконечных обсуждений формул и концентраций действующих

веществ стоит говорить о технологиях и результатах, которых можно достичь. Это не просто удобнее, но и эффективнее, ведь главная цель каждого сельхозпроизводителя не купить «лучший» препарат, а получить нужное технологическое решение, которое обеспечит стабильный урожай и максимальную прибыль.

Риски и гарантии: честный подход

В то же время в сельском хозяйстве невозможно дать 100 %-ную гарантию достойного урожая. Слишком много факторов влияет на конечный результат: погодные условия, состояние почвы, технологические ошибки, наличие вредных объектов и др. Тем не менее многие агрономы при выборе технологии или препарата хотят услышать от поставщиков: гарантируем увеличение урожайности, к примеру, на 10 центнеров с гектара. Но такие обещания либо маркетинговый ход, либо обман.

Любое технологическое решение — это инструмент, но его эффективность зависит от множества внешних факторов. Даже самый качественный препарат или передовая технология не принесут ожидаемого эффекта, если, например, обработку провели в неподходящее время, почвенные условия не соответствуют требованиям, климатические факторы оказались неблагоприятными или были нарушены нормы внесения.

В этом смысле агрономия похожа на медицину: врач может подобрать эффективное лечение, но если пациент игнорирует рекомендации, нарушает режим и не следит за здоровьем, то никакие лекарства не дадут желаемого результата.

Честный подход к работе заключается в том, чтобы правильно разделять зоны ответственности. Поставщик технологии гарантирует качественный, проверенный препарат, рабочую схему его применения, основанную на опыте и анализе данных, честную оценку возможных рисков и ожидаемых результатов.

Агроном отвечает за соблюдение всех рекомендаций по применению, контроль состояния посевов, своевременное реагирование на изменения, выбор правильной стратегии управления хозяйством.

Именно такой партнерский подход, основанный на реальных знаниях и практическом опыте, позволяет минимизировать риски и добиваться максимальной эффективности.

- Сельское хозяйство — это бизнес, в котором всегда присутствует риск. Но им можно управлять, если работать с проверенными технологиями, учитывать внешние факторы и соблюдать рекомендации специалистов. Важно не требовать гарантий там, где их быть не может, а искать максимально на-

дежные решения, которые дадут лучший результат в конкретных условиях, - говорит Андрей Скороходов.

Практические рекомендации для 2025 года

Мы попросили Андрея Скороходова дать рекомендации аграриям, которые будут эффективны в складывающихся погодных условиях на юге России.

- Из поступившей из многих регионов юга России оперативной информации, запасы продуктивной влаги в слое 0 - 100 см на тестовых полях под посевами озимой пшеницы можно классифицировать в большинстве случаев как недостаточные и в некоторых - как удовлетворительные, - рассказал специалист. - Такая природно-климатическая обстановка с влагой уже сегодня требует от специалистов скорректированной стратегии по выращиванию ярового клина. В данном случае необходимо уделить больше внимание следующим элементам технологии:

- подготовка почвы (имеются ли заранее обработанные участки под посев яровых культур, качество подготовки зяби);
- предпочтение засухоустойчивым культурам (нут, сорго и просо) и скороспелым гибридам и сортам;
- при замене гороха на нут выбор высококорослых сортов и обязательная листовая обработка для увеличения высоты закладки бобов на растениях;
- регулирование нормы высева семян и ширины междурядий в зависимости от обеспеченности влагой;
- применение полноценных листовых подкормок.

В частности, для подсолнечника в условиях 2025 года будут актуальны следующие рекомендации:

- норму высева необходимо снизить на 10%;
- оборудовать сеялки прикапывающим колесом для вдавливания семян в семенное ложе;
- в фазу 2 - 3 пар листьев провести внекорневые подкормки препаратами, усиливающими развитие корневой системы;
- при помощи специальных препаратов снять гербицидный стресс после применения СЗР;
- в фазу 4 - 6 пар листьев провести обработку посевов препаратами, повышающими засухоустойчивость и снижающими стресс от высоких температур.

Сельское хозяйство не игра в угадку, а точная наука

Современная агрономия стремительно развивается, и сегодня аграрии больше не могут полагаться только на привычные схемы работы. Важно отходить от устаревшего подхода «купить препарат» и переходить к комплексному управлению развитием и защитой растений.

