



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

№ 9 — 10 (418 — 419) 14 — 31 марта 2016 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Новая версия Интернет-издания: www.agropromyug.com

ООО ОВП «ПОКРОВСКОЕ»

производит и реализует
семена репродукции элита:

ПОДСОЛНЕЧНИК
сорта Мираж, Покровский,
Саратовский 20, Скороспелый 87,
Саратовский 82, Альтруист, Актив,
гибриды Дон Ра, Аббат, Форум
ЛЕН МАСЛИЧНЫЙ
белый Итиль, коричневый Рашель
САФЛОР Ершовский 4
РЫЖИК яровой Дебют,
озимый Передовик
РАСТОРОПША Амулет
ПРОСО Золотая Орда (семена светло-
желтые), Ярлык (темно-красные)
ГОРЧИЦА белая Ария
КОРИАНДР Арома
СУДАНСКАЯ ТРАВА Юбилейная 20

www.pocrovskoe.ru

Тел.: 8 (8453) 56-61-76, 8 917 317 88 42

Лучшие машины для работы с КАС, не имеющие аналогов в надежности

Решения от компании **BERTHOUD** и ее официального дилера **ООО «Веста-Кубань»**

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА

Компания BERTHOUD (Франция) 100% своей продукции разрабатывает самостоятельно. Наличие большого, профессионального конструкторского бюро и тот факт, что 6% от своего товарооборота компания ежегодно инвестирует в разработку инновационных идей, делают машины от BERTHOUD надежными и простыми в эксплуатации.



TRACKER

Прицепной опрыскиватель для полевых культур объемом 3200 л – это оптимальное сочетание возможностей и затрат. TRACKER обладает рядом конкурентных преимуществ. Одним из главных является оснащение опрыскивателя насосом VOLUX. С 1973 года завод выпускает насосы VOLUX 240 (240 л/мин) и VOLUX 320 (320 л/мин), которые работают только на штангу и приводятся в действие от привода колеса опрыскивателя. Принцип действия прост и гениален одновременно: расход пропорционален движению. То есть с помощью одного гаечного ключа агроном или механизатор меняет норму расхода, поворачивая шкалу на нужное деление и затем фиксируя гайку затягиванием! Трактор движется вперед, а норма при этом не меняется. Не правда ли, просто и надежно?

Корпус насоса сделан из чугуна, валы и эксцентрики - из нержавеющей стали, два поршня - из высокоплотного полиуретана. Рабочие обороты насоса - 100 - 150 в минуту, а норма расхода дизеля для МТЗ 80-82 составляет 300 г/га. При этом в системе ДПА отсутствуют цветные металлы, что очень важно в работе с такими агрессивными средами, как КАС.

VOLUX встроены в балку опрыскивателя и приводятся в действие от кардана через редуктор, который встроены в колесо. На редукторе есть коробка передач. Изображение зайца на ней соответствует норме внесения рабочего раствора более 250 л/га, черепахи - норме расхода менее 250 л/га.

Для закачивания и перемешивания предусмотрено центробежный насос от ВОМА производительностью 400 л/мин. В случае, если рабочий раствор необходимо постоянно

перемешивать, понадобится гидравлическая мешалка, встроенная в основной бак. При необходимости (к примеру, во время дождя, когда рабочий раствор нельзя оставлять в системе из-за кристаллизации) необходима промывка водой из резервуара 340 литров.

Что касается панели управления опрыскивателя в тракторе, то на ней отсутствуют красивые и «модные» сенсорные дисплеи, что может огорчить «продвинутого» тракториста. На панели расположены всего 4 тумблера на включение и выключение секций (если речь идет о 24- и 28-метровых штангах) и пара тумблеров на складывание и раскладывание штанги, которая, кстати, считается одной из самых стабильных в области копирования горизонта поля на нужной высоте. Штанга с названием AXIAL выполнена из стали и представляет собой целое научное открытие в области физических законов стабилизации вертикальных биений. AXIAL имеет лишь одну точку крепления и работает по принципу центрально-маятникового механизма, защищающего от биений и вибраций набором из четырех регулируемых натяжных вертикальных пружин и двух амортизаторов.

Данная машина может работать со скоростями до 20 км/ч, ведь она оснащена запатентованной подвеской АСТIFLEX, работающей по принципу забор инерционных биений от неровностей поля в горизонтальной проекции за счет пружины с нелинейной характеристикой (растягивается, как аккордеон) и двух газовых амортизаторов.

Производительность прицепного опрыскивателя TRACKER 30 - 40 га в час.

Это единственный в мире механический опрыскиватель для КАС, работающий от привода колеса!

RAPTOR EC-TRONIC

Самоходный опрыскиватель для полевых культур. Объем 2500 л, 3200 л, 4200 л, 5200 л. Штанга 24 - 42 м. Производительность 60 - 80 га/час. GPS-навигатор (автопилот). Тотал-контроль (автоматическая регулировка высоты штанги). Гидравлически регулируемая колея. Регулируемый клиренс.

Эксклюзивное решение - радиоуправляемый джойстик.



WIN'AIR

Опрыскиватель для виноградников - вершина ноу-хау компании BERTHOUD в области систем опрыскивания. Объем 600 л, 800 л, 1000 л, 1500 л. Гарантия 1,5 года. Производительность 6 - 10 га в час. Ручная ультракомпактная штанга AV Most специально разработана для виноградников шириной от 1,4 м до 2 м. Телескопические штанги AV Most имеют 3 диапазона гидравлического выдвижения телескопа: 2 - 2,7 м, 2,3 - 3 м, 2,5 - 3,2 м.



FRUCT'AIR

Опрыскиватель для садов, объем 1000 л, 1500 л, 2000 л, 3000 л. Новое поколение систем распыления сжатым воздухом. Гарантия 1,5 года. Производительность 6 - 10 га в час. Высокая маневренность: поворотное дышло позволяет колесам опрыскивателя четко следовать колею трактора. Целинная рама покрыта защитной краской с повышенной стойкостью к химикатам. Независимая подвеска шасси повышает дорожную устойчивость и полезную нагрузку.

Официальный дилер в ЮФО – ООО «ВЕСТА-КУБАНЬ»:

350901, г. Краснодар, ул. Героя А. А. Аверкиева, д. 10, помещение 55

Тел. 8 (861) 944 05 96

www.vesta-kuban.pф, vesta-kuban@mail.ru

ФЛИНТ

ципроконазол + эпоксиконазол, 80 + 120 г/л

- широкий спектр контролируемых болезней
- профилактическое и искореняющее действие
- мгновенная остановка развития болезни
- длительная защита до 30 дней
- идеальное решение для хозяйств, работающих по симптомам



реклама

г. Краснодар,
ул. Монтажников, д. 1/4, оф. 506
тел.: (861) 201-94-31/32
www.agroex.ru

Гарант высоких урожаев!

БОРОГУМ

обогащенный бором в органогуминовой форме, с НРК, микроэлементами в полимерно-хелатной форме, стимулятором Гуми и биофунгицидом Фитоспорин-М

Бор интенсифицирует синтез белков в растениях:

- на сахарной свекле - улучшает синтез и передвижение сахарозы в корнеплоды, предотвращает образование сердцевинной гнили;
- на подсолнечнике и других культурах - резко уменьшает количество пустоцветов, опадение завязей.

**Аналогов
НЕТ!**

Бороорганогуминовые удобрения:

- обладают защитными, фунгицидными, иммуностимулирующими антистрессовыми и ростоускоряющими свойствами;
 - снимают фитотоксичность гербицидов и фунгицидов;
 - обеспечивают мощное развитие корневой системы и надземной части растений;
 - на 20 - 30% повышают коэффициенты использования питательных веществ почвы, экономят удобрения.
- Совместимы с гербицидами, инсектицидами, фунгицидами.



Состав:

В – 11,5%, ГУМИ 90 – 3%,
Фитоспорин-М – 1%

Имеет более высокое содержание бора – применяется при остром недостатке бора в растениях

Бор в органогуминовой форме легко усваивается растениями.

Применение бороорганогуминовых удобрений увеличивает урожайность сахарной свеклы на 15 - 25%, картофеля, подсолнечника, зернобобовых - до 25%.



ООО «ГУМАТ», г. Краснодар:
т/ф: (861) 252-70-88, 8 (988) 24-33-016, 8 (918) 474-48-19

ООО «Лигногумат-Ростов», г. Ростов-на-Дону:
(863) 226-32-28, 8 (962) 44-55-069

ООО «АГРОГУМАТ», г. Воронеж:
8 (919) 187-11-62, 8 (920) 225-44-97

ООО «АгроХимМаг», г. Ставрополь:
(8652) 455-069, 8 (988) 24-33-016

Новые решения в минеральном питании

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

В текущем году теплая зима и ранняя весна на Кубани способствовали тому, что, даже несмотря на неблагоприятные условия увлажнения осенью и слабое развитие перед урожаем в зиму, более 70% посевов озимых культур после перезимовки характеризовались хорошим состоянием. В сложившихся условиях кубанские ученые рекомендовали проводить азотную подкормку дробно: в два или три срока. Все предпосылки для получения богатого урожая есть. Первая подкормка уже проведена, и озимые отозвались на нее дружным ростом. В результате первой подкормки к началу выхода растений в трубку на всех полях, несмотря на их различия, должно быть необходимое количество стеблей, обеспечивающих 600 - 1000 колосьев на 1 м² к моменту уборки. Вторая подкормка проводится в начале фазы выхода в трубку, и она уже идет полным ходом.

Вторая подкормка призвана оказать влияние на увеличение урожайности и частично на повышение качества зерна. Ее выполняют по результатам тканевой или листовой диагностики.

На краевом совещании, проходившем в г. Кореновске 10 марта и посвященном организации весенне-полевых работ 2016 года, этим вопросам было уделено пристальное внимание.

В настоящий момент более половины хозяйств края уже заканчивают работы по второй азотной подкормке, и многие планируют третью. В этот важный период российская компания «ЕвроХим» и, в частности, ее региональное подразделение -

ООО «Агроцентр ЕвроХим-Краснодар» предложили новые решения в минеральном питании сельскохозяйственных культур.

Высокотехнологичный КАС-32

Наряду с уже традиционным удобрением для подкормок – аммиачной селитрой многие хозяйства края активно применяют другое азотное удобрение – карбамидо-аммиачную смесь (КАС-32), основным поставщиком которой в крае является ООО «Агроцентр ЕвроХим-Краснодар». По сравнению с другими формами удобрений карбамидо-аммиачная смесь отличается положительными качественными и количественными особенностями действия. Так, при взаимодействии с микроорганизмами амидная форма азота переходит в доступную растениям аммонийную форму. В процессе нитрификации, если температура почвы достаточно высокая для микробной активности, аммонийная форма азота превращается в нитратную. Таким образом, состав КАС-32 обеспечивает пролонгированный эффект усвоения азота растениями.

Агрономы, уже применявшие это удобрение, отмечают, что одним из важнейших преимуществ КАС-32 является высокая технологичность. КАС-32 вносится намного равномернее, чем гранулированные формы удобрений. Благодаря тому что КАС-32 – жидкая форма удобрения, которому не нужно сначала растворяться, чтобы стать доступным растению, он хорошо работает и в засушливых условиях. Питательные элементы поступают в растение в нужной форме, когда это необходимо и с минимальными потерями.

Подкормки КАС-32 хорошо совмещаются с применением пестицидов в одной баковой смеси. Это позволяет сократить несколько операций по уходу за культурами. Кроме того, КАС-32 целесообразно использовать для дробных подкормок вегетирующих растений. В этом случае одновременно происходят корневая и внекорневая подкормки.

Карбамидо-аммиачная смесь – гибкий инструмент питания сельскохозяйственных культур в условиях высокоэффективного производства: она позволяет скорректировать подкормку в ключевые фазы развития растения для коррекции, усиления недостающих факторов и получения необходимых товарных характеристик возделываемой культуры.

«Дуэт» с микроудобрениями «СОМРО»

Специалисты ООО «Агроцентр ЕвроХим-Краснодар» предлагают новые решения: объединить различные удобрения и применять макро- и микроудобрения на озимых совместно. Кроме этого появляется возможность одновременно с данным «дуэтом» использовать химические средства защиты растений (ХСЗР). Так, возможно использовать эффективное жидкое азотное удобрение КАС-32 совместно с микроудобрениями компании «СОМРО» (Нутрибор, Нутримикс) и ХСЗР во вторую и актуальную на настоящий момент третью подкормки.

У многих товаропроизводителей сразу возникнут вопросы: «Как? В какие сроки? С какой нормой? Да и возможно ли это?». Ответ: «Да, возможно, и без особых проблем!». Конечно, с первой подкормкой все ясно: ранневесеннее внесение чистого КАС-32 в норме 30 – 60 кг в д. в. азота в фазу кущения. А вот со второй и третьей сложнее. Многие товаропроизводители боятся ожогов растений даже во вторую подкормку КАС-32, не говоря о третьей. Бояться нечего! Для того чтобы использовать КАС-32 совместно с микроудобрениями «СОМРО» и ХСЗР, необходимо снизить концентрацию азотного удобрения до соотношения приблизительно 1:5 (20 кг азота в д. в.). Это характерно для второй подкормки, которую рекомендуется проводить в фазу окончания кущения – начала выхода в трубку. Третью подкормку необходимо проводить в фазу колошения со снижением концентрации КАС-32 до соотношения «КАС – вода» 1:10 (10 кг азота в д. в.), не забывая при этом добавлять в баковую смесь микроудобрения (Нутримикс – 1 кг/га) и ХСЗР.

Нутримикс – препарат, содержащий микроэлементы и разработанный специально для зерновых культур, причем не только для озимых и яровых, но также для кукурузы и подсолнечника. Содержит медь (3%), марганец (4%), цинк (3%), серу (15%), азот (8%), молибден (15%). Каждый из микроэлементов в составе препарата крайне важен для питания озимых зерновых.

Си играет важную роль в окислительных процессах, углеводном и белковом обмене, образовании хлорофилла, в конечном счете влияет на формирование урожая.

Мп активизирует процесс фотосинтеза, способствует формированию урожая.

Zn влияет на проницаемость мембран, повышает устойчивость растений к неблагоприятным условиям и болезням.

S влияет на качество зерновых и масличных культур, входит в состав белков.

Мо необходим на кислых и минеральных почвах, входит в состав ферментов, формирует устойчивость к низким температурам и нехватке воды.

Азот, входящий в состав препарата, снижает стресс от применения СЗР, а также позволяет восполнить дефицит элементов питания в условиях засухи.

Норма применения препарата составляет всего 1 – 2,5 кг/га. Наилучший результат обеспечивает совместное применение препарата с КАС-32. Для третьей подкормки оптимальны дозы: 1 кг/га Нутримикс, 15 л КАС-32 в 300 л рабочего раствора на гектар пашни. Такое соотношение позволяет полностью исключить вероятность образования ожогов, получить прибавку урожайности, а самое главное – повысить качество конечной продукции!

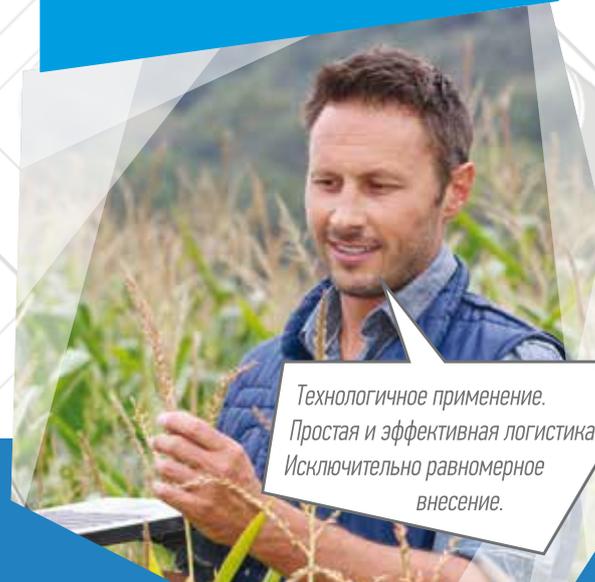
Как отмечают кубанские ученые и специалисты ООО «Агроцентр ЕвроХим-Краснодар», дефицит микроэлементов в настоящее время наблюдается во многих районах края и нередко носит скрытый характер. Визуально такой дефицит может не диагностироваться, однако он оказывает существенное влияние на урожайность. Именно поэтому специалисты рекомендуют использовать данный «тандем» удобрений и ХСЗР. Что это дает? Подкормку растений на всех жизненно важных этапах развития культуры не только макро-, но и микроэлементами, защиту посевов в оптимальные сроки, а также, что немаловажно в сложившихся экономических условиях, сокращение количества обработок посевов.

На краевом совещании перед кубанскими земледельцами руководство края поставило задачу получить в этом году не менее 10 млн. тонн зерна. Добиться выполнения этой сложной задачи помогут точное соблюдение технологической дисциплины и использование новых агроприемов – таких, какие предлагает компания «Агроцентр Еврохим-Краснодар».



ИННОВАЦИИ. УРОЖАЙ
ЦЕННОСТЬ

КАС-32 –
ЭФФЕКТИВНОЕ
РЕШЕНИЕ
ДЛЯ ПОДКОРМКИ
ОЗИМЫХ



I – ПОДКОРМКА
Фаза кущения



N 30-60
КГ Д.В.

72-144 л КАС
чистый КАС-32

II – ПОДКОРМКА
Фаза трубкования



M3+
ХСЗР N 20
КГ Д.В.

50 л КАС-32 + 250 л воды

III – ПОДКОРМКА
Фаза начала колошения



M3+
ХСЗР N 10
КГ Д.В.

25 л КАС-32 + 275 л воды

РЕКОМЕНДАЦИЯ ЭКСПЕРТА:

1 Лучший результат с применением микроэлементов в хелатированной форме: Нутримикс (1 кг/га)

2 Совместно с химическими средствами защиты растений*

КАС+НУТРИМИКС = УРОЖАЙ+КАЧЕСТВО



*эффективность и отсутствие фитотоксичности при совместном применении доказаны в полевых опытах

ООО «Агроцентр ЕвроХим-Краснодар»:
г. Краснодар, ул. Советская, 30.
Тел. (861) 238-64-06, факс (861) 238-64-08.

Удобрение растений начинается с семян

Инновационные технологии минерального питания сельхозкультур улучшают урожайность и экономику растениеводства

Сильные всходы — богатый урожай

Опытные агрономы знают, что влияние различных стрессов, таких как дефицит элементов питания, засуха, переувлажнение почвы, поражение патогенами, в период прорастания и всходов способно сократить потенциальную продуктивность растений на 10 - 15%. Никакие последующие подкормки или поливы не смогут нивелировать этого негативного влияния. В то же время растения, которые хорошо стартовали и сильные с самого начала, лучше усваивают основное питание, наращивают массу и продуктивность и в итоге приходят к финишу более успешно по сравнению с растениями, развитие которых на ранних стадиях что-то лимитировало.