Успешное сельское хозяйство не игра в угадку, а точная наука, подкрепленная практическим опытом. Вместо бесполезных дискуссий о составе препаратов необходимо сосредоточиться на реальных технологических решениях, которые доказали свою эффективность в полях. Только так можно минимизировать риски, повысить надежность технологий и добиться стабильных урожаев.

Будущее агрономии не просто питание и защита растений, а осознанное управление их развитием. И те, кто понимает это уже сейчас, будут на шаг впереди в меняющихся условиях сельскохозяйственного рынка.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений



РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ОСНОВ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ОЦЕНКИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ В АГРОЦЕНОЗАХ КУКУРУЗЫ

НАУКА - СЕЛУ

В современных реалиях интенсивного сельского хозяйства проведение фитосанитарного мониторинга по классическим методикам затруднено наличием больших посевных площадей, вследствие чего отсутствует должный контроль со стороны специалистов. Наиболее перспективным способом решения данной проблемы представляется разработка дистанционных методов диагностики состояния посевов сельскохозяйственных культур, основанных на использовании спектральной аппаратуры дистанционного зондирования Земли и оригинальных средств мониторинга.

Целью работы являются поиск возможных основ для проведения дистанционного мониторинга сорной растительности и оценка влияния применения гербицидов на дистанционную диагностику на примере кукурузы. Данные, полученные в этой работе, способствуют повышению достоверности дистанционной диагностики сорных растений на посевах сельхозкультур.

Наземное спектрометрирование проводилось бесконтактно на высоте 1,2–1,4 м от поверхности земли в диапазоне электромагнитного излучения от 350 до 2500 нм со спектральным разрешением 1–10 нм. Для этого был использован спектрометр «ASD FieldSpec 3 Hi-Res», который предназначен для измерения абсолютных и относительных значений энергетической яркости.

При аэросъемке использовалась мультиспектральная камера «Parrot SEQUOIA+», которая позволяет проводить многозональную съемку в четырех каналах с центральными значениями спектра 550, 660, 735 и 790 нм. В результате работы камеры создавалась серия изображений эксперимента с воздуха. Пространственное разрешение полученных изображений составило 8,24 см. Изображения связывались между собой в единый ортофотоплан с использованием программного обеспечения Pix4D.

На посевах кукурузы были выделены опытные делянки с раз-

личной градацией засоренности сорной растительностью. Серия участков посевов включала семь делянок, четыре из которых были обработаны гербицидным препаратом в нестандартных концентрациях. На двух других делянках были использованы гербициды в стандартных концентрациях, и одна делянка являлась контрольной и не подвергалась обработке. На каждой опытной делянке проведены описания видового состава сорной растительности.

Для этого случайным образом в границах делянки определялся квадрат размером 50×50 см. Местоположение выбранного участка фиксировалось с помощью полевого навигатора. Внутри квадрата подсчитывалось количество сорных растений каждого вида. Пример описания видового состава представлен в таблице 1.

На следующем этапе определено проективное покрытие (ПП) растительности. Для этого рассчитана разность интенсивности отраженного излучения по формуле:

$$V1 = G - R,$$

где G — зеленый канал,
R — красный канал.

В результате получено разностное изображение, по которому подобрано пороговое значение разности. Благодаря этому значению растительность может быть отличена от почвы, включая освещенные и затененные участки. Для

Таблица 2. Коэффициент детерминации линейной связи вегетационных индексов с ПП

Вегетационный индекс	R ² линейной связи вегетационного индекса с ПП
GNDVI	0,70
CIg	0,68
NDVIre	0,66
SRre	0,64
CIre	0,64
NDVI	0,65
MSAVI2	0,72
CVI	0,34
MTVI2	0,73
RTVIscore	0,66

всех делянок порог кластеризации находился в диапазоне 0–15.

Для сопоставления результатов наземных обследований и дистанционной съемки были рассчитаны вегетационные индексы, основанные на соотношении БИК и зеленого канала (GNDVI, CIg), БИК и красного диапазонов (NDVI), всех трех перечисленных частей спектра (MSAVI2, CVI, MTVI2). В результате получены значения коэффициента детерминации для каждого исследуемого вегетационного индекса на опытных делянках, по которым обнаружены индексы, пригодные для интегральной оценки ПП вне зависимости от видового состава культурной и сорной растительности.

Кроме того, выявлены индексы с приемлемой чувствительностью как в областях низкого ПП, характерного для первой даты проведения съемки, так и при высоком ПП во вторую съемку. Для сопоставления результатов наземных обследований и дистанционной съемки были рассчитаны вегетационные индексы, основанные на соотношении БИК и зеленого канала (GNDVI, CIg), БИК и красного диапазонов (NDVI), всех трех перечисленных частей спектра (MSAVI2, CVI, MTVI2).

Также с использованием БИК и краевого красного канала рассчитаны NDVIre, SRre, CIre, а индекс RTVIscore задействует в расчете зеленый, краевой красный и БИК каналы.

Таблица 3. Сравнение фактических и рассчитанных величин ПП

MTVI2	Фактическая величина ПП	Рассчитанная величина ПП	Отклонение рассчитанного значения от фактического, %
0,17	14,61	21,97	50,39
0,27	31,57	42,37	34,20
0,19	36,89	28,34	-23,21
0,27	45,84	41,73	-8,95
0,47	60,66	64,68	6,62
0,66	73,34	78,23	6,68

Для каждого рассчитанного индекса проведена оценка его связи с ПП опытных делянок. Получены значения коэффициента детерминации для исследуемых опытных делянок (табл. 2).

Для вегетационных индексов GNDVI и CIg отмечен высокий коэффициент детерминации в сочетании с компактной формой облака рассеяния. Для индекса RTVIscore характерны различные типы зависимости в областях низких и высоких значений, что заметно по образованию двух облаков точек. Наибольший линейный коэффициент детерминации выявлен у вегетационного индекса MTVI2. Для этого индекса наибольшие значения R² отмечены также при отдельном анализе культур и дат сбора полевых данных, что делает его хорошим интегральным показателем для оценки ПП в различных условиях.

Немного меньшие величины коэффициента детерминации характерны для индекса MSAVI2.

Вегетационный индекс MTVI2 выбран для дальнейшего моделирования связи спектрального образа посевов и ПП изучаемой растительности. Однако для аппроксимации выбрана экспоненциальная модель для лучшего описания закономерности в диапазоне высоких значений ПП.

Для расчета уравнения использовано 85 % имеющихся данных, то есть информация о среднем значении индекса и ПП. Еще 15 % далее использованы в проверке корректности полученного уравнения.

Для описания зависимости величины вегетационного индекса MTVI2 получено уравнение следующего вида:

$$MTVI2 = 0,096 * e^{0,0247 * ПП},$$

где MTVI2 — величина вегетационного индекса MTVI2 пикселя изображения,

ПП — величина проективного покрытия в пределах пикселя изображения в процентах.

Для получения значения ПП по величине MTVI2 необходимо выполнить преобразования по формуле:

$$ПП = \frac{\ln\left(\frac{MTVI2}{0,096}\right)}{0,0247}$$

где MTVI2 — величина вегетационного индекса MTVI2 пикселя изображения,

ПП — величина проективного покрытия в пределах пикселя в процентах.

Получены средние расчетные значения ПП для контрольных участков. На 77 % участков отклонение вычисленных значений от фактических не превышает 10 % (табл. 3).

Поскольку ПП на изучаемых стадиях развития пропашных культур в значительной степени определяется сорной растительностью, на основе полученных схем можно сделать вывод о различиях в степени засоренности на разных делянках. Ранние стадии вегетации пропашных культур совпадают с активной стадией развития сорной растительности, таким образом, ПП на этом этапе в значительной мере определяется сорными растениями.

Для оценки ПП разреженной растительности наилучшим образом подходят вегетационные индексы, включающие в расчет БИК (700–870 нм) и зеленый (510–570 нм) или БИК (700–870 нм) и красный (670–750 нм) каналы.

Существуют вегетационные индексы, пригодные как для анализа ПП только в определенной области величин занятой растительностью площади, так и для интегральной оценки в широком диапазоне соотношения площадей открытой почвы и растительности. Моделирование ПП на основе величины вегетационного индекса является эффективным методом изучения засоренности сельскохозяйственных полей. Разработанные методологические основы лягут в основу создания прецизионной технологии, внедрение которой в практику сельхозпроизводства позволит оптимизировать финансовые затраты при выращивании сельхозкультур и снизить пестицидную нагрузку на агроэкосистемы.

Исследование выполнено в рамках Государственного задания Министерства образования и науки Российской Федерации по теме № FGRN-2022-0001.