Эту идею вместе с инновационными водорастворимыми удобрениями с микроэлементами немецкой фирмы «КОМПО» продвигает на российский рынок «Агроцентр ЕвроХим-Невинномысск». «КОМПО» — мировой лидер по производству специальных удобрений для профессионального использования. Ассортимент продукции фирмы удачно дополняет продуктивную линейку «ЕвроХим», включающую основные элементы питания: азот, фосфор, калий. Если макроэлементы ответственны за формирование урожая в принципе, то удобрения с микроэлементами улучшают более тонкие параметры продукции, такие как качество, лежкость, товарный вид. Они повышают устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды, стимулируют рост зимостойкости, морозоустойчивости, иммунитета к заболеваниям.

Как отмечают специалисты «Агроцентра ЕвроХим-Невинномысск», дефицит микроэлементов в настоящее время наблюдается во многих районах Ставропольского края и нередко носит скрытый характер. Визуально такой дефицит может не диагностироваться, однако он оказывает существенное влияние на урожайность.

В продуктовой линейке «КОМПО» имеются препараты для ликвидации дефицита микроэлементов у отдельных групп сельхозрастений: Нутримикс для зерновых и Нутрибор для пропашных и овощных, а также специальные удобрения для применения на ранних стадиях развития Нутрисид и Изи Старт. Последние два продукта недавно появились на российском рынке и несут огромные перспективы для высокоинтенсивных хозяйств.

Выгодный дуэт

Изи Старт — это новая микрогранулированная форма удобрения, которая позволяет вносить элементы питания прямо в семенное ложе при посеве. Благодаря этому необходимое питание оказывается в зоне роста корней на самых ранних стадиях развития, и элементы становятся доступны растениям практически сразу после прорастания. Такое питание усваивается наиболее эффективно, поэтому дозы внесения не превышают 40 кг/га. Изи Старт обеспечивает растения доступным фосфором на самых ранних стадиях развития, способствуя хорошему росту корней и формированию мощной корневой системы. В его состав входят также азот и микроэлементы — цинк, марганец, железо, которые улучшают рост и развитие молодых растений.

Нутрисид — жидкое удобрение с микроэлементами для предпосевной обработки семян. Как и Изи Старт, оно позволяет предотвратить дефицит питания в период прорастания и всходов. Содержит аммонийную форму азота, которая при поглощении не требует затрат энергии, легко усваивается и сразу включается в процессы метаболизма. Это позволяет растениям на ранних стадиях развития быстро наращивать биомассу, развивать корневую систему, чтобы в дальнейшем наиболее полно потребовать минеральное питание из почвы. В



МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Увеличить энергию прорастания, получить дружные всходы культуры, развить мощную корневую систему, защитить растения от стрессовых факторов, повысить иммунитет к грибным заболеваниям, понизить чувствительность к заморозкам. Все это обеспечивает применение инновационных форм водорастворимых удобрений от немецкой компании «КОМПО».

Европейским аграриям использование этих новинок в 2015 году помогло заработать от 30 до 90 евро/га дополнительной прибыли при выращивании кукурузы, зерновых и подсолнечника.

состав Нутрисид также входят цинк, марганец и медь, которые стимулируют укрепление иммунитета растений. В итоге молодые всходы лучше сопротивляются заболеваниям.

Продукты Нутрисид и Изи Старт можно применять как совместно, так и по отдельности в системе комплексного минерального питания. Если Нутрисид не содержит фосфора, то Изи Старт — это прежде всего фосфорное удобрение, которое благоприятно влияет на развитие корневой системы, стимулируя ее рост у молодых растений.

Оба продукта применяются в небольших дозах, поэтому не могут служить заменой основного минерального питания. Они дополняют традиционные схемы и выполняют важную функцию: обеспечивают мощный старт роста, помогают растениям на ранних стадиях развиваться энергично и правильно, не боясь неблагоприятных факторов. Это своего рода защита молодых растений от стрессовых явлений с момента всходов и до стадии, когда они уже могут получать основное питание из почвы.

Питание для самых маленьких

Изи Старт создан для питания растений на начальной стадии развития, критически важной для урожая. Благодаря наличию доступного фосфора и оптимальному балансу таких микроэлементов, как цинк, марганец и железо, он помогает растениям формировать сильную корневую систему и надземную биомассу.

Цинк играет большую роль на начальных стадиях развития, отвечает за вегетативный рост, повышает засухоустойчивость культуры.

Марганец влияет на усвоение азотных удобрений, особенно в сложных грунтово-климатических условиях, на начальных стадиях роста и развития растения. Кроме того, этот микроэлемент принимает участие в процессе фотосинтеза.

Железо тоже участвует в процессе фотосинтеза, а также в окислительно-восстановительных реакциях в растительном организме. Из всех микроэлементов именно железо растения усваивают больше всего.

Изи Старт подходит для широкого спектра сельхозкультур: зерновых, бобовых, кормовых, кукурузы, сахарной свеклы и овощей. Благодаря очень малому размеру гранул удобрение можно

вносить вместе с семенами прямо в семенное ложе в нормах 10 - 40 кг/га. Для обработки требуется лишь оснащение сеялок специальным аппликатором для внесения микрогранул.

Размер и место имеют значение

В отличие от большинства гранулированных продуктов микрогранулы Изи Старт гораздо меньше: 0,5 - 1,4 мм против 2 - 4 мм. Малый размер обеспечивает более равномерное распределение удобрения при посеве и максимальную эффективность за счет расположения в непосредственной близости к семенам. 1 кг удобрения содержит около 1 млн. микрогранул, и после внесения на каждое семя приходится по 100 - 200 микрогранул. В итоге семена буквально «купаются» в окружении необходимых для роста и развития минеральных элементов.

Локальное внесение удобрений и микрогранулированная формуляция обеспечивают непревзойденную эффективность питания растений: уровень поглощения питательных элементов приближается к 100%. Поэтому и дозы применения невелики. Для сравнения: под основную обработку почвы вносят до 600 - 800 кг/га, при посеве - до 100 кг/га.

При этом при внесении удобрений под основную обработку фосфор имеет ограниченную доступность для растений на начальных этапах роста и развития, поскольку его подвижность в почве очень низкая. А при использовании стандартных гранулированных удобрений перед посевом происходит угнетение роста и развития молодых проростков из-за большой концентрации ионов в почвенном растворе.

Локальное внесение в форме микрогранул лишено этих недостатков. Удобрение максимально обеспечивает молодые проростки доступным фосфором и микроэлементами, положительно влияя на начальный рост и развитие растений. В результате увеличиваются энергия прорастания семян, а также устойчивость к стрессовым факторам, таким как снижение температуры, низкая влажность почвы, поражение возбудителями болезней.

Как показывают многочисленные опыты с применением удобрения Изи Старт, даже в случае засушливого сезона растения на обработанных полях не только лучше переживают засуху, но и формируют достойный урожай.

Например, в опытах на подсолнечнике, которые проводились в Украине в 2015 году, внесение Изи Старт в дозе 20 кг/га способствовало увеличению урожайности культуры до 32,3 ц/га. По сравнению с контрольным вариантом без локального внесения удобрений прирост урожая составил 4,2 ц/га, или 14,9%. Это позволило заработать 89,6 евро/га дополнительной валовой прибыли. Экономический эффект на каждый вложенный евро в применение Изи Старт достиг 1,28 евро.

Локальное внесение удобрения в дозе 30 кг/га при посеве кукурузы повысило урожайность культуры на 9,9 ц/га, или на 8,6%. Этот опыт также проводился в Украине в 2015 году. По его итогам прирост валовой прибыли от производства кукурузы составил 30,1 евро/га, а экономический эффект на каждый вложенный евро — 0,28 евро.

Микродозы для макроэффекта

Поздний посев, засуха или ранневесенние заморозки несут огромные риски для производителей зерновых культур. Защитить всходы и получить максимальную отдачу от вложений в систему питания помогает обработка семян многокомпонентным жидким удобрением Нутрисид.

Нутрисид содержит цинк, марганец и медь в хелатной форме, а также аммиачный азот. Его формула разработана специально для зерновых культур и усиливает иммунитет растений к грибным болезням.

Применяется удобрение вместе с фунгицидами при протравливании семян в нормах 200 - 250 мл/100 кг посевного материала. Расход продукта зависит от культуры и условий возделывания. Нутрисид совместим с большинством протравителей, доступных на рынке. Дополнительное добавление воды он не требует и имеет pH, близкий к нейтральному (6,9), предохраняя оборудование от коррозии.

Мощный старт

В отличие от листовой обработки благодаря протравливанию семян растение уже на ранней фазе развития с высокой эффективностью потребляет необходимые микроэлементы. Питательные вещества поступают прямо в росток и могут усваиваться во время прорастания семян. Это особенно важно при недостаточном содержании питательных элементов в почве, низкой активности микроорганизмов (например, в фазы засухи после посева), плохой структуре почвы.

Благодаря тому, что все микроэлементы в Нутрисиде содержатся в хелатной форме, он обеспечивает высокую доступность и полное питание растений на самой ранней стадии развития, тем самым помогая сформировать сильную корневую систему для более полного обеспечения растений питанием и влагой из нижележащих слоев почвы. Особенно благоприятное воздействие удобрение оказывает на усвоение питательных веществ, которые находятся в почве и могут не усваиваться при неблагоприятных условиях, например, при слишком высоком уровне pH почвы.

Применение удобрения помогает улучшить урожайность в периоды засухи или дождей (например, в поздний посев), когда может возникнуть ситуация нехватки полезных веществ. Обеспечение питательными веществами в период начального активного роста растений способствует также повышению их устойчивости к заморозкам и снижению восприимчивости к заболеваниям. В конечном итоге возрастают урожайность сельхозкультур и рентабельность производства.

Как показали эксперименты с протравливанием семян озимого ячменя сортов Ломерит и Наоми, добавление Нутрисид к препарату

на основе тебуконазола приносит 2,7 ц/га дополнительного урожая.

По данным опытов в Германии в 2007 году, применение Нутрисид в дозе 2,5 л/т способствовало увеличению урожайности озимой пшеницы до 98,6 ц/га. По сравнению с контрольным вариантом без предпосевной обработки удобрениями урожай был выше на 5,5 га, или на 5,9%. Это позволило немецким фермерам заработать 53,6 евро/га дополнительной валовой прибыли. В итоге каждый вложенный евро в удобрение Нутрисид принес им 9,24 евро дополнительной прибыли.

100% рентабельности

В 2015 году в хозяйстве, входящем в ООО «КВН-Агро» (Ставропольский край), проводился опыт по применению комплексной системы минерального питания при выращивании озимой пшеницы. В эту систему входил препарат для предпосевной обработки семян Нутрисид. В хозяйстве до проведения опыта не использовали удобрения с микроэлементами для обработки семян перед посевом. Технология включала лишь основное внесение аммофоса и подкормки аммиачной селитрой.

Специалисты «Агроцентра ЕвроХим-Невинномыск» предложили обработать семена микроэлементным препаратом Нутрисид вместе с протравителями на основе дифеноконазола и мефеноксама, а также придерживаться традиционной системы питания хозяйства.

В итоге всходы культуры при визуальном осмотре оказались практически в 2 раза выше и дружнее по сравнению с участками, где были посеяны протравленные семена без обработки удобрением.

Картофельная прибыль

Для картофелеводов тоже есть хорошие новости. В ассортименте «Агроцентра ЕвроХим-Невинномыск» появилась нитроаммофоска

марки 14-14-23. «Это новая форма удобрения: в одной грануле оптимальное соотношение NPK», — довольна зав. отделом почвоведения и агрохимии Ставропольского НИИСХ Надежда Шаповалова. По ее словам, это «идеальное решение для повышения урожайности и качества товарного картофеля».

В полевых опытах, проведенных в Петровском районе Ставропольского края в 2015 году, основное внесение средней дозы усовершенствованной нитроаммофоски (N₅₀P₅₀K₈₀) с повышенным содержанием калия способствовало повышению урожайности картофеля сорта Рэд Скарлет на 25 ц/га, или 13%, по сравнению с эквивалентной по азоту и фосфору дозой стандартной нитроаммофоски NPK 16-16-16. В итоге повышение урожайности и качества продукции многократно окупило затраты на приобретение и внесение удобрения. По подсчетам специалистов, проводивших опыт, дополнительный доход к стандартной технологии (NPK 16-16-16) составил 40 тыс. рублей.

Кукурузная альтернатива

Сэкономить 3150 руб./га при той же урожайности или заработать 2500 руб./га дополнительно, повысив урожай на 31 ц/га. Производители кукурузы теперь могут выбирать между двумя наиболее выгодными технологиями удобрения посевов.

Обе технологии основаны на применении новой марки нитроаммофоски от «ЕвроХим» с соотношением питательных элементов NPK 23-13-8. Такое сочетание азота, фосфора и калия оптимально подходит для питания кукурузы и гарантирует получение высокого и качественного урожая.

Как показали опыты на полях ООО СХП «Родина» Шпаковского района Ставропольского края, которые проводились под контролем специалистов «Агроцентра ЕвроХим-Невинномыск», сотрудников Ставропольского НИИСХ и агрономов хозяйств, это удобрение гораздо эффективнее исторически характерной для

региона марки NPK 16-16-16 при выращивании кукурузы.

Сравнение проводили как при одинаковом внесении по физической массе, так и при выравнивании дозы азота на уровень N₇₀. Удобрения вносили перед посевом и заделывали на глубину 8 - 10 см, соблюдая всю остальную агротехнику, характерную для Ставропольского края. В течение опыта и после его завершения растения на полях, удобренных нитроаммофоской NPK 23-13-8, показывали лучшие результаты как по обеспеченности питанием макроэлементами, так и по качеству полученной продукции.

При выравнивании дозы по физической массе урожайность в варианте с использованием NPK 23-13-8 была выше на 20 ц/га, чем в варианте с NPK 16-16-16, а при оценке экономической эффективности — на 2500 руб./га. В варианте, где выравнивалась доза азота на уровень N₇₀, урожайность в случаях с NPK 23-13-8 и NPK 16-16-16 была одинакова, однако затраты на использование NPK 23-13-8 были меньше, и итоговая оценка показала экономию на уровне 3153,4 руб./га.

Зерновые без полегания

Для озимых и яровых культур компания «ЕвроХим» предлагает уже известные продукты NPK 8-24-24 и 10-26-26. Эти марки считаются одними из лучших при основном и рядковом способах использования на почвах с низким содержанием фосфора и калия.

Например, применение удобрения 10-26-26 на обыкновенных черноземах Ставропольского края весной в дозе 0,5 ц/га (в физическом весе) при посеве гороха повысило продуктивность культуры в среднем на 3 - 4 ц/га.

Внесение нитроаммофоски 8-24-24 в количестве 1,5 - 2 ц/га в предпосевную культувацию на яровой пшенице обеспечило прибавку в среднем 3 - 4 ц/га. А на яровом ячмене и овсе дополнительные урожаи при рядковом использовании этой марки достигали 8 ц/га.

Секрет эффективности удобрения 8-24-24 — в благоприятном соотношении N к P, которое не вызывает полегания яровых культур во влажных условиях.

Меньше хлора

Всего в ассортименте компании «ЕвроХим» 21 марка нитроаммофосок, которые выпускаются на заводе «Невинномысский Азот». Это производство знаменито исключительными технологиями, не имеющими аналогов в России. Они позволяют увеличить содержание нитрата калия и уменьшить количество хлорида калия в нитроаммофоске. Если в большинстве удобрений на рынке содержание нитрата калия не превышает 25%, а хлорида калия — 75%, то в нитроаммофосках производства «Невинномысского Азота», наоборот, нитрат калия из общего содержания этого макроэлемента составляет 75%, а калий хлор — только 25%.

Снижение доли хлорида позволяет применять удобрения компании «ЕвроХим» даже на хлорофобных культурах, таких как картофель и томаты.

Наряду с основными элементами питания NPK содержат до 3% серы, 0,5 - 3% кальция и до 1% магния. Ассортимент выпускаемых нитроаммофосок позволяет точно подобрать продукт, наиболее подходящий для конкретной культуры, с учетом почвенных характеристик и потребностей потребителя. Есть марки, разработанные специально для внесения с основной обработкой. Они содержат пониженное количество азота, чтобы предотвратить его потери. Выпускаются также NPK для припосевного внесения и подкормки по вегетации.

Все нитроаммофоски, производимые на заводе «Невинномысский Азот», имеют более прочные и ровные гранулы. Благодаря этому они лучше хранятся, равномерно распределяются по полю при внесении и гармонично растворяются в почве.

По материалам АО «МХК «ЕвроХим»



ИННОВАЦИИ. УРОЖАЙ ЦЕННОСТЬ

- СЕМЕНА СТРАХОВЫХ КУЛЬТУР С КОРОТКИМИ СРОКАМИ СОЗРЕВАНИЯ
- ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН - НУТРИСИД
- ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ СБАЛАНСИРОВАННОГО МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ
- ПОЛНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОРИГИНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



ЛУЧШИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЯРОВОГО СЕВА

НPK УДОБРЕНИЯ для любых культур



НPK 23-13-8 — любимое удобрение кукурузы
Прорыв 2015 года
Доказано на 100%

ПОДСОЛНЕЧНИК ГИБРИДЫ ОТ PIONEER



S 13,5% Фантастическая маслячность

Сульфаммофос — современное припосевное удобрение
Специально для масличных культур

ИЗИ СТАРТ — РЕВОЛЮЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СТАРТОВОГО ПИТАНИЯ



ИЗИ СТАРТ — уникальная микрогранулированная форма для быстрого старта и дружных всходов



ООО «Агроцентр ЕвроХим-Невинномыск»: Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Низяева, 1
Телефоны: 8 (86554) 9-54-02, 9-54-13



Нутри-Файт® РК (P₂O₅ = 28% + K₂O = 26%)

Мы вносим успех!

Преимущества для вас:

- ✓ Повышает урожайность и качество
- ✓ Способствует росту и особенно улучшает рост корневой системы
- ✓ Содействует лучшему поступлению других питательных веществ в растение
- ✓ Повышает иммунитет, жизнеспособность и стрессоустойчивость

Нутри-Файт® РК – это многофункциональное удобрение для внекорневой подкормки, активизирующее вторичный обмен веществ, для оптимизации урожая. Нутри-Файт® РК на практике проявил великолепные свойства по совместимости с другими препаратами из группы не только СЗР, но и удобрений. Зарекомендовал себя с лучшей стороны по селективности. При совместном применении со средствами защиты растений требуется внести в рабочий раствор сначала СЗР согласно регламентам по его применению, а затем добавить Нутри-Файт® РК.

Не рекомендуется делать смесь с фунгицидами на основе меди.

Кратность 5 л

Влияние Нутри-Файт® РК на урожайность

Культура	Зерновые		Картофель		Кукуруза		Рапс		Свекла		Соя		Рис		Подсолнечник		Огурец		Лук			
	Событие 1	Событие 2	Событие 1	Событие 2	Событие 1	Событие 2	Событие 1	Событие 2	Событие 1	Событие 2	Событие 1	Событие 2	Событие 1	Событие 2	Событие 1	Событие 2	Событие 1	Событие 2	Событие 1	Событие 2		
Норма расхода Нутри-Файт® РК	ЕС 30/31: 0,5 л/га		Обработка посадочного материала, 0,5 л/т		ЕС 14 – 16 (от 3 до 5 листьев), 0,7 л/га		Начиная с фазы 4 листьев, 0,75 л/га		Начиная с фазы 4 – 6 листьев, 0,7 л/га		Начиная с фазы 4 – 6 листьев, 0,75 л/га		Начиная с фазы 6 листьев, 0,5 л/га		Начиная с фазы 6 – 8 листьев, 0,75 л/га		Начиная с фазы 8 – 10 листьев, 0,75 л/га		Начиная с фазы 4 листьев, 1,0 – 1,25 л/га		3 – 4 листа, 1,75 л/га	
Событие 2	ЕС 37/39 – 51: 0,5 л/га		Начало образования столонов, Спартан + Нутри-Файт, 0,1 + 2 л/га		Через 10 – 14 дней повторить, 1 л/га		Начало фазы растяжения весной, 0,75 л/га		Примерно через 10 – 14 дней, 1,4 л/га		Через 10 – 14 дней, 0,75 л/га		9 листьев, 0,5 л/га		Через 10 – 14 дней, 0,75 л/га				С началом цветения с недельным интервалом, 1,0 – 1,25 л/га		Через 3 – 4 недели, 1,75 л/га	
Триал центр	АПК «Кубаньхлеб» Калинолотская инкубаторно-птицеводческая станция ООО «Цефей» ООО МПК «Васюринский» ФГУП «Кореновское»		ООО «АГФ Краснохолмская»		АПК «Кубаньхлеб»		ЗАО «Луговое» ООО «Малиновское»		«Golden Ring», ООО «Niva» АПК «Кубаньхлеб»		ООО МПК «Васюринский»		АПК «Кубаньхлеб»		ФГУП РПЗ «Красноармейский»		ООО «Восток»		ООО «АФ «Южный берег»		ООО «АГФ Краснохолмская»	
Область	Краснодарский Краснодарский Краснодарский Краснодарский Краснодарский		Оренбургская		Краснодарский		Краснодарский Татарстан		Краснодарский Краснодарский		Краснодарский		Краснодарский		Крым		Крым		Краснодарский		Оренбургская	
Год эксперимента	2010																					
	2011	• •																				
	2012	• •																				
	2014	• •																				
	2015	• •																				
Прибавка урожая	14,0 ц/га	8,0 ц/га	6,0 ц/га	9,0 ц/га	6,0 ц/га	50 ц/га	7,0 ц/га	23,0 ц/га	8,3 ц/га	60,0 ц/га	79,3 ц/га	100,0 ц/га	2,2 ц/га	3,7 ц/га	19,0 ц/га	16,5 ц/га	3,3 кг/м ² (15 - 20%)	148 ц/га				

Агроному на заметку

БИОФУНГИЦИД

Учеными ДонГАУ в полевых условиях испытаны микробиологические фунгициды компании «Биотехагро» в качестве средств защиты кукурузы на зерно, подсолнечника, сахарной свёклы. Результаты испытаний заслуживают внимания.



Подсолнечник

Биофунгицид применен при предпосевной обработке семян и при защите вегетирующих растений от комплекса болезней.

Стандарт	Опыт	
Обработка семян		
Апрон – 3 л/т (хим. фунгицид)	Биофунгицид – 2 л/т	
Круйзер – 8 л/т	Круйзер – 8 л/т	
Энергия М – 0,01 кг/т	Энергия М – 0,01 кг/т	
Обработка вегетирующих растений		
Танос – 0,6 л/га (хим. фунгицид)	Биофунгицид – 2 л/га	
Органо-Бор – 2 л/га (микроудобрение)	Гумат+7 – 1 л/га	
Урожайность		
26 ц/га	26 ц/га	
Затраты на фунгицидные препараты		
Обработка семян	51 480 руб./т или 216,3 руб./га	196 руб./т или 0,98 руб./га
Обработка вегетирующих растений	3895 руб./га	257 руб./га
Итого	4111,3 руб./га	257,98 руб./га

При одинаковой урожайности подсолнечника затраты на биологические фунгициды **в 16 раз меньше**, чем на химические, или **на 3853,32 руб./га**.

Кукуруза на зерно

Биофунгицид применен в баковой смеси с гербицидом во время химпрополки.

Стандарт	Опыт
Гербицид Мастер – 0,15 л/га	Гербицид Мастер – 0,15 л/га
Гумат Базовый – 0,5 л/га	Гумат+7 – 1 л/га
	Биофунгицид – 2 л/га
Урожайность	
50,99 ц/га	60,9 ц/га
–	(+9,91 ц/га)
Затраты на фунгицидные препараты	
0	257 руб./га

Дополнительный доход от прибавки урожая зерна кукурузы при закупочной цене 8500 руб./т:

$$8500 \text{ руб./т} \times 0,991 \text{ т} = 8423,5 \text{ руб./га}$$

Возврат инвестиций на Биофунгицид:

$$8423,5 \text{ руб.} : 257 \text{ руб.} = 32,78 \text{ руб.}$$

1 : 32,78

Один рубль затрат на Биофунгицид возвратился 32,78 рубля дополнительного дохода.

Кукуруза на зерно

Биофунгицид применен в фазу 7 - 8 листьев в баковой смеси с ЦМС, Гуматом+7, мочевиной.

Стандарт	Опыт	
Фаза 3 - 5 листьев	Гербицид	Гербицид
Фаза 7 - 8 листьев	–	ЦМС (1 л/га) + Биофунгицид (2 л/га) + Гумат+7 (100 г/га) + мочевина (8 кг/га)
Урожайность		
53,1 ц/га	74,2 ц/га (+21,1 ц/га)	
Стоимость препаратов при обработке в фазе 7 - 8 листьев		
0	475 руб./га	

Дополнительный доход от прибавки урожая зерна кукурузы при закупочной цене 8500 руб./т:

$$8500 \text{ руб./т} \times 2,11 \text{ т} = 17 935 \text{ руб./га}$$

Возврат инвестиций: 17 935 руб./га : 475 руб./га = 37,75 руб.

1 : 37,75

Свёкла

Биофунгицид применен для защиты растений от церкоспороза.

Стандарт	Опыт	
1-я обработка во время химпрополки в баковой смеси с гербицидом		
Хим. фунгицид – 0	Биофунгицид – 2 л/га	
2-я обработка при появлении заболевания		
Аканто Плюс (хим. фунгицид) – 0,5 л/га	Биофунгицид – 2 л/га	
Энергия М – 0,01 кг/га	Энергия М – 0,01 кг/га	
Урожайность		
758 ц/га	778,5 ц/га (+20,5 ц/га)	
Затраты на фунгицидные препараты		
2189 руб./га	392 руб./га	

При одинаковой урожайности свеклы затраты на биологические фунгициды **в 5,6 раза меньше**, чем на химические, или **на 1797 руб./га**.



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

Сергей Бабенко, главный агроном ООО «Биотехагро» - тел. 8-918-094-55-77.
По вопросам отгрузки товаров звоните по тел. 8 (861) 201-22-41, 201-22-46 (ф.).

Дмитрий Александрович Калашников - тел. 8-918-38-99-301.
E-mail: bion_kuban@mail.ru , www.biotechagro.ru



OR MASTER®: РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭЛИТНЫХ СЕМЯН В БОРЬБЕ ПРОТИВ ЗАРАЗИХИ

Евралис Семанс запустила новую комбинацию технологий для борьбы с заразой на полях подсолнечника.

OR Master® объединяет решения для элитных семян, включая инновационную генетику, устойчивую к новым расам заразы, или комбинацию генетической устойчивости и характеристик Clearfield в одном гибриде.

на правах рекламы



ЕС БЕЛЛА
Ранний

ЕС БЕСАНА
Среднеранний

ЕС НИАГАРА
Ранний

ЕС СТАРБЕЛЛА
Среднеранний



ЕС МУЗА
Среднеранний

ЕС ПЕТУНИЯ
Среднеспелый



ЕС ПОЛАРИС СЛ
Очень ранний

ЕС НОВАМИС СЛ
Среднеранний



ЕС БАМБИНА
Среднеранний

ЕС АРТИК
Среднеранний (НО)



ЕС ГЕНЕЗИС СЛП
Ранний

Это целый портфель решений, адаптированных для различных нужд. Целью каждого решения стоит искоренение заразы с ваших полей.



ДИСТРИБЬЮТОР НА ТЕРРИТОРИИ РФ «БАЙЕР»
www.cropscience.bayer.ru

Представительство компании «Байер»
г. Краснодар +7(861) 201-14-77, +7(988) 240-60-05





ЗАЩИТА ПОСЕВОВ ОДНОЙ ОБРАБОТКОЙ ЗА СЕЗОН

Контроль большинства двудольных и злаковых сорняков. Одна обработка за сезон. Профилактика резистентности.

Чистая работа!

**По вопросам приобретения обращайтесь
к официальному дистрибьютору DuPont:**

ООО «Агриплант»,
350053, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Ул. Средняя, 79/1.
Тел.: 8-800-333-19-62
e-mail: mail@agreeplant.ru
www.agreeplant.ru

DuPont™
Титус®
Плюс

гербицид



А Г Р И П Л А Н Т

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА КУКУРУЗЫ

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Кукуруза – одна из наиболее древних и распространенных в мире злаковых культур. По площади посева кукуруза занимает третье место в мире после пшеницы и риса, а по сбору зерна – первое.

Широкое применение зерна кукурузы

Многогранное использование кукурузы распределяется между тремя основными группами потребления: животноводство, человек, промышленность. Среди 554 различных продуктов, получаемых из кукурузного зерна, 272 применяют в пищевой, 100 – в бумажной и текстильной промышленности. Зерно кукурузы используется для промышленной переработки на муку, крупу, крахмал, консервы, патоку, сахар, масло, спирт и другие продукты.

С ростом цен на энергоресурсы возрос интерес к использованию зерна кукурузы для производства биоэтанола. Зерно кукурузы отличается высокими кормовыми достоинствами и является наиболее высокоэнергетическим кормом в сравнении с зерном пшеницы, ячменя и овса (табл. 1). В нем содержится: 65 - 70% безазотистых экстрактивных веществ, 9 - 14% белка, 4 - 5% жира, 2% сахара, 5% пентозана и очень мало клетчатки, витамины В1, В2, В3, В5, В9, А, Е, наибольшее содержание витамина С среди других зерновых культур.

Зерно кукурузы пригодно для кормления всех видов животных и птиц. Переваримость кукурузного зерна высокая: крупный рогатый скот, свиньи переваривают зерно кукурузы на 90%.

Зерно кукурузы является неотъемлемой частью комбикормов. Чтобы повысить продуктивность животных, в структуре зерновой части комбикормов должно быть не менее 40% кукурузы.

Начиная с 2002 г. внимание к кукурузе как зерновой культуре значительно возросло. Производство зерна кукурузы с 1562,9 тыс. т в 2002 г. за 14 лет возросло в 8,1 раза и составило 12 685 тыс. т в 2015 г.

Таблица 1. Кормовые достоинства зерна кукурузы в сравнении с другими культурами

Культура	Содержание в 1 кг зерна		
	корм. единиц	Ккал	МДж
Кукуруза	1,34	3300	13,82
Пшеница	1,20	2970	12,36
Ячмень	1,21	2670	11,19
Овес	1,00	2570	10,80

Таблица 2. Показатели роста производства зерна кукурузы в РФ

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
	Посевная площадь, тыс. га	1716	2056	2450	2687
Валовой сбор, тыс. т	6962	8213	11635	11332	12685
Урожайность, т/га	4,06	4,0	4,75	4,22	4,58

Таблица 3. Роль производства зерна кукурузы в зерновом балансе Российской Федерации, 2015 г.

Показатель	Зерновые	В том числе									
		пшеница		ячмень		кукуруза		овес		рожь	
		тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%
Посевная площадь, тыс. га	45 056	26 835	59,55	8885	19,71	2771	6,15	3045	6,75	1291	2,86
Валовой сбор, тыс. т	101 944	61 789	60,61	17 546	17,21	12 685	12,44	4536	4,44	2086	2,04
Урожайность, т/га	2,26	2,3	1,97	4,58	1,49	1,62					

Таблица 4. Урожайность кукурузы на зерно в сравнении с пшеницей по федеральным округам РФ, 2015 г.

Регион, округ	Урожайность, т/га	
	Кукуруза на зерно	Пшеница озимая и яровая
Российская Федерация	4,58	2,30
Центральный федеральный округ	5,34	2,47
Южный федеральный округ	4,46	3,64
Северо-Кавказский федеральный округ	4,40	3,76
Приволжский федеральный округ	3,18	1,50
Дальневосточный федеральный округ	3,00	1,91

Существенные результаты по производству зерна кукурузы в стране достигнуты за предшествующие 5 лет. В сравнении с 2011 г. к настоящему времени площадь посевов кукурузы на зерно возросла на 1 млн. га, урожайность по годам составила более 4 т/га, соответственно валовое производство возросло в 1,8 раза (табл. 2).

Посевные площади нуждаются в коррекции

Основными производителями зерна кукурузы являются Краснодарский край, Воронежская, Белгородская, Курская и Ростовская области. В целом по стране валовые сборы зерна кукурузы не обеспечивают потребности и не соответствуют реальным возможностям. Увеличение производства зерна кукурузы является одним из важнейших условий стабилизации продовольственной базы России.

В регионах, где возможно выращивание кукурузы на зерно, ее урожайность выше всех других яровых зерновых культур. Тем не менее площади зерновой кукурузы в России по-прежнему незначительны.

В то же время менее урожайные культуры, используемые на кормовые цели, высеваются на значительных площадях. Учитывая энергетическую ценность кукурузы и ее высокую урожайность, экономически целесообразно внести коррективы в посевные площади.

В целом по России кукуруза в посевах зерновых составляет 6,15%, а в валовом производстве зерна - 12,44%, соответственно пшеница - 69,55% и 60,61%, ячмень - 19,71% и 17,21%, овес - 6,75% и 4,44%, рожь - 2,86% и 2,04%. Из проведенного анализа следует, что использование пашни для производства кукурузного зерна в два раза эффективнее, чем по другим культурам (табл. 3).

Кукуруза на зерно должна найти подходящее ей место, особенно в тех регионах, где по урожайности она в 1,5 - 2 раза превосходит другие зерновые культуры, прежде всего в Центральном и Поволжском федеральных округах (табл. 4).

Доля кукурузы в валовом сборе зерновых и зернобобовых культур и, соответственно, в посевных площадях значительно колеблется. В среднем по России доля кукурузы в общей площади посева зерновых и зернобобовых культур в 2015 г. составила 5,9%, в валовом сборе - 12,2%, т. е. более чем в 2 раза больше.

Особенно высокая, значимая доля кукурузы в посевах в Республике Северная Осетия - Алания и Кабардино-Балкарской Республике (70,8% и 66,1%). Благодаря высокой урожайности доля кукурузы, соответственно, высокая в валовом сборе: 83,1% и 80,1%. В этих республиках увеличение валового сбора зерна будет происходить не за счет расширения площадей, а за счет роста урожайности.

Более 20% составляет доля кукурузы в посевах зерновых и зернобобовых культур в Приморском крае (35,9%), в Краснодарском крае (25,3%), в Белгородской области (20,4%). В большинстве регионов доля кукурузы в валовом сборе зерновых и зернобобовых культур значительно выше доли кукурузы в посевах (табл. 5).

Задача на будущее – получать 25 млн. тонн зерна

Министерством сельского хозяйства РФ поставлена задача довести производство зерна

Таблица 5. Доля кукурузы в валовом сборе зерна и общей площади посева зерновых и зернобобовых культур, 2015 г.

Округ, край, область	Доля кукурузы	
	в валовом сборе зерновых и зернобобовых, включая кукурузу, %	к общей площади посева зерновых и зернобобовых культур, %
Российская Федерация	12,2	5,9
Центральный федеральный округ	19,4	11,1
Белгородская область	31,9	20,4
Воронежская область	25,6	16,6
Курская область	23,4	13,8
Липецкая область	21,6	12,2
Орловская область	15,3	7,6
Тамбовская область	18,8	11,0
Южный федеральный округ	15,9	12,1
Краснодарский край	24,3	25,3
Волгоградская область	8,4	4,2
Северо-Кавказский федеральный округ	21,3	18,0
Кабардино-Балкарская Республика	80,1	66,1
Республика Северная Осетия - Алания	83,1	70,8
Приволжский федеральный округ	3,5	2,1
Республика Мордовия	10,8	4,1
Республика Татарстан	10,7	2,1
Оренбургская область	3,3	1,9
Пензенская область	11,5	5,7
Самарская область	6,3	2,6
Саратовская область	8,7	3,0
Дальневосточный федеральный округ	28,6	18,4
Приморский край	50,6	35,9

Таблица 6. Урожайность гибридов кукурузы ФГБНУ ВНИИ кукурузы в хозяйствах различных регионов России в 2012 г.

Регион, хозяйство	Гибрид	ФАО	Уборочная площадь, га	Урожайность, т/га	Средняя урожайность, т/га	
					Кукуруза	Пшеница озимая, яровая
Кабардино-Балкарская Республика					5,62	2,83
Зольский район, ООО «Псынадаха»	Машук 175 МВ	170	100	6,5		
	Машук 355 МВ	350	120	7,5		
Терский район, ООО «Элеватор»	РИК 340 МВ	340	1000	8,2		
	Машук 360 МВ	360	500	12,5		
	Машук 480 СВ	480	320	12,5		
Волгоградская область					2,65	1,85
Урюпинский район, ООО «Паритет-Зернопродукт»	Машук 250 СВ	250	392	4,5		
	Машук 175 МВ	170	282	4,2		
Урюпинский район, х. Дубовский, ЗАО «8 Марта»	Ньютон	210	278	4,7		
	Машук 250 СВ	250	280	3,8		
Алексеевский район, х. Шарашенский, ООО «Ключ-Агро»	Машук 175 МВ	170	230	3,2		
	Ньютон	210	290	4,7		

кукурузы до 25 млн. тонн. Соответственно, площадь посева кукурузы на зерно должна увеличиться до 5 млн. га, т. е. в 1,8 раза.