Р. ДАНИЛОВ, О. КРЕМНЕВА, Д. ИСТОМИН, К. ГАСИЯН, ФГБНУ «ФНЦ биологической защиты растений» (г. Краснодар)

Таблица 1. Видовой состав сорной растительности

Индекс делянки	Количество растений, шт.			
	Куриное просо (<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.)	Амброзия полыннолистная (<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.)	Марь белая (<i>Chenopodium album</i> L.)	Дурнишник калифорнийский (<i>Xanthium strumarium</i> L.)
1/1	50	35	0	4
2/1	35	10	5	0
3/1	23	15	0	2
4/1	20	10	0	2
5/1	50	15	5	0
6/1	40	15	1	3
7/1	80	15	10	0

ИЗУЧЕНИЕ АГРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧВЫ – ГАРАНТИЯ БОГАТОГО И БЕЗОПАСНОГО УРОЖАЯ

В современном мире пренебрежение почвенным «здоровьем» становится всё более заметной проблемой. Почва, наш ценнейший ресурс, требует аккуратного обращения и защиты. К сожалению, деградация почвенного плодородия продолжает ускоряться, частично из-за недопонимания землевладельцами важности поддержания баланса питательных веществ.

СТРЕМЛЕНИЕ к получению максимальных урожаев часто приводит к избыточному использованию удобрений. При этом аграрии игнорируют нужды сельскохозяйственных культур и риски для земли, что может иметь долговременные негативные последствия. В других случаях потребление питательных веществ растениями превышает их поступление, что также вредит состоянию почв.

Когда добавление микроэлементов происходит без учета их оптимального количества, это может вызвать их избыточное скопление в земле до неприемлемых значений. В ре-

зультате, когда превышаются установленные пределы безопасности концентраций, существует риск, что растения начнут аккумулировать тяжелые металлы. Чтобы избежать таких проблем, критически важно осуществление агрохимических анализов почвы.

Практическое применение знаний об агрохимических параметрах критически важно. Для сохранения и восстановления плодородия земель, используемых в сельском хозяйстве, необходимо реализовывать ряд мер, направленных на уменьшение отрицательного влияния агропромышленной деятельности на почву, включая своев-

ременную рекультивацию поврежденных участков.

Чтобы эффективно планировать подкормку растений и экономить средства на агрохимических работах, критично важно обладать информацией об агрохимических свойствах почвы. Это даст возможность выявить, какие элементы питания являются ограничивающими для достижения заданной урожайности, учитывая по-

требности конкретной культуры и доступность этих веществ для растений. Такой подход не только способствует безопасности производимой продукции, но и оптимизирует затраты на удобрения, предотвращая их избыточное использование.

При намерении ввести в оборот неиспользуемые земельные участки крайне важно оценить их безопасность и способность поддерживать

агрокультуры. Это требует комплексного исследования почв, включая не только анализ на содержание НРК, но также измерение уровня кислотности и проверку на наличие опасных элементов.

В этом контексте специалисты филиалов ФГБУ «Федеральный центр оценки безопасности и качества продукции агропромышленного комплекса» («ЦОК АПК») предлагают свои услуги аграриям. Благодаря внушительному опыту в выполнении разнообразных почвенных тестов, в том числе тех, что требуют новейшего лабораторного оборудования, они обеспечивают высокое качество и точность анализа.

Кроме того, они разрабатывают проекты рекультивации для поврежденных и загрязненных аграрных земель, проводят анализы и оценку образцов почв, чтобы понять их текущее состояние и потенциал.

Важно объединять усилия для защиты сельхозземель, ведь от этого напрямую зависит благополучие страны.



О ВАЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ НА ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ

Одним из наиболее опасных видов деградации земель является загрязнение, так как многие загрязняющие вещества способны переноситься от локальных источников загрязнения на большие расстояния и глобально рассеиваться. В различных природных средах регионов, находящихся в удалении от крупных промышленных центров, их концентрация постоянно растет. До конца не изучены последствия воздействия многих химических веществ на организм человека и других живых существ, однако пагубное воздействие очевидно.

В настоящее время известны такие основные виды и источники загрязнения почв, как неорганические отходы и выбросы, загрязнение газодымовыми выбросами, тяжелыми металлами, радиоактивными веществами, экскрементами животных, пестицидами, минеральными удобрениями, бензапиреном, нефтепродуктами, а также биологическое (микробиологическое) загрязнение.