Безусловно, эта задача далеко не простая, но реальная. Первое, чего надо добиться, - повысить урожайность кукурузы в целом по стране до 5 т/га.

По данным 2015 г., в 8 субъектах РФ урожайность кукурузы на зерно составила более 6 т/га и в 9 субъектах - более 5 т/га. В основном это области, входящие в Центральный федеральный округ.

Отечественные селекционеры создали достаточно гибридов различных групп спелости с ФАО от 130 до 600 для возделывания на зерно как в традиционной южной зоне, так и в более северных и восточных областях РФ. В таблице 4 продемонстрирована урожайность по федеральным округам. По каждой области, республике можно представить данные хозяйства, где урожайность кукурузы значительно превышает средние показатели по региону (табл. 6).

В таблице 6 представлены результаты производственных посевов гибридов кукурузы селекции ВНИИ кукурузы в хозяйствах двух регионов, различающихся по почвенно-климатическим условиям. В Кабардино-Балкарской Республике благоприятные условия для производства зерна кукурузы, в Волгоградской области на богаре - недостаточные. В обоих случаях урожайность кукурузы в отдельных хозяйствах значительно выше, чем в среднем по региону. Это свидетельствует о том, что и в Кабардино-Балкарской Республике, и в засушливой Волгоградской области при соответствующих технологии и гибридах реально повысить урожайность. Аналогичные данные и по другим регионам.

Для выполнения поставленной задачи производить 25 млн. т зерна кукурузы необходимо решить следующие вопросы:

1. Селекционерам страны основное внимание следует сосредоточить по-прежнему на создании гибридов более ранних групп спелости с повышенной холодо- и засухоустойчивостью.

Расширение зоны возделывания кукурузы на зерно будет происходить в основном за счет более северных областей относительно традиционной южной зоны возделывания, но и на юге производственники все чаще отдают предпочтение гибридам более ранних групп спелости. Это связано с тем, что современные гибриды ранних групп спелости достаточно продуктивны, меньше затрат на сушку зерна или сушка вообще исключается, более ранняя уборка, и с другими факторами.

2. Разработка и внедрение технологии возделывания кукурузы на зерно конкретно для каждого региона соответственно почвенно-климатическим условиям.

3. Подготовка кадров агрономов-семеноводов, агрономов-полеводов, инженеров-технологов по заводской обработке семян кукурузы.

4. Производство гибридных семян удвоить и производить как минимум 100 - 110 тыс. т при условии, что частично будут использоваться импортные семена.

5. Строительство современных кукурузокалибровочных заводов общей мощностью 30 - 35 тыс. т.

6. Строительство сушильных комплексов и хранилищ для производимого зерна кукурузы, подлежащего хранению, с целью последующего использования для переработки и торговли, включая экспорт.

В. СОТЧЕНКО,
главный научный сотрудник
Всероссийского НИИ кукурузы,
академик РАН

ЗАВИСИМОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ КОРНЕВЫМИ ГНИЛЯМИ ОТ СУПРЕССИВНЫХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ

НАУКА - СЕЛУ

Проблема увеличения производства зерна в Краснодарском крае в настоящее время остается одной из главных в сельскохозяйственном производстве. В реализации высокой потенциальной урожайности современных сортов озимой пшеницы немаловажное значение имеет снижение вредоносности болезней.

В БОЛЬШОМ количестве болезней во всех агроклиматических зонах края выделяются возбудители корневых гнилей, которые наиболее вредоносны на первых этапах онтогенеза озимой пшеницы. Заболевания отражаются на состоянии растения в течение всей вегетации. Оно вызывает гибель всходов, отставание в росте или полное отмирание продуктивных стеблей. Возбудители могут не только сохраняться на растительных остатках и передаваться с семенами, но и развиваться в почве в отсутствие растения-хозяина. Это снижает супрессивные свойства почвы и в конечном итоге может приводить к эпифитотийным вспышкам заболевания.

В борьбе с корневыми гнилями важное место отводится агротехническим методам защиты растений: системе сбалансированного минерального питания и плодородия, способу обработки почвы и предшествующей культуре. При этом важная роль в порядке приоритета принадлежит внесению органических и минеральных удобрений.

В связи с этим нами была проведена работа, цель которой - выявить роль плодородия и минерального питания в борьбе с корневыми гнилями и их влияние на супрессивность почвы как основных факторов, повышающих иммунитет растений к этому заболеванию.

Исследования проводились в 2012-2014 годах в условиях учхоза «Кубань». Сорт озимой пшеницы Юка возделывался по предшественнику люцерне. Влияние системы удобрений на поражение озимой пшеницы корневыми гнилями оценивалось на рекомендуемом способе обработки почв, который заключался в двух-трехкратном дисковании под озимую пшеницу и отвальной вспашке на глубину 30 - 32 см под люцерну.

Влияние систем удобрений на поражение растений корневыми гнилями, а также на качественный и количественный состав почвенной грибной микрофлоры рассматривалось на следующих вариантах:

- 1) без внесения органических и минеральных удобрений;
- 2) с внесением 400 т/га подстилочного навоза и 400 кг/га P₂O₅ под первую культуру севооборота - кукурузу на зерно (семь лет назад);
- 3) с применением минеральных удобрений N₈₈P₆₀K₄₀;
- 4) с комплексным применением органических и минеральных удобрений.

Оценка интенсивности поражения растений корневыми гнилями и их распространения проводилась по общепринятым методикам ВИЗР.

Для определения качественного и количественного состава почвенной грибной биоты почву отбирали из корневой ризосферы озимой пшеницы в фазы кущения - колошения. Выделение колониеобразующих единиц (КОЕ) грибов проводили методом посева на искусственную питательную среду - голодный алкогольный агар. Повторность двукратная.

Приоритетная роль органических и минеральных удобрений в управлении фитосанитарным состоянием озимой пшеницы неоспорима. В первую очередь они способствуют формированию более мощной корневой системы, увеличивая ее общую и поглощающую поверхность. Это улучшает питание растений на первых этапах онтогенеза. При переходе в фазу кущения образующиеся узловые корешки имеют более уплотненную структуру, что затрудняет проникновение возбудителей корневых гнилей и дает растению возможность быстрее перейти от чувствительной к более устойчивой по отношению к патогену фазе развития.

В результате наших исследований в фазу кущения на озимой пшенице сорта Юка, посеянной по предшественнику люцерне, был определен следующий видовой состав корневых гнилей: фузариозная корневая гниль, возбудителями которой являются полифагные грибы из рода *Fusarium* spp.; обыкновенная корневая гниль - возбудитель *Vipolaris sorokiniana* Shoem.; ризоктониозная прикорневая гниль, возбудители - грибы из рода *Rhizoctonia* spp., церкоспореллезная гниль - возбудитель *Cercospora herpotrichoides* Fron. При этом из общего количества растений, пораженных корневыми гнилями, на долю фузариозной инфекции приходилось 95%.

У РАСТЕНИЙ, пораженных этим видом возбудителя, на первичных и вторичных корнях, подземном междоузлии или в основании стебля отмечались продольные темные пятна с последующим побурением и формированием бело-розовой гнильницы.

Возбудитель обыкновенной корневой гнили выделялся в единичных случаях. На долю этой инфекции приходился лишь 1% корней молодых и взрослых растений. Прикорневые части стебля у возбудителя этого вида буреют и отмирают. Патоген постоянно присутствует на озимом ячмене. Единичное присутствие его в корневой системе растений, очевидно, связано с погодными условиями весенних периодов. Оптимальной температурой для развития этого возбудителя являются 15⁰С, влажность воздуха 95 - 98%. Весенние периоды (март и апрель) характеризовались пониженным температурным режимом.

В последние годы в патогенном комплексе возбудителей корневых гнилей выделялись грибы из рода *Rhizosonia*. На корнях образовывались буроватая гнильница и коростинки (склероции), на листовых влагалищах - глазковые пятна с темно-бурым ободком. Количественная представительность растений, пораженных этим видом возбудителя, была в пределах 2%.

На долю церкоспореллезной инфекции, вызывающей глазковую пятнистость и впоследствии ломкость стеблей, приходилось также лишь 2% пораженных растений.

Низкая представительность последних трех видов подтверждает

мнение ряда авторов о важности использования научно обоснованных длинноротационных севооборотов в борьбе с этими видами возбудителей заболевания.

Результатами наших исследований подтвердились ранее установленные сведения о том, что интенсивность развития и распространения корневых гнилей зависит от состояния растений в фазу кущения, выразившегося в уменьшении количества зародышевых и узловых корней, а также от элементов технологии возделывания озимой пшеницы (таблица).

Влияние удобрений на развитие корневой системы и поражение озимой пшеницы сорта Юка корневыми гнилями. Опытное поле КубГАУ, 2012 - 2014 гг.

Вариант	Количество корней на одном растении						Поражение корневыми гнилями, %					
	2012		2013		2014		2012		2013		2014	
	узловых	зародышевых	узловых	зародышевых	узловых	зародышевых	P,%	R,%	P,%	R,%	P,%	R,%
1	4,4	3,1	5,4	3,7	4,8	63,3	50	5,8	40	4,8	70	9,8
2	5,2	3,7	5,7	4,0	5,3	4,0	35	4,8	30	2,3	50	5,5
3	4,7	2,9	5,6	3,5	5,2	3,7	45	5,0	35	2,8	60	5,8
4	5,8	3,2	6,8	4,2	6,0	4,8	40	3,2	20	1,5	40	5,2

В 2012 году в условиях поздней суровой зимы и при позднем возобновлении весенней вегетации наблюдалось среднее развитие корневой системы. Количество зародышевых корешков в зависимости от варианта опыта колебалось от 2,9 до 3,7 шт. на растении, а узловых - от 4,4 до 5,8. В таких условиях в варианте без применения удобрений распространение корневых гнилей составило 50% при развитии, равном 5,8%.

В 2013 году в условиях аномально теплой зимы при постоянном возобновлении весенней вегетации сформировалась более мощная корневая система. В результате распространение корневых гнилей по сравнению с прошлым годом уменьшилось на 10%.

В 2014 году зима и весна характеризовались неустойчивым температурным режимом. В конце марта и начале апреля наблюдались интенсивные заморозки в воздухе и на поверхности почвы категории ОЯ. Поражение растений было максимальным по сравнению с предыдущими годами, распространение составило 70% при развитии, равном 9,8%. В течение трех лет исследований минеральные удобрения способствовали развитию корневой системы и оказывали наибольшее влияние на снижение распространения корневых гнилей как в отдельности, так и на фоне последствий навоза. Они снижали поражение растений в 2012 году в 1,3 - 1,4 раза, в 2013-м - в 1,3 - 2 раза, а в 2014-м - в 1,4 - 1,8 раза.

Было установлено, что поражение растений корневыми гнилями кроме развития растений зависит также от супрессивных свойств почвы. На развитие грибной биоты влияет большое количество факторов, обеспечивающих состояние супрессивности почвы, среди которых важнейшими являются содержание гумуса, сбалансированное минеральное питание, водно-воздушный режим.

Анализ видового состава микромицетов в агроценозах позволяет судить о супрессивной способности почвы. Ее оптимизация прежде всего зависит от элементов технологии возделывания культуры, в частности, от внесения органических и

минеральных удобрений. Комплекс типичных видов и изменения его структуры могут быть индикаторами антифитопатогенного состояния почвы. Поэтому одной из задач наших исследований было изучение видового состава почвенных микромицетов.

Условно-патогенная микрофлора была представлена грибами из родов: *Fusarium* spp., *Alternaria* spp., *Cladosporium* spp., *Cephalosporium* spp., *Verticillium* spp., *Rhizoctonia* spp. Сапротрофная микрофлора была представлена грибами из родов *Trichoderma* spp., *Penicillium* spp.

Из представителей условно-патогенной микрофлоры практический интерес представляют грибы из родов *Fusarium* Linr и *Alternaria* Ness. Грибы рода *Fusarium* вызывают корневую гниль пшеницы. Они также способны развиваться сапротрофно и часто образуют микоризу на корнях растений пшеницы. При ослаблении растений в неблагоприятных условиях виды *Fusarium* переходят к паразитическому существованию. Грибы из рода *Alternaria* являются вторичными паразитами на корнях растений озимой пшеницы. Кроме того, они интенсивно заселяют колос в период созревания, вызывая черный зародыш хлебных злаков. Вид *Alternaria triticina* является патогенным, вызывая некрозы молодых листьев и колоса озимой пшеницы.

ИЗ САПРОТРОФНЫХ грибов высокой антагонистической активностью обладают виды родов *Trichoderma* и *Penicillium*. Эти грибы выделяют в почву антибиотики, которые препятствуют прорастанию патогенных грибов, то есть повышают ее антифитопатогенный потенциал и тем самым увеличивают супрессивность почвы. По отношению к *Fusarium* грибы из рода *Trichoderma* могут проявить не только фунгистатические, но и биотрофные свойства, что свидетельствует об их гиперпаразитизме. Наличие грибов из рода *Trichoderma* в почве является показателем ее супрессивности. В супрессивной почве повышается способность растений сопротивляться возбудителям болезней.

В 2012 - 2014 годах нами установлена тесная зависимость поражения растений озимой пшеницы корневыми гнилями в наиболее уязвимую фазу кущения от супрессивных свойств почвы, которые обуславливались внесением органических и минеральных удобрений.

В вариантах на естественном фоне плодородия без внесения минеральных удобрений антифитопатогенный потенциал почвы был низким. Соотношение грибов из рода *Fusarium* к *Trichoderma* в 2012 году было равным 1:1,1 в 2013 году - 1:1, а в 2014-м - 1:2. В

этих вариантах наблюдалось самое высокое распространение корневых гнилей: в 2012 году - 50%, в 2013 году - 40%, а в 2014-м - 70%. Внесение минеральных удобрений повышало супрессивность почвы, соотношение патогена к супрессору было равным 1:2, 1:2,2 и 1:7. В результате в 2012 и 2014 годах распространение корневых гнилей снизилось в 1,4 раза и составило соответственно 35% и 50%, а в 2013-м - в 1,3 раза и составило 30%. В варианте с семилетним последствием навоза, где антифитопатогенный потенциал почвы был снижен и соотношение патогена к супрессору колебалось в пределах 1:1,5, 1:1,8 и 1:3, распространение корневых гнилей снижалось в 2012 году до 45%, в 2013-м - до 35%, а в 2014-м - до 60%. Минимальное распространение корневых гнилей наблюдалось в 2013 году в варианте с внесением минеральных удобрений на фоне последствия навоза. В этом варианте распространение корневых гнилей составило 20% при соотношении патогена к супрессору 1:5.

Таким образом, при внесении минеральных удобрений и длительном последствии органических в почве агроценоза озимой пшеницы сорта Юка, посеянной по предшественнику люцерне, происходят повышение антифитопатогенного потенциала почвы и снижение поражения растений корневыми гнилями и их вредоносности. Это будет иметь важное значение для последующих культур в севообороте, особенно таких фузариозоопасных, как кукуруза на зерно, так как и к моменту уборки озимой пшеницы сохраняется тенденция преобладания супрессоров над патогенами.

Итак, проблема поражения растений озимой пшеницы корневыми гнилями неоспорима. Для ее решения требуется комплексный подход. По результатам данного опыта мы можем дать следующие рекомендации производству:

- вводить научно обоснованные севообороты (желательно длинноротационные), обеспечивающие снижение инфекционного начала в почве возбудителей обыкновенной и церкоспореллезной гнилей, которые связаны только с озимой пшеницей и частично с озимым ячменем. Максимальная вредоносность этих болезней проявляется в посевах озимой пшеницы по озимой пшенице. В условиях стационарного полевого опыта при научно обоснованном чередовании культур выявились единичные поражения растений специфическими возбудителями гнилей;
- вводить в севооборот люцерну, которая за счет накопления азота в почве и ее оструктурирования создает благоприятные условия для развития антифитопатогенной микрофлоры и повышает супрессивность почвы;
- применять минеральные удобрения в дозе N₈₈P₆₀K₄₀ как отдельно, так и в комплексе с органическими. Это способствует оптимизации развития корневой системы растений озимой пшеницы и снижению поражения растений корневыми гнилями.

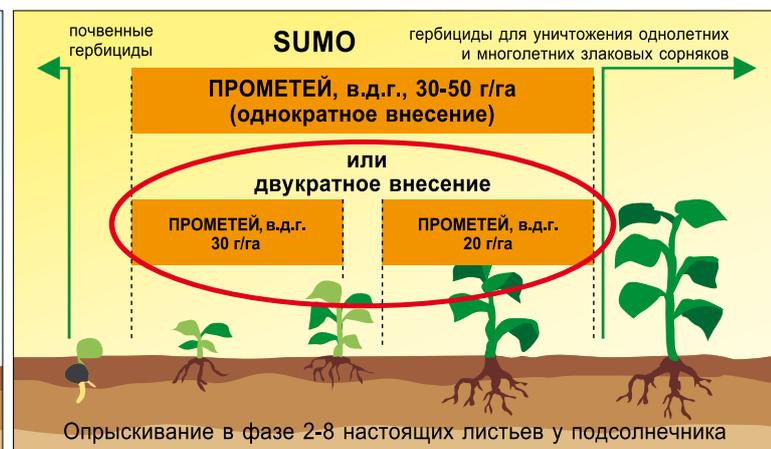
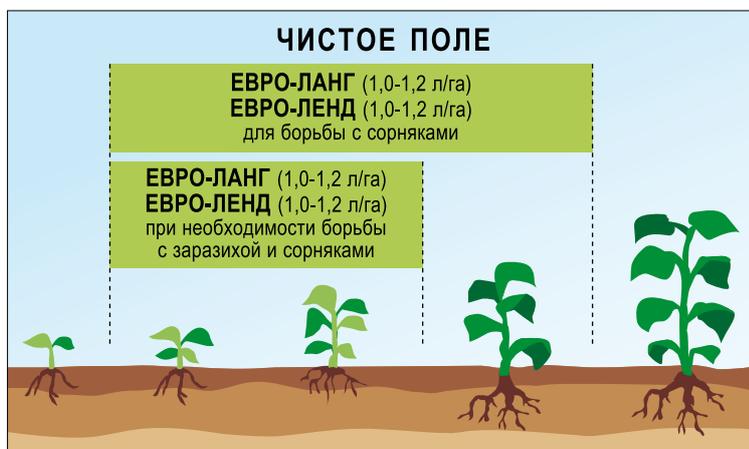
Л. ШАДРИНА, доцент кафедры ФЭЗР КубГАУ, к. б. н., Т. ДОЛБИЛОВА, магистр 1-го года обучения факультета защиты растений КубГАУ

«ЧИСТОЕ ПОЛЕ» - ПОДСОЛНЕЧНИКУ

Технология «ЧИСТОЕ ПОЛЕ» – это объединение специализированных гибридов подсолнечника, устойчивых к гербицидам группы имидазолинонов, и гербицидов Евро-Ланг и Евро-Ленд.

В состав гербицида Евро-Ланг, в.р.к. входят действующее вещество имазетапир, 100 г/л + биоактиватор NN-21. В состав гербицида Евро-Ленд, в.р.к. – имазепир, 15 г/л и имазамокс, 33 г/л. Действующие вещества проникают в сорные растения через вегетативную массу и через почву в корневую систему и блокируют синтез белков.

Технология «ЧИСТОЕ ПОЛЕ» – это единственный способ контроля развития всех известных рас заразики и наиболее проблемных сорняков в посевах подсолнечника после появления всходов культурных растений.



Технологии возделывания подсолнечника от компании «Гарант Оптима»

Нужно помнить, что фаза от 2 до 8 настоящих листьев является безопасной для применения данных препаратов. С целью эффективного контроля заразики гербициды Евро-Ланг и Евро-Ленд следует вносить в фазу 2 - 4 настоящих листьев у подсолнечника.

Период от появления всходов до первой пары настоящих листьев у растения подсолнечника является критическим. В этот период не рекомендуется применять гербициды Евро-Ланг и Евро-Ленд.

Очень важно выбрать оптимальную норму расхода препарата. Норма 1,0 л/га является наиболее допустимой для большинства полевых ситуаций. Ее следует выбирать, если сорняки находятся на ранних этапах роста и развития.

Норму расхода препарата 1,2 л/га следует применять, если сорняки находятся на более поздних этапах роста и развития. Но при наличии факторов, которые замедляют распад гербицидов Евро-Ланг и Евро-Ленд в почве, эта норма существенно повышает риск негативного влияния остатков продукта на последующую культуру севооборота. В случае использования для приготовления рабочего раствора мягкой воды (с низким содержанием катионов кальция и магния) норма расхода препаратов должна быть 1 л/га.

Что касается фаз развития сорняков, то максимальная эффективность действия препаратов наблюдается при их применении во время активного роста и развития растений сорняков:

- однолетние двудольные - фаза до 4 настоящих листьев,
- однолетние злаковые - фаза 2 - 3 листьев,
- амброзия польнолистная - от семядолей до фазы 2 настоящих листьев.

Падалица подсолнечника, который выращивался по технологии «ЧИСТОЕ ПОЛЕ», характеризуется устойчивостью к гербицидам - ингибиторам ALS (производные сульфонилмочевины, имидазолины, триазолиримидины). Поэтому для уничтожения такой падалицы при выращивании следующей культуры севооборота необходимо применять гербициды с другим механизмом действия. Например, регуляторы роста и развития (продукты, содержащие 2,4-Д, дикамбу, флуорксибир, клопиралид, МЦПА). Такие гербициды могут быть использованы как самостоятельно, так и в баковых смесях, в том числе с гербицидами - ингибиторами ALS.

Применяя технологию «ЧИСТОЕ ПОЛЕ», важно помнить, что существуют ограничения по севообороту. С целью снижения токсикации последующих культур после применения препаратов Евро-Ланг и Евро-Ленд рекомендуется планировать севооборот следующим образом:

- 4 месяца после применения - можно высевать озимую пшеницу;
- 11 месяцев - кукурузу, ячмень яровой и озимый, пшеницу яровую, овес, рожь озимую;
- 18 месяцев - подсолнечник (генетически не устойчивый к действию имидазолинов), сорго, рис, просо;
- 26 месяцев - свекла, рапс, овощные культуры.

На уровень устойчивости гибридов подсолнечника к гербицидам Евро-Ланг и Евро-Ленд влияют несколько факторов: его специфическая генетика, факторы природного происхождения (засушливые погодные условия; условия чрезмерного увлажнения; пониженные (менее +12° С) или повышенные (более +25° С) температуры воздуха в период внесения препарата; резкие колебания дневных и ночных температур в период применения гербицида Евро-Ланг) и факторы химической природы.

Нужно учитывать и факторы химического происхождения. В частности, не применять гербициды Евро-Ланг и Евро-Ленд в баковых смесях с другими гербицидами, регуляторами роста и микроудобрениями, инсектицидами группы фосфорорганических соединений.

Типичной реакцией растений подсолнечника на такие факторы являются изменение цвета и/или уменьшение их высоты. Как правило, нормальный рост и внешний вид растений восстанавливаются в течение 1 - 2 недель.

Для технологии «ЧИСТОЕ ПОЛЕ» компания «Гарант Оптима» наряду с гибридами других про-

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Руководство Краснодарского края из года в год ставит перед аграриями Кубани все более масштабные задачи по обеспечению населения страны продуктами питания. Их выполнение особенно важно в настоящее время, в условиях ограничения ввоза продовольствия из-за рубежа, когда на первый план выдвигается вопрос импортозамещения. Важной составляющей в решении этих задач является использование в агропроизводстве современных агротехнологий и продуктивных сортов и гибридов сельхозкультур.

Российская компания «Гарант Оптима», успешно работающая на рынке АПК, предлагает аграриям инновационные технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур, в частности, подсолнечника: «ЧИСТОЕ ПОЛЕ» и SUMO, а также высококачественные семена.

изводителей рекомендует использовать гибриды подсолнечника производства «НЕРТУС АГРО» - Римисол и НС Х 6009. Оригинатором этих гибридов является Институт полеводства и овощеводства г. Нови Сад (Сербия).

Римисол – это среднеранний гибрид с потенциальной урожайностью более 45 ц/га. Содержание масла 48 - 50%. Отличается высокой интенсивностью роста на начальном этапе вегетации. Мощная, разветвленная корневая система позволяет использовать почвенную влагу с глубины. Корзинка тонкая, выпуклой формы. Гибрид устойчив к полеганию, засухе и осыпанию. Использование страхового гербицида группы имидазолинонов позволяет уничтожить все расы заразики. Гибрид генетически устойчив к ржавчине, высокотолерантен к фомопсису. Густота стояния растений к моменту уборки 55 - 60 тыс./га.

НС Х 6009 также принадлежит к группе среднеранних гибридов с потенциальной урожайностью более 45 ц/га. Содержание масла 49 - 51%. Обладает высокой интенсивностью роста на начальном этапе вегетации. Мощная корневая система позволяет использовать почвенную влагу с глубины. Корзинка тонкая, выпуклой формы, выполненность 100%.

Гибрид высокоустойчив к полеганию, засухе и осыпанию. Использование страхового гербицида группы имидазолинонов позволяет уничтожить все расы заразики. Гибрид генетически устойчив к ржавчине, высокотолерантен к фомопсису, фомозу и белой гнили. Густота стояния растений к моменту уборки 55 - 60 тыс./га.

Борьба SUMO с сорняками в посевах

Технология SUMO – это комбинация гербицида Прометей, в.д.г. (750 г/кг трибенурон-метила) и высокоурожайных гибридов подсолнечника, устойчивых к этому гербициду (например, НС Х 6006, НС Х 496, НС Х 498). Технология SUMO позволяет уничтожать однолетние и многолетние двудольные сорняки в период после появления всходов подсолнечника.

Препарат Прометей быстро (в течение нескольких часов) проникает в растения сорняков и останавливает их рост и развитие. Первые признаки гербицидного действия появляются на 5 - 8-й день после внесения препарата, а окончательная гибель сорняков происходит в течение 2 - 3 недель.

Гербицид Прометей действует только на те сорняки, всходы которых присутствуют на момент внесения препарата. В сравнении с гербицидами почвенного действия эффективность уничтожения сорняков при технологии SUMO в меньшей степени зависит от наличия почвенной влаги, структуры почвы и других факторов.

Важнейшим элементом технологии SUMO является регламент применения гербицида Прометей. В зависимости от степени засоренности возможно

внесение гербицида однократно или в два этапа с целью уничтожения второй волны сорняков.

Норма расхода препарата Прометей в каждом конкретном случае будет зависеть от уровня устойчивости определенного гибрида подсолнечника к данному гербициду.

Также важно знать, что применение гербицида Прометей зависит от устойчивости гибрида подсолнечника. Однократная норма внесения препарата Прометей для гибрида подсолнечника НС Х 6006 не должна превышать 30 г/га. Превышение однократной нормы может привести к деформации генеративных органов растений и снижению их продуктивности.

Совместно с гербицидом Прометей необходимо использование ПАВ Дар-90, повышающего эффективность действия гербицидов на сорняки, поверхность которых плохо смачивается (амброзия польнолистная, осоты, марь белая и пр.). Норма расхода ПАВ Дар-90 - 0,1 л на каждые 100 л рабочего раствора. Эффективность применения гербицида Прометей зависит от фазы развития сорняков в момент внесения препарата. Максимальная эффективность действия будет наблюдаться, когда растения сорняков находятся на следующих этапах развития:

- амброзия польнолистная - максимально до 2 настоящих листьев;
- марь белая - максимально до 4 настоящих листьев;
- подмаренник цепкий - до фазы 3 - 4 колец;
- другие однолетние двудольные - до 4 - 6 настоящих листьев;
- многолетние двудольные (осоты) - фаза розетки - начала роста стебля.

Что касается падалицы подсолнечника, выращиваемого по технологии SUMO, то она является устойчивой к действию гербицидов - ингибиторов ALS (производные сульфонилмочевины, имидазолинонов, триазолиримидинов).

Для уничтожения падалицы такого подсолнечника при выращивании последующей культуры севооборота следует в обязательном порядке применять препараты с другим механизмом действия. Например, регуляторы роста и развития (продукты, которые содержат 2,4-Д, дикамбу, флуорксибир, клопиралид, МЦПА). Их применяют как в чистом виде, так и в баковых смесях с препаратами, которые имеют другой механизм действия (в т. ч. с гербицидами - ингибиторами ALS), при условии сложного засорения поля.

Устойчивость гибридов подсолнечника к действию гербицида Прометей обусловлена их специфической генетикой. Однако на уровень устойчивости гибрида в период внесения гербицида могут существенно повлиять факторы природного происхождения и химического характера. Типичной реакцией растений подсолнечника на такие факторы являются изменение цвета и/или уменьшение их высоты. Как правило, нормальный рост и внешний вид растений восстанавливаются в течение 1 - 2 недель.

К факторам природного характера относятся: засушливые погодные условия; условия чрезмерного увлажнения; пониженные (менее +12° С) или повышенные (более +25° С) температуры воздуха в период внесения препарата; резкие колебания дневных и ночных температур в период применения гербицида Прометей.

Факторы химического происхождения:

- в случае необходимости внесения противозлаковых гербицидов интервал между внесением таких препаратов и гербицида Прометей должен составлять не менее 5 - 7 дней;
- посев подсолнечника оптимально проводить через 2 недели после внесения препаратов сплошного действия (глифосатов), т. к. их распад в почве зависит от активности микроорганизмов почвы;
- не рекомендуется выращивать подсолнечник по технологии SUMO на полях, где на предшественниках применялись устойчивые в почве гербициды - ингибиторы ALS. Это может привести к негативному влиянию на устойчивость культуры;
- при выращивании подсолнечника по технологии SUMO не рекомендуется применять инсектициды группы фосфорорганических соединений;
- подкормка удобрениями путем опрыскивания вегетирующих растений подсолнечника в период применения гербицида Прометей (2 - 8 настоящих листьев у подсолнечника) может усилить действие гербицида на культурные растения и вызвать их фитотоксичность.

Для технологии SUMO компания «Гарант Оптима» наряду с гибридами других производителей рекомендует использовать семена производства «НЕРТУС АГРО». Это гибриды НС Х 6006 и НС Х 496, НС Х 498, оригинатором которых также является Институт полеводства и овощеводства г. Нови Сад (Сербия).

Среднеранний гибрид НС Х 6006 обладает потенциальной урожайностью более 50 ц/га. Содержание масла 49 - 51%. Устойчив к заразики рас А-Д, а также к полеганию, засухе и осыпанию.

Норма внесения данных гербицидов не должна превышать 50 г/га за сезон. Однократная норма внесения данных гербицидов - не более 30 г/га.

Среднеранний гибрид НС Х 496 также отличается потенциальной урожайностью более 50 ц/га, высокой интенсивностью роста на начальном этапе вегетации, мощной корневой системой. Содержание масла 48 - 50%. Устойчив к заразики рас А-Е.

Норма внесения данных гербицидов не должна превышать 50 г/га за сезон. Однократная норма внесения данных гербицидов - не более 30 г/га.

«ЧИСТОЕ ПОЛЕ» или SUMO?

Обе технологии – «ЧИСТОЕ ПОЛЕ» и SUMO – позволяют бороться с сорняками в посевах подсолнечника после появления всходов культурных растений. Но это разные технологии, и каждая из них имеет свою специфику. Этот факт обязательно следует учитывать при выборе технологии выращивания подсолнечника.

Лучшим выбором будет выращивание подсолнечника по системе «ЧИСТОЕ ПОЛЕ», если:

- на поле преобладают однолетние двудольные сорняки, нет необходимости бороться с многолетними сорняками;
- существует большой риск поражения подсолнечника заразики;
- после подсолнечника в севообороте запланированы черный пар, озимая пшеница, озимая рожь, ячмень яровой, кукуруза, овес, горох, бобы, соя. Лучшим выбором будет выращивание подсолнечника по системе SUMO, если:
- есть необходимость уничтожения осотов в посевах подсолнечника после появления всходов культурных растений;
- на поле преобладают двудольные сорняки;
- ожидаются засушливые погодные условия - действие почвенных гербицидов будет снижено вследствие дефицита почвенной влаги.

В заключение можно отметить, что среди множества предложений, существующих на рынке АПК России, технологии, семена и средства защиты компании «Гарант Оптима» занимают достойное место. Их использование даже на сильно засоренных полях помогает земледельцам получать здоровые, чистые посевы, а при уборке - хороший урожай.

По материалам компании «Гарант Оптима» подготовил С. ДРУЖИНОВ



Представительства ООО «Гарант Оптима»:

г. Краснодар, т/ф (861) 255-03-77, моб. тел. 8 (988) 594-26-73;

г. Волгоград, т/ф 8 (988) 029-16-86. www.garantoptima.ru

ВИНТАЖ, МЭ*

НОВИНКА 2016

65 Г/Л ДИФЕНОКОНАЗОЛА + 25 Г/Л ФЛУТРИАФОЛА



РЕКЛАМА



* НА СТАДИИ РЕГИСТРАЦИИ

РОСКОШНАЯ ЗАЩИТА



2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ СИСТЕМНЫЙ ФУНГИЦИД ДЛЯ БОРЬБЫ С ШИРОКИМ СПЕКТРОМ БОЛЕЗНЕЙ

Защита основных сельскохозяйственных культур
от наиболее вредоносных заболеваний:

- на посевах сои – аскохитоз, антракноз, фузариоз, септориоз и др.
- на посевах риса – пирикулярриоз
- на посевах гороха – ржавчина, мучнистая роса, аскохитоз, антракноз
- на посевах сахарной свеклы – мучнистая роса, фомоз, церкоспороз

Высокая скорость проникновения к месту локализации
инфекции благодаря инновационной препаративной форме



**ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

российский аргумент защиты

www.betaren.ru

ОПТИМИЗАЦИЯ МИНЕРАЛЬНОГО

УЧЕНЫЕ РЕКОМЕНДУЮТ

Производство сои в России стремительно увеличивается, при этом спрос на неё растёт опережающими темпами. Эту ценную белково-маслянистую культуру помимо её высоких пищевых достоинств практически нечем заменить в сбалансированных по питательным веществам кормовых рационах животных и в птицеводстве.

Несмотря на успехи отрасли (в 2015 г. валовой сбор сои составил рекордные 2,7 млн. т), современное отечественное производство обеспечивает не более четверти потребности в соевом сырье. Кроме того, растёт интерес к российской сое у зарубежных потребителей, поскольку наши сорта созданы без генетических модификаций. Россия стала активно экспортировать сою, и, по данным аналитиков, в феврале этого года впервые вывоз сои даже превысил ввоз (66 тыс. т против 63 тыс. т). Таким образом, современная конъюнктура соевого рынка свидетельствует о надёжности этой культуры в сельскохозяйственном производстве как средства извлечения прибыли из пашни.

ПОМИМО прямой выгоды от производства и реализации соевого сырья трудно переоценить положительную средообразующую роль этой бобовой культуры в агроландшафтах. Интенсификация растениеводческой отрасли, обуславливаемая возращением химических нагрузок на почву, приводит к накоплению остатков удобрений и пестицидов и загрязнению ими окружающей среды. Одновременно усложняется фитосанитарная обстановка из-за появления устойчивых к пестицидам патогенов, вредителей и сорных растений. Но главным негативным последствием являются снижение плодородия и деградация почв из-за потерь гумуса.

Один из основоположников научного земледелия В. Р. Вильямс ещё в начале прошлого века подчёркивал: «Нет более прямого и быстрого пути к абсолютному обнищанию народа, как путь непрерывной культуры зерновых хлебов, когда они следуют в севообороте, не перемежаясь бобовыми растениями». Уже тогда была установлена и высоко оценена роль сои как культуры с высочайшей усвояющей способностью корней, в десятки раз превосходящей по этому свойству злаки и другие культуры. Соя способна поглощать трудно усвояемые для других растений формы элементов питания и, переноса их в пахотный профиль, способствует росту эффективного плодородия почвы. Но всё же важнейшей отмечалась «миссия» этой культуры в севообороте как «азотособирателя». Соя посредством симбиоза с клубеньковыми азотфиксирующими бактериями способна усваивать атмосферный азот, обеспечивая себя этим элементом и пополняя за счёт органических остатков его почвенные запасы.