Схема размещения мест пробоотбора зависит от типа источника загрязнения и характера пространственного распределения загрязняющих химических веществ в почвах обследуемой территории.

Наличие тяжелых металлов и бензапирена, микробиологических и паразитологических показателей определяется в случае выявления признаков размещения отходов животноводства или побочных продуктов животноводства, сточных вод, разливов нефтепродуктов, складирования отходов потребления, из-под или около стоянок техники и т. д.

Химическое загрязнение почв несет за собой экологические и экономические ущербы и для самой почвы, и для сельскохозяйственной продукции. Высокие концентрации тяжелых металлов меняют микробиологические и химические свойства почвы, приводя впоследствии к нарушению работы экосистемы. Наибольшую опасность представляет ситуация, когда химические вещества в почве накапливаются в составе подвижных соединений и после поступления их внутрь растения переходят в состав атмосферы или гидросферы, что приводит к отравлению живых организмов.

Развитие топливно-энергетической индустрии также имеет негативное влияние на загрязнение почв углеводородами. Разработка месторождений полезных ископаемых, загрязнение нефтью

и ее побочными продуктами земель приводят к необратимым морфологическим, физическим, физико-химическим изменениям свойств почвы. Последствия загрязнения приводят к потере сельскохозяйственных земель, загрязнению воздушного бассейна, повышению уровня подземных вод, гибели рыбы и других животных, отравлению организма человека токсичными веществами.

Выпадение на поверхность суши кислотных осадков приводит к кислотному загрязнению почв. Соединения серы попадают в атмосферу путем сжигания серосодержащего топлива в результате работы металлургической промышленности, а также предприятий по переработке нефти, производству серной кислоты. Повышение кислотности природных осадков ведет к комплексу нарушений в биосистеме окружающей среды, среди которых окисление почв и вод. Наиболее серьезное воздействие кислые осадки оказывают на почвы северных и тропических районов, преобразовывая состав микроорганизмов в почве и снижая их активность.

Проблема радиоактивного загрязнения почв возникла в результате широкого развития атомной промышленности в XX веке. Работа предприятий атомной энергетики, возникновение аварийных ситуаций на ядерных объектах, испытания ядерного оружия сопровождаются выбросом радиоактивных веществ, приводящим к серьезному поражению природной экосистемы. Антропогенные воздействия на радиационный фон увеличивают концентрацию химических веществ в атмосфере, в результате чего происходит загрязнение почв. Кроме того, к загрязнению может приводить переработка урана и тория для производства фосфорных минеральных удобрений. Зараженная почва становится источником загрязнения и сельскохозяйственной продукции, а накопленные растениями радионуклиды могут

влиять в дальнейшем на жизнь живых организмов, вызывая радиационное поражение.

Использование химических средств защиты растений, минеральных и органических удобрений также оказывает огромное влияние на почву. Пестициды поступают в биосферу путем внесения или попадания в почву протравленных семян, приводя к отравлению микрофлоры и микрофауны, снижая интенсивность биохимических и микробиологических процессов, что приводит к снижению качества растениеводческой продукции. Содержащееся в почве остаточное количество пестицидов оказывает на ее компоненты токсическое воздействие. Нарушение правил применения органических и минеральных удобрений, а также низкое качество и свойства минеральных удобрений отрицательно влияют на свойства и плодородие почвы.

Испытательные лаборатории ФГБУ «ЦОК АПК» занимаются отбором почвенных проб с последующим проведением исследований. Специалисты могут определить следующие показатели:

- массовую концентрацию токсичных элементов (валовое содержание и подвижные формы), в том числе отдельных элементов, мг/кг сухого вещества (валовое содержание), - свинца, кадмия, ртути, мышьяка, цинка, меди;
- массовую концентрацию остаточных количеств пестицидов в сухом веществе, в том числе отдельных их видов, мг/кг сухого вещества, ГХЦГ (сумма изомеров) и ДДТ и его метаболитов (суммарные количества);
- эффективную удельную активность естественных радионуклидов, Бк/кг;
- массовую концентрацию бенз(а)пирена, мг/кг сухого вещества;
- индекс санитарно-показательных микроорганизмов;



- массовую долю сухого вещества;
- содержание балластных инородных механических включений;
- содержание органического вещества;
- содержание нитратов;
- гидролитическую кислотность;
- pH (реакцию среды).

Отбор проб для последующего проведения испытаний осуществляется согласно ГОСТ Р 58595, ГОСТ 174.3.01, ГОСТ 174.4.02 и иным нормативным документам сплошным или выборочным методом.

В случае загрязнения почв используются три метода отбора проб: «метод конверта», отбор нескольких точечных проб из каждой ячейки для получения смешанной пробы, отбор из выбранных в случайном порядке мест единичных образцов с дальнейшим смешиванием в одну пробу. В таком случае основной задачей отбора проб является определение площади загрязненной почвы с последующей локализацией данной территории.

Специалисты отмечают, что не всегда поводом для отбора проб является загрязнение. Аграрии также заинтересованы в подобных исследованиях, так как от состояния почвы напрямую зависит урожай. Особенно это актуально для новых, ранее не используемых земель, поступающих в оборот предприятия.

Острой социально-экономической проблемой последних лет для каждого современного человека является состояние окружающей среды. Почва, как один из ключевых элементов органического мира, имеет важное значение для оценки последствий антропогенных изменений в биосфере. Влияние на почву основных видов загрязнителей несет за собой изменение в почвенных процессах и свойствах почв, что имеет колоссальное влияние на качество получаемой сельскохозяйственной продукции.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ КОМПАНИИ «БИОКРАФТ»: ВЕРМИКУЛЬТУРА, ДОСТУПНАЯ ВСЕМ!

ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ

Поддержание плодородия почвы – необходимое условие успешного сельскохозяйственного производства. В результате хозяйственной деятельности человека отмечается нарушение сбалансированных экологических связей, что приводит к утрате многих свойств почвы, ответственных за ее плодородие. В естественных условиях в образовании запасов гумуса и поддержании экологического баланса принимают участие почвенные грибы, бактерии, а также беспозвоночные животные, в том числе важнейшая роль в этом принадлежит дождевым червям.

В результате деятельности дождевых червей в почве образуется биогумус, или вермикомпост (конечный продукт промышленного разведения дождевых червей человеком). Это концентрированное органическое удобрение, содержащее полноценный «коктейль» минеральных и органических веществ, способных полностью удовлетворить потребности растений в питании. Применение вермикомпоста в чистом виде не практикуется, его в ограниченном количестве смешивают с землей. Вермикомпост достаточно дорог, и применение его в промышленных масштабах экономически невыгодно, он чаще используется в индивидуальных садах и огородах.

Компания «Биокрафт» профессионально занимается разведением дождевых червей с целью получения органических удобрений. Специально отобранные виды червей культивируются в стабильной среде обитания (температура, влажность) и перерабатывают (питаются) специально подобранные питательные органические смеси растительного происхождения. В результате своей жизнедеятельности они производят органическую биомассу, из которой в ходе дальнейшего производства извлекаются продукты для получения органических и микробиологических удобрений.

Одним из продуктов является непосредственно **вермикомпост Террабионик**, который представляет собой сыпучую мелкогранулированную смесь; содержит сбалансированный и легкоусвояемый для растений набор элементов питания (NPK и микро), более 50 % органики, в том числе целых 8 % гуминовых кислот. Такой продукт обладает ценными свойствами как почвоулучшитель: он способен ренанимировать почву и эффективнее

любого органического удобрения в несколько раз. Применяется для восстановления и поддержания плодородия почв, а также для минерального питания растений.

Применение Террабионика в традиционном или интенсивном растениеводстве, как и любого настоящего вермикомпоста, экономически не оправдано. Данный продукт рассчитан на садоводов-огородников или поклонников органического земледелия, так как его минимальная дозировка при внесении начинается от 100 - 300 кг/га. Каждому продукту, в том числе и удобрениям, нужна своя потребительская ниша. Для биогумуса в концентрированном виде это садоводство, огородничество и выращивание декоративных культур.

Но Террабионик не единственный продукт «Биокрафта», а скорее заключительный. Всё «самое вкусное» из биомассы, производимой дождевыми червями, используется для получения продуктов **линейки «Бионик»**.

За время своей жизнедеятельности дождевые черви обеспечивают идеальную среду обитания для других полезных симбиотических микроорганизмов – и грибов, и бактерий, причем исключительно непатогенных. Это естественное микробное сообщество, в свою очередь производит множество вторичных метаболитов различного состава: антибиотики, витамины, небелковые аминокислоты и прочие вещества, которые участвуют в трансформации органических и минеральных соединений.