Поэтому важнейшим элементом в технологии возделывания сои является **применение инокулянтов** (биологических клубеньковых бактерий). Инокуляцию семян сои следует рассматривать как обязательный специфический агроприём, эффективность которого доказана многочисленными исследованиями и подтверждена практикой. Оценка эффективности инокуляции на сое, проводимая различными научными учреждениями начиная с 30-х годов прошлого века и до настоящего времени, свидетельствует о том, что она практически всегда обеспечивает прибавку урожайности не менее 1,0 - 1,5 ц/га, а в некоторых случаях способствует увеличению урожайности сои в несколько раз (например, в рисовых севооборотах). Поэтому во всех научных рекомендациях по выращиванию сои есть указание на необходимость проведения этого приёма.

Однако иногда можно услышать рассуждения о том, что если соя в севообороте уже выращивалась, то клубеньки на корнях растений всё равно сформируются за счёт спонтанных (резидентных) почвенных бактерий. Поэтому, дескать, не стоит тратить средства на препараты и лишний раз травмировать семена при обработке. Такие заявления не оправданы ни с агрономи-

ческой, ни с экономической точки зрения. Симбиотический аппарат, сформированный резидентными почвенными бактериями, по своей азотфиксирующей способности менее эффективен, чем от «свежих» бактерий инокулянтов. Даже если не видно больших различий в количестве клубеньков на корнях, отмечаются различия в их окраске на поперечном срезе: более насыщенный бурый цвет мякоти клубеньков от инокулянтов свидетельствует о лучшей азотфиксации. Простая экономическая оценка агроприёма показывает, что он гарантированно прибыльный: стоимость инокуляции сопоставима по цене всего с 30 - 40 кг зерна товарной сои, т. е. многократно окупается даже самой минимальной прибавкой урожая. Кроме того, происходит увеличение содержания белка в семенах на 1,5 - 2,0%, что повышает ценность выращенного урожая. Но наиболее весомо преимущество от инокуляции по сравнению со спонтанно образованными клубеньками за счёт резидентных бактерий проявляется на последующей культуре севооборота. Так, урожайность озимой пшеницы может увеличиваться на 25 - 30% и больше.

Можно привести и целый ряд негативных примеров, когда аграрии-практики, сначала рассуждавшие о необязательности инокуляции сои и переставшие применять биопрепараты, потом начинают рассуждать о том, что соя даже при наличии клубеньков на корнях является плохим предшественником для пшеницы, которая после сои страдает от недостатка азота. При этом они не видят причинно-следственной связи: соя потеряла свою функцию азотонакопителя из-за отказа от ежегодной инокуляции.

СЛЕДУЕТ подчеркнуть, что соя, как высокобелковая культура, имеет повышенную потребность в азоте: на формирование 1 т зерна ей требуется 80 - 90 кг действующего вещества (д. в.) этого элемента. То есть при урожайности 20 ц/га вынос азота составит 160 - 180 кг/га по д. в., и для бездефицитного баланса этого элемента требуется внести 470 - 530 кг/га аммиачной селитры или 350 - 390 кг мочевины на сумму 7 - 9 тысяч рублей на 1 гектар. А если учесть, что из действующего вещества удобрений растениям достаётся не более 40 - 60%, то указанные дозы удобрений должны быть увеличены вдвое. Кроме того, симбиотическим аппаратом фиксируется из атмосферного воздуха и остаётся в почве с растительными остатками азота порядка 60 - 80 кг/га д. в., что эквивалентно 180 - 250 кг аммиачной селитры на сумму 2700 - 3800 руб./га, без учёта затрат на внесение.

Крайне важны не только экономические, но и биологические и экологические преимущества симбиотического азота по сравнению с минеральными удобрениями. При симбиотической азотфиксации растение само регулирует интенсивность поступления этого элемента, исходя из потребностей на каждом этапе жизненного цикла; поступающий азот не доступен сорным растениям; биологический азот не подвержен вымыванию и выветриванию; в продукции азот, на-



копленный биологическим путём, безвреден для человека и животных.

К слову, в странах - лидерах по производству сои (США, Аргентина, Бразилия и др.) даже в условиях высокой насыщенности севооборотов соей (до 30 - 50%) аграрии строго соблюдают научно обоснованную рекомендацию о необходимости ежегодного посева только инокулированными семенами. Нужно полагать, не из-за своей глупости и не из-за того, что не умеют считать деньги...

В Дальневосточном регионе, где находится эволюционный центр формообразования соевых клубеньковых бактерий и где на корнях сои клубеньки образуются всегда, была доказана эффективность инокуляции препаратами на основе отселектированных штаммов бактерий, особенно в последствии на другие культуры. И там тоже инокуляция рекомендована как обязательный ежегодный агроприём при выращивании сои.

В настоящее время производству предлагается широкий ассортимент высокоэффективных инокулянтов и различных сопутствующих препаратов, обеспечивающих сохранность бактерий на семенах и активизирующих симбиотическую азотфиксацию. Главное условие при выборе инокулянта - это должен быть препарат именно на основе соевых клубеньковых бактерий *Bradyrhizobium japonicum*, которые могут быть дополнены и другими видами клубеньковых бактерий, например *Bradyrhizobium elkanii*. Для каждого вида бобовых растений существуют свои специфические инокулянты, которые невзаимозаменяемы. То есть на сое нужно применять только соевый инокулянт.

Следует знать, что препараты универсальных (для всех культур) ассоциативных азотфиксаторов, заселяющих микоризу корня и не образующих клубеньков, не могут на сое заменить клубеньковых бактерий. Существуют также биологические препараты, способствующие лучшей обеспеченности растений фосфором за счёт перевода его в доступные формы. Высокую эффективность обеспечивают современные биофунгициды на основе микоризных микроорганизмов, которые заселяют ризосферу корней по мере их роста и обеспечивают защиту от патогенов на протяжении всего жизненного цикла растения (например, Респекта, Триходермин и др.). Помимо защиты от грибной инфекции они обладают выраженным антибактериальным действием. Микроорганизмы этих препаратов выделяют вещества, обладающие ростостимулирующим действием, повышающие стрессоустойчивость растений, и, кроме того, переводят ряд почвенных элементов минерального питания в доступную для растений форму.

Важным условием эффективного действия биопрепаратов является соблюдение

регламента применения в соответствии с рекомендациями производителей. Общее правило для всех инокулянтов - не допускать попадания на них прямых солнечных лучей. Поэтому все работы по обработке семян нужно проводить только в затенённых местах, а также избегать их контакта с пестицидами. Разрешается совместная обработка в день посева в баковой смеси с химическим протравителем только на основе беномила и флудиоксомила. При этом дозу биопрепарата рекомендуется увеличивать в полтора раза.

Эффективность работы симбиотического аппарата зависит от почвенных условий. В общем, оптимальная характеристика этих условий полностью совпадает с оптимальными условиями для жизнедеятельности растений: почва не должна быть кислой или засоленной, она должна быть достаточно влажной (благоприятная влажность почвы - не ниже 70% от НВ) и рыхлой для хорошей аэрации корней растений. Таким образом, система агротехнических мероприятий при выращивании сои должна быть направлена на создание благоприятных условий для симбиотического процесса.

НЕОДНОЗНАЧНЫМ и зачастую дискуссионным является вопрос целесообразности и эффективности **применения минеральных удобрений** на сое. В научной литературе встречаются порой диаметрально противоположные данные, полученные в различных почвенно-климатических условиях. На основании многолетних исследований в десятках полевых опытов и производственной проверки полученных результатов было установлено, что на плодородных типах почв внесение макроудобрений (азотных, фосфорных и калийных) под вспашку осенью или при посеве весной может способствовать увеличению надземной биомассы растений и некоторому увеличению урожайности, однако величина прибавки урожая не окупает затрат на внесение удобрений. Это связано со способностью сои обеспечивать себя симбиотическим азотом, а также использовать труднодоступные для других растений формы фосфора и калия из почвы и удобрений, вносимых под сопутствующие культуры севооборота.

Вынос фосфора с урожаем сои составляет 20 - 30 кг на 1 т семян. Поэтому на малоплодородных почвах с низким содержанием фосфора (менее 15 мг на 1 кг сухой почвы) следует вносить фосфор в дозе 40 - 60 кг по д. в. осенью под вспашку или 20 - 30 кг д. в. - локально-ленточно при посеве. Калия выносятся с 1 т семян 30 - 50 кг. Если содержание его в почве менее 200 мг/кг, то вносят калийные удобрения под вспашку 40 - 90 кг/га по д. в. На чернозёмных почвах потребности в дополнительном внесении калия, как правило, не возникает.

ПИТАНИЯ СОИ

Если на корнях растений по каким-либо причинам не образовались клубеньки, необходимо при последней междурядной обработке почвы провести прикорневую подкормку азотным удобрением - аммиачной селитрой, порядка 100 кг/га в физическом весе. В любом случае этот агроприём не может быть гарантированно эффективным, поскольку для усвоения корнями растений внесённого азота удобрений требуется достаточно высокая увлажнённость почвы. Поэтому нужно принимать все меры для того, чтобы симбиотический аппарат на корнях растений сформировался: приобретать надёжные инокулянты, строго соблюдать рекомендованный регламент их применения, создавать агротехническими приёмами оптимальные почвенные условия для работы клубеньковых бактерий.

Интерес со стороны производителей вызывает возможность устранения дефицита азота посредством **некорневых подкормок растворами азотных удобрений**. Известно, что нанесённые на листья питательные вещества могут быстро поглощаться поверхностными клетками и перемещаться в стебли и плоды, вовлекаясь в процессы обмена. Это позволяет воздействовать на обмен веществ в растениях. В фазе налива семян начинается отток питательных элементов из вегетативных органов в бобы. Из-за снижения активности фотосинтетического и симбиотического процессов уменьшается поступление азота. Поэтому логично предположить, что проведение некорневой подкормки азотом в этот период могло бы способствовать увеличению урожайности сои и большому накоплению белка в семенах. Однако по результатам изучения эффективности некорневых подкормок растворами аммонийной селитры и мочевины (3%-ными растворами по 10 кг/га) в фазы вегетации, бобообразования, налива и начала созревания семян было установлено, что существенного влияния на урожайность сои и содержание белка в семенах они не оказывают - как при однократном внесении, так и при повторных обработках в несколько фаз. Отмечалась только тенденция незначительного увеличения содержания белка в семенах (на 1,0 - 1,5%) при поздней обработке в фазу налива семян.

Большую актуальность в настоящее время приобретают вопросы применения **микроудобрений**. Агротехнические исследования последних лет показали, что практически повсеместно обеспеченность пахотных почв мезо- и микроэлементами снижается из-за большого их выноса с урожаем, а также из-за использования высококонцентрированных удобрений, которые не содержат других элементов питания. В этой связи применение мезо- и микроудобрений на сое посредством некорневых опрыскиваний растений может быть целесообразным при возникновении у растений дефицита в этих элементах.

Особенность микро- и мезоэлементов состоит ещё и в том, что очень узка градация, при которой для растения они превращаются из питательных веществ в токсические. То есть нельзя применять их вслепую, следует также строго выдерживать необходимые дозировки. Кроме того, одностороннее устранение недостатка одного элемента может приводить к возникновению дефицита по другим элементам питания.

Все эти особенности диктуют необходимость проведения диагностики обеспеченности растений элементами питания и определения тех, в которых растения испытывают дефицит. При этом воплощается известный принцип научного подхода в области растениеводства, который гласит, что задача науки - определить потребности растений в факторах жизни, а задача производства - эффективно эту потребность удовлетворить.

ИЗ ВСЕХ способов диагностики наиболее достоверной и эффективной является растительная, которая позволяет определять недостаток элементов питания по самим растениям. Самый простой метод выявления нарушения в питании растений - это визуальная диагностика, основанная на оценке внешнего вида растений по морфологическим признакам и цвету их органов. Она позволяет оперативно, без каких-либо специальных анализов и дорогостоящего оборудования определить дефицит или избыток элементов питания. Однако у этого метода имеются недостатки и ограничения. Во-первых, признаки дефицита разных элементов питания часто имеют одни и те же внешние проявления (например, сера и азот или марганец и железо). Во-вторых, растения могут испытывать своеобразный «скрытый голод», когда при отсутствии внешних признаков голодания небольшой недостаток элементов питания может снижать продуктивность растений. В-третьих, существуют значительные генетические и морфологические различия между сортами, которые могут исказить визуальную оценку обеспеченности растений элементами питания.

Химическая растительная диагностика является более точным методом. Она основана на анализах по фазам вегетации индикаторных органов растений, в которых определяют содержание химических соединений. Однако этот сложный метод занимает продолжительное время, из-за чего не всегда удается оперативно устранить потребность в дефицитном элементе.

В последние годы широко используется растительная функциональная диагностика. Она основана на учете косвенных показателей жизнедеятельности растений, с помощью которых можно проследить на различных стадиях реакцию на внесение того или иного элемента питания.

Выявление на ранних этапах нуждаемости растений в определённых элементах питания позволяет своевременно устранить их дефицит внесением соответствующих удобрений. Это наиболее эффективный подход к проведению подкормок растений, который можно охарактеризовать как адаптивный, поскольку он основан на применении конкретных видов удобрений по потребности.

Помимо адаптивного подхода к некорневым подкормкам большое распространение в производстве имеет так называемый интенсивный, основанный на применении современных сложных комплексных удобрений, в которых элементы питания растений уже находятся в сбалансированных количествах в легко доступной для растений форме. Эти удобрения, как правило, очень дорогостоящи и, к сожалению, не всегда оправдывают возлагаемые на них надежды по увеличению продуктивности сои. Действие микроэлементов на растения можно рассматривать, по аналогии с животными организмами, как действие витаминов, поэтому не следует рассчитывать, что их использование может заменить полноценное питание, и не следует ожидать чудесных, рекордных прибавок урожайности.

В целом некорневые подкормки микроудобрениями, также как и обработки посевов разрешёнными росторегулирующими веществами, органо-минеральными комплексами и стимуляторами, при обоснованном и правильном применении оказывают положительное воздействие на растения, повышают их стрессоустойчивость к неблагоприятным погодным факторам и токсическому действию применяемых гербицидов, что результируется в экономически обоснованных прибавках урожайности.

В. МАХОНИН,
к. с.-х. н.

Соя по своей теплолюбивости относится к культурам позднего срока посева, что позволяет в весенний период тщательно подготовить почву для этой ответственной операции в формировании урожая.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ

ДОПОСЕВНЫМИ обработками необходимо достигать создания мелкокомковатой структуры верхнего слоя и плотного ложа для размещения семян. С целью сбережения влаги в посевном слое важно проводить весенние обработки по спелой почве на небольшую глубину (6 - 8 см) и ограничивать их число до 1 - 2 в зависимости от выровненности поверхности и степени засорённости.

Срок посева для сои оптимизируется при устойчивом прогревании верхнего 10-сантиметрового слоя почвы до 14 - 16° С. Обычно он начинается в первой декаде мая. По многолетним опытам ВНИИМК, стабильно высокие урожаи этой культуры достигаются при посеве среднеспелых сортов в конце апреля - первой половине мая, а раннеспелых - во второй половине мая. Главное правило: не торопиться с началом посева, но засеивать каждое отдельное поле за 1 - 2 дня, создавая посевные звенья из 2 - 3 агрегатов.

Способ посева не имеет решающего значения для сои. Её можно возделывать обычным рядовым способом (междурядья 15 см) или ширококрядным с междурядьями 45 или 70 см в зависимости от наличия в хозяйстве посевной техники и окультуренности полей. При этом следует помнить, что ширококрядные посева более засухоустойчивы и более технологичны для оптимизации водно-воздушного режима почвы и уничтожения сорняков междурядными обработками по сравнению с обычным рядовым.

Нормы высева семян устанавливаются, исходя из их посевных качеств, агротребований сорта к условиям выращивания по влагообеспеченности и окультуренности полей. Для среднераннеспелых сортов (Вилана) они составляют 350 - 400 тыс/га кондиционных семян, для раннеспелых сортов (Дуар) - 400 - 450 тыс/га, для скороспелых (Славия, Лира и Дуниза) - 450 - 550 тыс/га при использовании ширококрядных сеялок. В обычном рядовом посеве зерновыми сеялками нормы высева семян должны быть 600 - 700 тыс/га, чтобы гарантировать густоту всходов 450 - 500 тыс/га.

В северных засушливых районах надо ориентироваться на нижние из отмеченных параметров, а для более увлажнённых центральных и южно-предгорных районов - на верхние.

Глубина заделки семян может дифференцироваться от 5 - 6 до 10 - 12 см в зависимости от влажности верхнего слоя. Главное - заделывать семена в хорошо прогретый и влажный слой, чтобы обеспечивались их быстрый набухание и появление дружных всходов.

Перед посевом семена сои обязательно обрабатывают инокулянтом - препаратом клубеньковых азотфиксирующих бактерий. Главное для сохранения жизнеспособности клубеньковых бактерий - не допускать контакта препаратов и обработанных семян с прямым солнечным светом и с остатками пестицидов в местах обработки, на таре, транспортных средствах и сеялках.

При проведении посева необходимо достигать выровненной поверхности поля, оборудуя сеялки шлейфами, что является основой качественного проведения последующих боронований по всходам и междурядными обработками.

Боронование по всходам, начиная с развитых примордиальных листьев сои до 2-го тройчатого, является высокоэффективным приёмом, позволяющим уничтожить проростки сорняков, улучшить аэрацию почвы, сократить потери влаги из пахотного слоя, активизировать процесс формирования симбиотического азотфиксирующего аппарата на корнях сои и стимулировать её стартовый рост.

Последующие междурядные обработки ширококрядных посевов решают аналогичные задачи, позволяя более рационально расходовать почвенные запасы влаги и выпадающие осадки за счёт улучшения агрофизического состояния верхнего слоя почвы. На тяжёлых (тяжелосуглинистых и глинистых) по гранулометрическому составу чернозёмах большое значение для сбережения влаги имеют глубокие (12 - 14 см) рыхления почвы в междурядьях долотовидными лапами, что предотвращает образование трещин при иссушении почвы.

Проведение посевных работ своевременно и в соответствии с научно обоснованными агротребованиями в комплексе с последующими уходовыми работами позволит достичь высоких урожаев этой ценной культуры.

**Н. ЗАЙЦЕВ, Н. БОЧКАРЕВ,
Н. ТИШКОВ, А. БУШНЕВ,
С. СЕМЕРЕНКО,
ФГБНУ ВНИИМК им. В. С. Пустовойта**



«СОЕВЫЙ КОМПЛЕКС» – КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД

СЕМЕНОВОДСТВО

Стремительный рост посевных площадей сои в мировом аграрном производстве позволяет по праву назвать её культурой XXI века. В России она становится одной из самых доходных культур растениеводческой отрасли АПК, что обусловливается неуклонным ростом спроса и закупочной цены на соевое сырьё.

Слагаемые успеха в производстве сои известны. Это высокопродуктивные, адаптированные к условиям выращивания, технологичные сорта; высококлассные семена и высокий технологический уровень выполнения всех агроприёмов возделывания.

Компания «Соевый комплекс» («СОКО») ставит своей главной целью обеспечение российского соеводства современными, эффективными научными разработками на этих главных этапах, способствующими получению максимальной прибыли.

Основа коллектива компании – специалисты в области селекции, семеноводства и технологии возделывания сои. В исследовательском центре работают два доктора и пять кандидатов сельскохозяйственных наук.

Селекционерами компании за четверть века селекционной работы созданы конкурентоспособные сорта для различных почвенно-климатических условий и производственных ситуаций. Все они выведены традиционными методами без использования генетических модификаций. В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в настоящее время включены семь сортов: ультраскороспелые БАРА, АМИГО

и АРЛЕТА, скороспелый СЕЛЕКТА 101, раннеспелый СЕЛЕКТА 201 и среднеспелые СЕЛЕКТА 301 и СЕЛЕКТА 302. Процесс регистрации проходят новые ультраскороспелые сорта. Специалисты «СОКО» проводят агроэкологическую оценку сортов и селекционного материала в различных регионах страны.

Компания ежегодно производит крупные партии семян элиты и первой репродукции своих сортов, которые стабильно занимают около 40% посевных площадей сои в южных регионах европейской части страны, до 15% – в центральных, активно продвигаются в Дальневосточный регион и успешно возделываются в Республике Казахстан.

Наряду с производством и реализацией семян компания оказывает специализированную помощь хозяйствам по обеспечению эффективными инокулянтами и препаратами для роста урожайности сои.

Компания осуществляет комплексное научное обеспечение своих партнёров, оказывает консультативную помощь по освоению новейших научно обоснованных агроприёмов.

О. ШИРИНЯН,
президент ООО Компания
«Соевый комплекс»



Президент компании
«Соевый комплекс»
О. Ширинян



На одном из полевых семинаров

Общество с ограниченной ответственностью



КОМПАНИЯ СОЕВЫЙ КОМПЛЕКС

- ✓ Селекция и семеноводство сои
- ✓ Производство и реализация семян сои группы СЕЛЕКТА, БАРА, АМИГО, АРЛЕТА
- ✓ Реализация и помощь в подборе биопрепаратов и агрохимических средств
- ✓ Консультации по подбору сортов и вопросам технологии возделывания сои

- ✓ Для клиентов компании «Соевый комплекс» - бесплатные консультации по телефону горячей линии
- ✓ Комплексное оказание услуг по освоению новых агроприёмов и разработке технологий выращивания и семеноводства сои
- ✓ Выезд специалистов, обследование посевов, выдача рекомендаций

«СОКО» - СЕМЕНА УСПЕХА!

РФ, 350038, г. Краснодар, ул. Филатова, 19/2. Тел./факс: (861) 275-79-00, 274-01-74.
E-mail: Soykom@yandex.ru www.co-ko.ru

НОВИНКА

ДЕЙСТВУЙТЕ РАНЬШЕ СОРНЯКОВ



ЛЮМАКС® — уникальный гербицид для защиты кукурузы, позволяющий контролировать многие виды злаковых и двудольных сорняков в течение всего сезона благодаря однократной обработке.

Люмакс®

syngenta®

Филиал ООО «Сингента»
350911, г. Краснодар, ул. Е. Бершанской, д. 72

тел./факс: (861) 210-09-83

www.syngenta.ru

Сотри овсюг с поля!



Ластик® Топ

феноксапроп-П-этил, 90 г/л +
+ клодинафоп-пропаргил, 60 г/л +
+ антидот клоквиносет-
мексил, 40 г/л



Представительства компании
«Август» в Краснодарском крае
г. Краснодар:
тел. (861) 215-84-74, 215-84-88
ст. Тбилисская:
тел.: (86158) 2-32-76, 3-23-92

expectrum

инновационные
продукты

Двухкомпонентный системный гербицид
для борьбы со всеми однолетними злаковыми
сорняками в посевах пшеницы

Содержит уникальную комбинацию двух действующих
веществ с разным спектром действия. Является экономичным
и эффективным решением проблем с любым типом однолетней
злаковой засоренности. Обладает полной селективностью
к растениям пшеницы благодаря наличию антидота.
Применяется независимо от фазы развития культуры.
Совместим с противодвудольными гербицидами.

С нами расти легче

www.avgust.com

avgust 
crop protection

«СИНИЙ» ЗНАЧИТ «НАДЕЖНЫЙ»



Знакомо ли Вам чувство ЛЕМКЕН? Уверенность в выборе оптимального решения – машины с особой конфигурацией для достижения максимальной эффективности в Ваших почвенных условиях? Возможность приобретения у одного производителя обширного ассортимента продукции для обработки почвы, посева и защиты растений? Гарантия от лидера в области сельскохозяйственных услуг и технологий? **Испытайте это чувство!**



Узнайте больше о
«Синем»...
<http://ru.blue-means.com>

www.lemken.com

 **LEMKEN**
The Agrovision Company

МАСАЙ® - НОКАУТИРУЮЩИЙ УДАР ПО КЛЕЩАМ

НОВЫЙ АКАРИЦИД КОМПАНИИ BASF С ОВИЦИДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ В БОРЬБЕ С ОСНОВНЫМИ ВИДАМИ КЛЕЩЕЙ НА ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУРАХ И ВИНОГРАДНИКАХ

Вредоносность клещей

Клещи являются одними из наиболее опасных вредителей яблони и винограда. Они питаются содержимым клеток растений преимущественно на нижней стороне листа. Первыми внешними признаками повреждения растения являются отдельные светлые пятна – места питания клеща, хорошо заметные на общем темно-зеленом фоне верхней стороны листа. Постепенно эти пятна сливаются, и при сильном повреждении лист становится мраморным, затем появляется желто-бурая окраска, и он засыхает. Плоды остаются мелкими, снижается их сахаристость, уменьшается закладка плодовых почек, что ведет к снижению урожая на следующий год. Существенный вред плодовым деревьям и виноградникам наносят клещи на юге России.

Наиболее распространенными в яблоневых садах юга России являются красный плодовый (*Panonychus ulmi* L.) и обыкновенный паутинный (*Tetranychus urticae* Koch) клещи; на виноградниках – виноградный войлочный (*Colomerus vitis* Pgst.) и паутинные клещи. Современные популяции клещей обладают высоким био-

тическим потенциалом, то есть в короткий срок, при благоприятных погодных условиях, даже при низкой исходной плотности популяции они способны достигать численности, приводящей к ощутимым потерям урожая. Особенно значительный вред наносят клещи промышленным насаждениям яблони.

Ограниченный и фактически не обновлявшийся на протяжении последних лет ассортимент акарицидов, рекомендованных для применения на плодовых культурах и виноградниках в России, серьезно осложняет борьбу с этими вредителями. Многократное применение одних и тех же препаратов в течение вегетации и ежегодное их повторение приводят к возникновению резистентности. Поэтому одним из путей повышения эффективности защитных мероприятий в плодовых садах и виноградниках являются своевременная замена старых, поиск и использование новых акарицидов.

С акарицидом МАСАЙ® защита от клещей стала эффективнее

Компания BASF представляет на рынке новый высокоэффек-

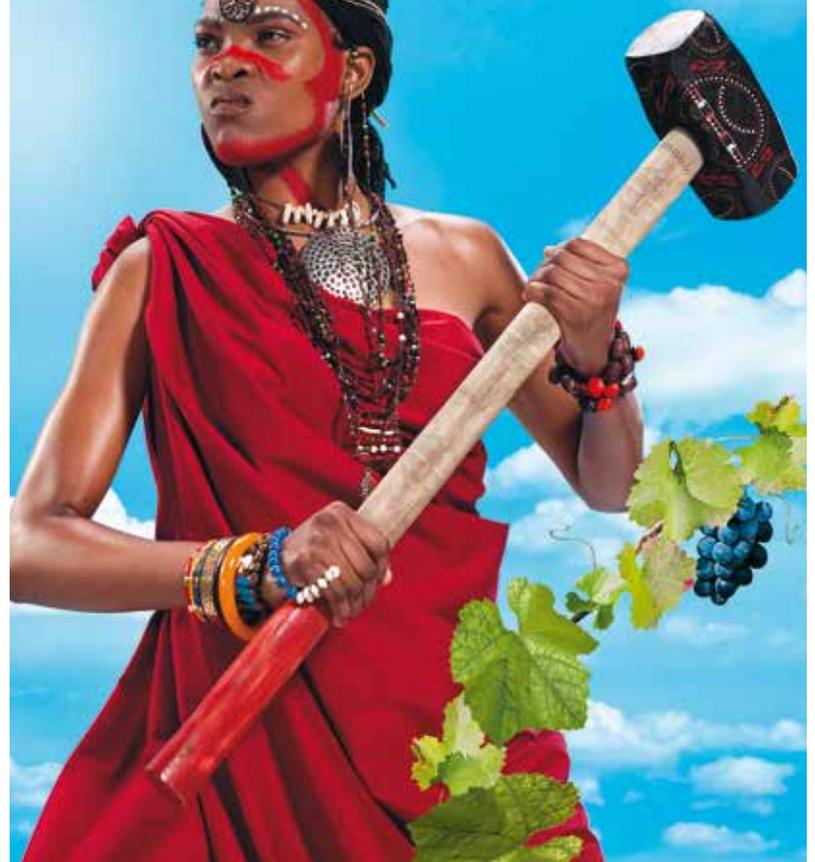
тивный акарицид контактно-кишечного действия в борьбе с основными видами клещей, которые повреждают яблони и виноградники.

Действующим веществом препарата МАСАЙ® является тебуфенпирад (200 г/кг), относящийся к классу пиразолов. Тебуфенпирад является мети-ингибитором (вмешивается в митохондриальное дыхание вредителей), перемещается в растении трансламинарно, подавляя вредителей как на верхней, так и на нижней стороне листа.

Препарат не только действует на подвижные стадии развития клеща (личинки, взрослые особи), но и обладает сильно выраженным овицидным действием на летнюю яйцекладку. МАСАЙ® демонстрирует высокую скорость начального действия: очень быстрая остановка питания вредителя после обработки и длительный период защитного действия (до 4 недель) без уменьшения эффективности действия. Допускается применение в широком температурном диапазоне. Акарицид МАСАЙ® отличается высокой избирательностью, не воздействует на полезных насекомых (энтомофагов).

С BASF К ВЫСОКИМ УРОЖАЯМ

МАСАЙ®
Удар по
яйцам клеща



Регламент применения акарицида МАСАЙ® предполагает обработку в период вегетации на яблонях и виноградниках. Препарат эффективно борется с такими видами клещей, как красный плодовый и обыкновенный паутинный, виноградный войлочный клещ.

Рекомендации по применению препарата МАСАЙ®

Рекомендуется однократная обработка препаратом МАСАЙ® до массового размножения клещей. Оптимальный период для обработок ранней весной – при отрождении 70 – 80% личинок. Летнюю обработку следует проводить в зависимости от фитосанитарного состояния, при обнаружении на растениях летней популяции вредителей.

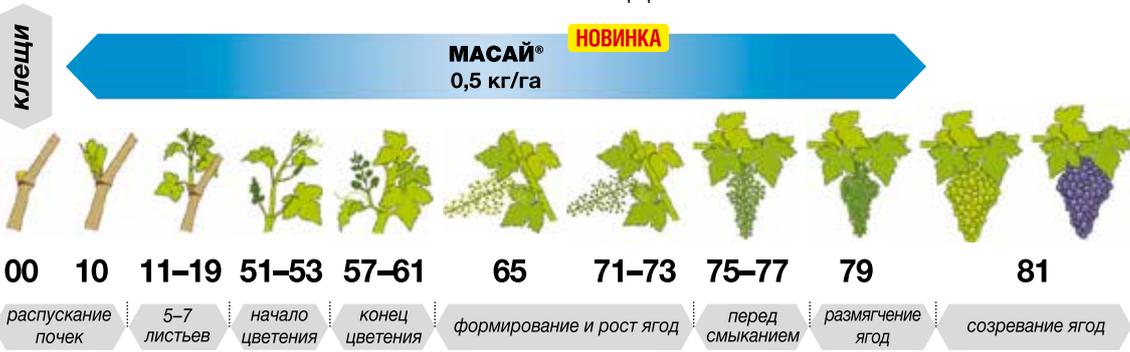
Зарегистрированная норма расхода акарицида МАСАЙ® составляет от 0,5 кг/га.

МАСАЙ® выпускается в форме смачивающегося порошка и представляет собой саморастворяющиеся пакеты. Производитель позаботился об удобстве использования: растворимые пакетики содержат 100 граммов препарата, что даёт возможность точно рассчитать необходимую дозировку препарата.

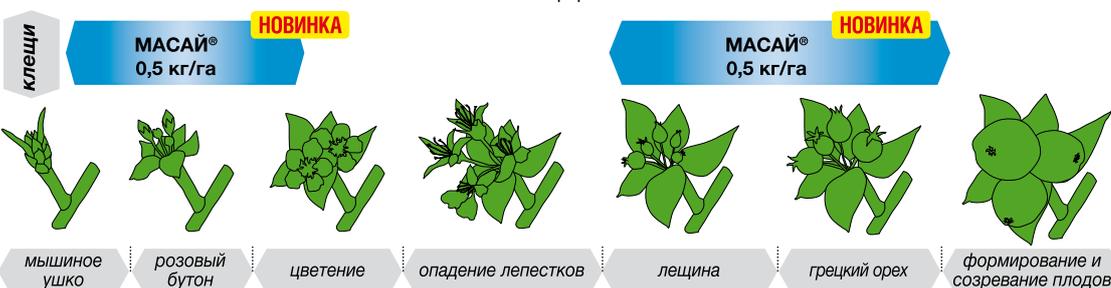
При приготовлении рабочего раствора необходимо поместить саморастворяющиеся пакеты в бак опрыскивателя, не вскрывая их, и дождаться полного растворения препарата. Таким образом обеспечивается отсутствие непосредственного контакта с препаратом.

Препарат МАСАЙ® совместим в баковой смеси с большинством препаратов компании BASF (например, ДЕЛАН®, ТЕРСЕЛ®, БЕЛЛИС®, КУМУЛУС® ДФ, СТРОБИ®, ПОЛИРАМ® ДФ). При приготовлении баковых смесей с другими пестицидами отрицательного взаимодействия не обнаружено, однако смешиваемые препараты следует предварительно проверить на совместимость.

ВИНОГРАД



САДЫ



GO for Innovation | www.amazone.ru

Мощная пара



Cenius TX

- Лапы C-Mix – для любой почвы и глубины
- Маневренность в поле и быстрое перемещение на трассе (40 км/ч)
- Полное управление из кабины
- Дополнительная загрузка задней оси трактора
- Ширина захвата 4–7 м

Двойной U-образный каток 580 мм – отличное выравнивание, хорошая пропускная способность, полосное уплотнение.



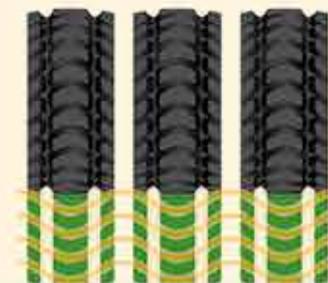
Лапы C-Mix-Super – надежный пружинный блок.



Cirrus 03

- Шины Matrix – быстрые и равномерные всходы
- Маневренность в поле и быстрое перемещение на трассе (40 км/ч)
- Сошники RoTeC pro – контролируемая укладка
- Сервопривод дозирования
- Калибровка сеялки удобна
- Междурядье 12,5 см и 16,6 см
- Ширина захвата 3 м, 3,5 м, 4 м и 6 м

Радиальные шины Matrix – хорошее сцепление и минимальное сопротивление. Равномерное полосное уплотнение для равномерных всходов. Самоочищающиеся.



АМАЗОНЕ ООО • МО • г. Подольск • Тел. +7(4967) 55 59 30 • Факс +7(4967) 55 59 31 • info@amazone.ru

Евротехника АО • г. Самара • Тел.: (846) 931-40-93 • Факс: (846) 931-38-89 • info@eurotechnika.ru

Бровков Петр • ЮФО
Ростов-на-Дону, Ставрополь
8-961-270-27-77
Petr.Brovkov@amazone.ru

Землин Артем • ЮФО, Краснодар
8-989-238-33-98
Artem.Zemlin@amazone.ru

Козлов Евгений • Северное Поволжье
8-927-814-75-55
Evgeny.Kozlov@amazone.ru

Красноборов Андрей • УФО
8-919-337-03-77
Andrey.Krasnoborov@amazone.ru

Логинов Сергей • Северный регион
8-921-233-29-99
Sergey.Loginov@amazone.ru

Рубис Сергей • Черноземье
8-916-078-51-84
Sergey.Rubis@amazone.ru

Рудь Дмитрий • СЗФО
8-911-269-57-07
Dmitry.Rud@amazone.ru

Тур Андрей • СФО
8-913-921-29-83
Andrey.Tur@amazone.ru

Царьков Илья • ЦФО
8-916-346-70-80
Ilya.Tsarkov@amazone.ru



AMAZONE

Повысим урожайность плодовых культур!

БИОМЕТОД

В сложившейся экономической ситуации, связанной с решением вопросов импортозамещения, увеличение площади садов и повышение урожайности плодовых культур являются очень важной задачей.

Садоводство в России всегда было достаточно доходным. Однако в последнее время сокращались площади садов, падала их и без того невысокая продуктивность. Но сейчас у нас есть все возможности, для того чтобы обеспечить россиян плодами, выращенными на родной земле.

Что необходимо для увеличения площади садов?

Прежде всего нужен высококачественный посадочный материал. Основным приемом при его выращивании является вегетативное размножение. Для повышения эффективности этого приема в основном используются препараты ауксиновой группы (гетероауксин, индол-3 масляная кислота или препаративные формы, содержащие эти действующие вещества).

В ННПП «НЭСТ М» создан и готовится к регистрации новый универсальный укоренитель Два У. Его основными действующими веществами являются индол-3 масляная кислота (ИМК) и смесь природных гидроксикоричных кислот.

ИМК стимулирует процесс корнеобразования у черенков, рост корневой системы при пересадке и повышение приживаемости, а также срастание прививок и ускорение зарастания ран при обрезке. Применяется в основном в виде водных растворов.

Гидроксикоричные кислоты ингибируют активность ауксиноксидазы – фермента, разрушающего собственные ауксины растений, а это стимулирует процессы корнеобразования и приживаемость черенков.