Из сырья, которое вырабатывают дождевые черви и окружающая их микробиота, производится универсальные микробиологические удобрения **Микробионик и Микробионик - Деструктор стерни**. В составе Микробионика

идентифицировано более 96 видов бактерий и грибов, которые находятся в неактивном состоянии (в виде спор и цист). Их активизация начинается с момента попадания в благоприятные условия по температуре и влажности, т. е. продукт начинает активно действовать после нанесения на семена, почву или листья растений.

Благодаря своему минеральному и микробиологическому составу Микробионик является микробиологическим препаратом, сочетающим в себе свойства удобрения, стимулятора роста, антистрессанта и биопестицида. В составе содержатся макро- и микроэлементы, аминокислоты, фульвокислоты, ферменты, витамины и прочие биологически активные вещества, которые участвуют в питании и обмене веществ растений.



Полезные бактерии, входящие в естественный консорциум продукта Микробионик, не добавляются в состав извне, не выращены в пробирке (in vitro), как в других микробиологических продуктах, представленных на рынке. Они «завелись» там сами, естественно и находятся в оптимальных соотношениях между собой по видам, штаммам и объему.

Консорциум полезных бактерий представлен аммонификаторами (*Bacillus spp.* и др.), фосфатмобилизаторами (*Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus subtilis* и др.), азотфиксаторами (*Rhizobium leguminosarum*, *Agrobacterium spp.*, *Azotobacter spp.* и др.), *Lactobacillus spp.* и другими видами. Польза от такого сообщества заключается в том, что, попадая в новую среду обитания (семена, почва, листья), начинают развиваться и размножаться наиболее востребованные в конкретных условиях виды, при этом они подавляют имеющуюся патогенную микрофлору. По результатам применения Микробионика в полевых испытаниях наблюдалось значительное снижение зараженности почвы грибами рода *Fusarium*.



Проще говоря, поселившись на поверхности семян (протравливание), почве или листьях растений (опрыскивание, в том числе по вегетации), происходит колонизация обработанной поверхности полезной микробиотой, которая, получив новую среду обитания и источник питания, начинает развиваться в симбиозе с растением и почвой. Дополнительно увеличиваются коэффициенты доступности элементов минерального питания из почвы и удобрений. Итог – более здоровые растения, больше урожай и выше его качество.

Дополнительным бонусом удобрений компании «Биокрафт» является их экологичность: они нефитотоксичны, безвредны для человека, теплокровных животных, полезной энтомофауны и окружающей среды. Рекомендованы для использования в органическом растениеводстве (сертификат «Органик сертификация»).

Регламент применения Микробионика: обработка семян – 1,0 л/т; листовая обработка – 1,0 - 2,0 л/га в основные фазы роста и развития культуры; фертигация. Совместим со всеми формами удобрений и средств защиты растений.

Проводимые полевые испытания подтверждают эффективность применения Микробионика. Листовые обработки 2024 года совместно с пестицидами в Саратовской области посевов яровой твердой пшеницы сорта Бурбон продемонстрировали прибавку урожайности 4,8 ц/га (33 % при окупаемости затрат в 32 раза); в Самарской области на озимой пшенице Скипетр – 4,7 ц/га (15,6 % при окупаемости 10,1 раза); в Новгородской области на 11,5 т/га больше получили товарного картофеля (окупаемость затрат на 4 обработки свыше 100 раз); в Воронежской области сорта Бельмондо – больше на 3,4 ц/га (12,2 %).

Микробионик - Деструктор стерни – микробиологический препарат для ускорения процессов гумификации и минерализации растительных остатков и оздоровления почвы; обеспечивает возврат в почву питательных веществ, локализованных в пожнивных остатках; борется с бактериальными, грибными и смешанными инфекциями; запускает процесс разуплотнения

(биологическое рыхление) почвы. В комплекте с основной канистрой идет флакон с ферментом-биоактиватором.

Регламент применения Микробионика - Деструктора стерни: обработка растительных (пожнивных) остатков с заделкой в почву. Приготовлении рабочего раствора: в бак опрыскивателя набрать воду до половины его объема, засыпать 5 - 10 кг/га азотного удобрения (аммиачную селитру или карбамид) для активации микробиоты, добавить препарат Микробионик 2 л/га (для подсолнечника, рапса, кукурузы, льна) или 1,5 л/га (зерновых), а также активатор из флакона, перемешать и провести опрыскивание поверхности стерни с заделкой в почву. Расход рабочей жидкости 200 - 300 л/га.

Полевые испытания 2024 года, проведенные в Краснодарском крае (внесение деструктора Микробионик 2 л/га с аммиачной селитрой 5 кг/га) по стерне зерновых, показали не только визуальное разложение соломы, но и достоверное увеличение численности микроорганизмов в корнеобитаемом слое почвы. Нитрифицирующая способность – накопление нитратов в почве в результате разложения азотсодержащих органических соединений под воздействием биоты, достигала 38 мг/кг против контрольного варианта – 32 мг/кг. В почве увеличилась содержание фосфора с 310 до 340 мг/кг, калия - с 290 до 330 мг/кг и серы - с 13 до 22 мг.

Таким образом, микробиологические продукты компании «Биокрафт» доступны и эффективны не только для ЛПХ и дачников, но и для крупных растениеводческих хозяйств. Микробионик является эффективным и экологически безопасным удобрением, которое может быть успешно использовано в органическом и традиционном земледелии для повышения урожайности и улучшения качества сельскохозяйственной продукции. Его комплексное действие на почву и растения делает его ценным инструментом в руках современного агрария.

Н. ДОБРЫНИНА, к. б. н.,
О. САВЕНКО, к. э. н.
Фото из архива компании



АГРОЛИГА
РОССИИ
УСПЕХ ВЫРАСТИМ ВМЕСТЕ

www.agroliga.ru agro@agroliga.ru

За дополнительными консультациями и по вопросам приобретения обращайтесь к производителю или к представителям эксклюзивного дистрибьютора компании «Биокрафт» – ООО «Агролига»

Москва: (495) 937-32-75/96

Белгород: (4722) 35-31-05, 35-37-45

Волгоград: (904) 407-24-40, (995) 401-89-58

Воронеж: (473) 260-40-09

Краснодар: (861) 237-38-85

Ростов-на-Дону: (863) 264-30-34

Симферополь: (978) 741-76-62

Ставрополь: (8652) 33-43-23

avgust
35



Мы знаем,
как расти

Спасет плоды от парши и монилиоза

Плантенол Нео®

реклама

ФУНГИЦИД

ципродинил, 500 г/кг

Новый фунгицид для защиты семечковых и косточковых плодовых культур.

Эффективно контролирует паршу яблони и груши, монилиальный ожог и плодовую гниль косточковых культур. Оказывает системное, профилактическое и лечашее действие. В смесях с триазольными препаратами проявляет сильную искореняющую активность в сочетании со «стоп-эффектом». Обладает отличной дождестойкостью, надежно действует даже при низких температурах. Может использоваться в антирезистентных стратегиях защиты плодовых культур.



Представительства компании «Август»

г. Краснодар: +7 861 215-84-74, 215-84-88
г. Ставрополь: +7 8652 37-33-30, 37-33-31

г. Ростов-на-Дону: +7 863 210-64-15
г. Симферополь: +7 32652 51-17-77

avgust 
crop protection



XXV АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА

ЗОЛОТАЯ НИВА

27-30 мая

Генеральный спонсор
РОСТСЕЛЬМАШ



КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ

более
550 компаний



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

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



ПОСЕТИТЕЛИ

более
25 000 человек



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



+7 (918) 971-03-00, Александр
niva-expo8@mail.ru
+7 (918) 403-82-28, Елена
niva-expo4@mail.ru



www.niva-expo.ru

6+

Защита по всем направлениям

avgust
35



Мы знаем,
как расти

Геката®

ФУНГИЦИД

дифеноконазол, 120 г/л +
тетраконазол, 60 г/л

Двухкомпонентный системный фунгицид для защиты сахарной свеклы, садов, виноградников и зерновых культур от болезней.

Благодаря уникальному сочетанию д. в. эффективно контролирует болезни различных культур. Оказывает двойное действие – защитное и лечащее. Равномерно перераспределяется внутри тканей растения, предохраняя молодой прирост от проникновения инфекции. Мягко воздействует на культурные растения.



Представительства компании «Август»

г. Краснодар: +7 861 215-84-74, 215-84-88
г. Ставрополь: +7 8652 37-33-30, 37-33-31

г. Ростов-на-Дону: +7 863 210-64-15
г. Симферополь: +7 32652 51-17-77

avgust 
crop protection