Таким образом, комплекс этих биологически активных веществ позволяет усилить действие как собственных ауксинов растений, так и ауксинов, привнесенных извне.

Испытания, проведенные во ВНИИС (2014 г.), показали, что Два У (1 мл/л) на плодовых культурах повысил укореняемость зеленых черенков подвоев вишни и сливы, а также культурных растений вишни сорта Быстринка и сливы (альчи) сорта Комета. В сравнении с контролем (вода) и эталоном (Корневин) укореняемость черенков повысилась у подвоя вишни с 10 (вода) - 23,4% (Корневин) до 41,7%, подвоя сливы - с 11,7 (вода) - 18,4% (Корневин) до 50%, алычи - с 16,7 (вода) - 35,0% (Корневин) до 71,7%. Увеличилось количество корней, причем в большей степени у вишни и алычи, в несколько меньшей степени у подвоев. Два У оказал положительное влияние и на длину корней. На черенках плодовых она увеличилась на 30 - 50%, на черенках подвоев положительное влияние Два У было на уровне 20 - 30%.

При выращивании посадочного материала большое значение имеет интенсивность его роста и развития после пересадки в школу или на постоянное место. Поэтому стимуляция роста корней и надземной части растений является актуальным приемом. На усиление развития саженцев лучшее действие по сравнению с контролем (вода) и эталоном (Корневин) оказал также Два У. Так, после замачивания корней и полива саженцев раствором препарата растения в конце вегетации обладали большей высотой, более развитой корневой системой и кроной. По отношению к эталону (Корневин) высота растений была больше в среднем на 45%, а объем корней – на 60%, что объясняется увеличением количества корней и их длины. Лучшее развитие надземной части растений было связано с увеличением числа побегов и их длины. В среднем число побегов возросло по сравнению с контролем (вода) на 20 - 100%, эталоном (Корневин) - на 20 - 80%, а их длина - на 46 - 85% соответственно.

Как повысить урожайность плодовых культур?

Практика показывает, что повысить урожайность плодовых культур можно с помощью

регуляторов роста растений Эпина-Экстра и Циркона.

Эпин-Экстра активизирует рост и развитие растений, защищает их от стрессов (заморозки, переувлажнение) и заболеваний. Циркон улучшает цветение, плодо- и корнеобразование, защищает от засухи и фитопатогенов. Вот лишь несколько примеров эффективности этих препаратов.

Применение Эпина-Экстра (200 мг/га) в Московской области (ВСТИСП, 2006 г.) на яблоне в фазе розового бутона и повторно через 20 дней усиливало ростовые процессы и снижало опадение завязей. Урожайность увеличивалась на 15 - 30%.

Аналогичные результаты получены в АФ «Сад-Гигант» Краснодарского края (2005 г.) на яблоне сорта Корей. После обработки Цирконом (80 мг/га) в фазе начала цветения опадение плодов снизилось с 11,8 до 7,5 шт., а урожайность возросла с 85 до 135 ц/га. Существенно снизилось количество плодов с солнечными ожогами: с 30,1% в контроле до 7,6% в варианте с применением Циркона.

Циркон показал высокую эффективность на завязываемости плодов яблони (80 мг/га) и груши (60 мг/га). Примененный в фазе бутонизации – начала цветения, он увеличил число плодов по сравнению с контролем в 2 раза (по данным ВНИИС, 2006 г.). Урожайность повысилась у сорта Мартовское на 47,6% а у сорта Жигулевское - на 61,6%.

У груши число плодов после обработки Цирконом увеличивалось по сравнению с контролем в 2 - 3 раза в зависимости от концентрации препарата (ВСТИСП, 2006 г.). На сортах Велеса и Лада во всех испытанных концентрациях Циркон повышал завязываемость плодов, при этом наиболее эффективным было применение препарата в дозе 60 мг/га. В этом варианте опыта число плодов на обработанных деревьях возросло в 4,5 раза по сравнению с контролем. Наибольшее количество плодов на груше сорта Чижовская наблюдалось при концентрации Циркона 0,1 мл/л, что превышало контроль в 2,4 раза.

По данным ВСТИПС (2006 г.), у косточковых культур при концентрации Циркона 125 мг/га завязываемость плодов увеличивалась по сравнению с контролем: у черешни - в 3 раза, сливы - в 2 раза, вишни - в 1,5 раза. У алычи эффективная норма расхода состав-

ляла 500 мг/га. Завязываемость плодов при обработке Цирконом значительно повышалась у сортов с частичной самоплодностью, к которым относятся черешня сорта Фатех, вишня сорта Багряная, слива сорта Тульская черная. Несмотря на то что у самообесплодных сортов алычи (Кубанская Комета) и сливы (Ренклод Тамбовский) завязываемость плодов была ниже, и у них Циркон способствовал повышению этого показателя в 1,4 - 2 раза. Применение Циркона в фазе бутонизации у косточковых культур положительно влияет не только на завязываемость плодов, но и на урожайность. Обработка деревьев Цирконом повышала урожайность черешни в 2,2 раза, вишни - в 1,4 раза, сливы - в 1,3 - 2 раза, алычи - в 1,4 раза.

В Тамбовской области (ВНИИС, 2006 г.) проводилось изучение влияния Циркона как самостоятельно, так и в комплексе с микроудобрением, содержащим все необходимые микроэлементы в хелатной форме, Цитовитом на восстановительную способность вишни сорта Морозовка после перезимовки, а также на завязываемость ее плодов. Опрыскивание растений проводили 3-кратно: в конце мая, через 20 дней после первой обработки, через 20 дней после второй обработки. Нормы расхода: Циркон 1 мл на 10 л воды, Циркон 1 мл + Цитовит 1,5 мл на 10 л воды. Контролем служили необработанные деревья того же сорта. Использование Циркона способствовало быстрому восстановлению растений после зимы за счёт активизации иммунной системы, снижению опадения завязей по сравнению с контролем, а также полному вызреванию плодов вишни.

Как предотвратить периодичность плодоношения яблони?

Значительное влияние на продуктивность яблони оказывает периодичность плодоношения, свойственная многим сортам. Это зависит от таких факторов, как обеспеченность деревьев элементами питания и изменение соотношения основных гормонов в растении (ауксинов, гиббереллинов и цитокининов), которое может блокировать дифференциацию почек на листовые и плодовые. Положительное влияние на этот процесс оказывает Циркон (0,25 мл/л). Примененный в фазу опадения лепестков (ВСТИПС, 2013 г.) и повторно через 3 - 4 дня, он влияет на соотношение гормонов в растении и стимулирует процесс закладки плодовых почек, предотвращая тем самым периодичность плодоношения. Однако этот эффект возможен только при достаточном обеспечении культуры элементами питания. С этой целью вторую обработку деревьев Цирконом следует совместить с внекорневой подкормкой Цитовитом (1,5 - 3,0 мл/10 л). Созревание плодов на деревьях, обработанных Цирконом, наступало раньше, чем в контроле. Кроме того, под действием Циркона повышалось содержание сахаров на 11,2%, снижалась кислотность на 11,0% и увеличивалась твердость мякоти на 28,6%. При хранении плодов, обработанных Цирконом, при температуре от +1 до +2°С через 90 дней их товарность оставалась очень высокой.

Итак, Два У значительно повышает интенсивность корнеобразования при размножении плодовых культур. Эпин-Экстра и Циркон увеличивают стрессо- и болезнестойкость, улучшают цветение и плодообразование, а также снижают опадение завязей, что обеспечивает значительное увеличение урожайности плодовых культур.

В. ВАКУЛЕНКО,
главный специалист ННПП «НЭСТ М»,
к. б. н.

Некоммерческое научно-производственное партнерство (ННПП) «НЭСТ М» предлагает:

Эпин-Экстра



Регулятор роста растений с мощным антистрессовым действием. Защищает растения от заморозков и избыточной влажности. Обеспечивает устойчивость к заболеваниям. Способствует увеличению урожайности. «Очиститель»! В 2,5 - 3,0 раза активизирует внутриклеточные ферменты детоксикации.

Циркон



Индуктор болезнестойкости, цветения и плодообразования. Корнеобразователь. Обеспечивает высокоэффективную защиту растений от засухи и избыточного УФ-В-излучения. Обладает выраженным фунгицидным действием! Применяется в комплексных системах защиты растений совместно с пестицидами. Обеспечивает дополнительный урожай конкурентоспособной и долго хранящейся продукции.

Цитовит



Сбалансированный комплекс микроэлементов в легко доступной для растений (хелатной) форме. Восполняет недостаток микроэлементов. Активизирует метаболизм. Повышает устойчивость растений к климатическим стрессам. Обогащает плоды микроэлементами и витаминами.

Наша цель – ваш высокий урожай!

Адрес: 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, 31а. Тел.: (499) 976-2706, 976-4736.

Сайт: www.nest-m.ru E-mail: info@nest-m.ru Интернет-магазин: www.tdnest-m.ru

Региональные представители компании «НЭСТ М»:

Краснодарский край - ООО «РосАгро», Д. В. Дмитриев, 8 (861) 204-01-44, 8 (988) 6666-885,

Ростовская область - А. Г. Берсенева, 8 (905) 453-21-95,

Республика Чувашия: ООО «РегионАгроХим», Г. Н. Якимов - 8 (8352) 37-36-50,

ООО «СтройАгрохимия», Л. Е. Иванова – 8 (8352) 64-19-02,

Республика Крым: ООО «АГРОБИОКРЫМ», 298200, Крым, п. Ленино, пер. Школьный, 19;

т/ф (06557) 4-05-20; т.: +7 978 085 37 39, +7 976 002 74 69; agrobiokrym@mail.ru



ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Стремительное появление новых, многокомпонентных пестицидов, внедрение инновационных методов в сельское хозяйство, экономические особенности отрасли требуют усовершенствования технологий в области защиты растений. В настоящее время производители средств защиты растений большое внимание уделяют качеству воды при приготовлении рабочих растворов. Особенно важным является качество воды при приготовлении многокомпонентных баковых смесей, содержащих в своем составе агрохимикаты, стимуляторы роста, гербициды, фунгициды, биофунгициды, аминокислоты. Необходимость в многокомпонентных баковых смесях обусловлена как экономией затрат на выращивание полевых культур, так и изменением биотических, абиотических, фенологических и технологических факторов.

Основные показатели воды

Важным показателем высокой эффективности баковых смесей является качество воды. Специалистам хозяйств необходимо знать основные показатели воды.

pH - водородный показатель количества свободных ионов водорода, содержащихся в водном растворе. Влияет на стойкость химических элементов, средств защиты растений, определяет доступность элементов для питания растений. Контроль pH создает оптимальные условия для работы пестицидов, а также проведения листовых подкормок микроудобрениями.

Обзор литературных источников выявил закономерность влияния уровня pH 7,5:

- 30-минутный период полураспада органофосфатов,
- 20-минутный период полураспада карбаматов,
- 25-минутный период полураспада пиретроидов,
- 10-минутный при pH 9 период полураспада десметифама.

Особенно чувствительны к щелочной среде глифосаты и Лонтрел.

Жесткость - совокупность химических и физических свойств воды, связанных в ней растворимых солей металлов, главным образом

Показатели уровня жесткости воды

Степень жесткости	Жесткость воды в мг-экв.
Очень мягкая	0 - 1,5
Мягкая	1,5 - 3,0
Умеренно жесткая	3,1 - 6,0
Жесткая	6,1 - 9,0
Очень жесткая	>12



КАК ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАКОВЫХ СМЕСЕЙ

Вода - основной элемент приготовления баковых смесей при обработке полевых культур

Са²⁺ и Mg²⁺. Она влияет на растворение в воде глифосатов, порошковых препаратов и микроудобрений.

Электропроводность - характеризует насыщение воды минеральными солями и определяет эффективность поглощения элементов растениями. Влияет на растворимость, стабильность и физические свойства агрохимикатов и показывает устойчивость к изменению pH. Оптимальный показатель ЭДС мС/см до 1.

Необходимо также учитывать источник воды для приготовления баковых смесей: естественные водоемы, водопроводная вода, скважины, в т. ч. артезианские. В естественных водоемах присутствуют органические примеси, частички глины и песка, артезианская скважина отличается низкой температурой. Холодную воду учитывают при обработке растений как ранней весной, так и в летнее время. Например, при проведении опрыскивания в летнее время температура воздуха составляет 25 - 30° С, а температура артезианской воды 12° С. При таком перепаде температур растения испытывают термический шок.

Следовательно, учитывая показатели качества воды, а также последовательность смешивания пестицидов, можно избежать расслоения растворов, образования осадка, эмульгирования препаратов в растворе, а также снижения эффективности многокомпонентных баковых смесей.

«Агродиагностика» рекомендует

Определением качества воды на сегодняшний день занимаются агрохимические лаборатории. Однако порядок совмещения пестицидов в баковых смесях индивидуален. Каждый случай уникален, и не всегда есть возможность найти специалистов в этой области.

Большую работу по изучению качества воды, а также составлению баковых композиций проводит компания ООО «АльпикаАгро», имеющая в своей структуре лабораторию «Агродиагностика». Начиная с 2016 г. специалисты лаборатории проанализировали более 100 образцов воды Краснодарского и Ставропольского краев. В результате было выявлено, что всего 10% образцов полностью соответствуют рекомендованным показателям. Остальные образцы необходимо корректировать. Также были проведены практические семинары, на которых специалистам хозяйств были предложены способы улучшения показателей воды и последовательность совмещения средств защиты растений. Основываясь на «Справочнике пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 2014 - 2015 гг.», а также на данных фирм-производителей, специалисты лаборатории проанализировали действующие вещества по отношению к pH воды, реакциям фотолитиза, гидролиза, устойчивости к ультрафиолету.

Систематизированы действующие вещества по наличию ПАВ и отмечены особенности поверхностно-активных веществ, которые добавляются при производстве пестицидов.

Так, на практических семинарах на тему «Адьюванты в современном сельскохозяйственном производстве» был предложен препарат Спрей Эйд®, который обладает 6 функциями: является агентом совместимости препаратов, агентом подкисления/кондиционером pH воды, очистителем опрыскивателя, агентом распространения, агентом проникновения препаратов, антииспарителем.

Порядок использования Спрей Эйд®

Пестициды:

1. Заполняем бак опрыскивателя наполовину с включенной мешалкой.

2. Добавляем Спрей Эйд®, потом смачиваемые порошки и текучие концентраты суспензии. 3 - 4 минуты размешиваем, потом концентраты эмульсий, затем биопрепараты.

Жидкие формы удобрений:

1. Заполняем бак опрыскивателя наполовину с включенной мешалкой.

2. Добавляем жидкие удобрения, потом Спрей Эйд®, затем гербициды и инсектициды.

Очистка опрыскивателя:

1. Промываем бак опрыскивателя и линии чистой водой.

2. Заполняем бак опрыскивателя наполовину с включенной мешалкой.

3. Добавляем Спрей Эйд®, мешаем 20 - 30 минут с включенной мешалкой (при сильном загрязнении или в конце сезона оставляем раствор на ночь).

4. Промываем этим же раствором фильтр и верх опрыскивателя, потом сливаем через линии.

Как показала практика, одной из наиболее важных функций является способность Спрей Эйд® совмещать и растворять препараты в составе баковой смеси.

Итак, имея данные по воде, зная порядок совмещения препаратов, используя Спрей Эйд® как агент совмещения препаратов, получаем готовую к применению баковую смесь. После нескольких лет использования в хозяйствах Спрей Эйд® стал незаменимым препаратом, своего рода аптечкой агронома, с помощью которой он может исправить любые технологические нюансы при приготовлении баковых композиций.

Эффективность обработки сохранит адьювант

Теперь необходимо сохранить высокую эффективность опрыскивания. До настоящего времени для прилипания, распространения, ускорения действия пестицидов существовала очень малый



раствор значительно усиливают или изменяют действие пестицида, можно встретить:

активаторы - вещества, усиливающие эффективность пестицидов. К этой группе относятся:

1. Суффрактанты.
2. Концентраты растительных масел.
3. Метилированные растительные масла.
5. Пенетранты;

модификаторы раствора пестицидов - вещества, изменяющие физические свойства растворов. К ним относятся:

1. Стикеры (прилипатели).
2. Улучшители обработки.
3. Уменьшители сноса.
4. Уменьшители испарения.

Например, функцией смачивания обладают МультиМастр®, Авентрол®, Сильвет Голд, Спур, Тренд, Биопауэр, Адью, ЭТД 90, Агропол. Функцией распространения - Мультимастр®, Авентрол®, Сильвет Голд, Спур, Тренд, Биопауэр, Адью, ЭТД 90, Агропол. Функцией прилипания - Мультимастр®, Авентрол®, Корвет. Функцией защиты от смыва дождем только Авентрол® и МультиМастр®, защиты от испарения - Авентрол®, МультиМастр®, Спрей Эйд®, защиты от сноса - Авентрол®, МультиМастр®, Спур, защиты от ультрафиолета - Авентрол® и МультиМастр®.



Таким образом, наиболее инновационными и перспективными ПАВ являются МультиМастр® и Авентрол®. Кроме того, данные препараты отвечают за контролируемое высвобождение контактных препаратов и контролируемое проникновение системных препаратов.

Спрей Эйд® как агент стабилизации препаратов в растворе, МультиМастр® и Авентрол® используются в технологии защиты растений на всех полевых культурах, при производстве овощей открытого и закрытого грунта, на виноградниках и плодовых.

В 2016 г. эти препараты вошли в интенсивные технологии выращивания озимой пшеницы, гороха, сои, кукурузы и подсолнечника в Краснодарском и Ставропольском краях.

Таким образом, для максимальной эффективности агрохимикатов, стимуляторов роста, гербицидов, инсектицидов и фунгицидов специалистам хозяйств необходимо иметь данные по качеству воды, знать схему последовательности совмещения компонентов в баковой смеси, обладать информацией по использованию агрохимии специального назначения - Спрей Эйд®, МультиМастр®, Авентрол®.



Рис. 1. Результат применения в системе защиты растений Спрей Эйд®, МультиМастр® и Авентрол® (Ставропольский край, Кировский район, КСХП «Старопавловское»)



Рис. 2. Эффективность баковых смесей на яровых двудольных. Слева направо: контроль; гербицид; гербицид+МультиМастр® 0,2 л/га + Спрей Эйд®



Рис. 3. Эффективность баковых смесей на злаковых сорняках. Слева направо: контроль; гербицид; гербицид+ МультиМастр® 0,2 л/га + Спрей Эйд®

КСХП «Свободный труд» Новоселицкого района Ставропольского края



350010, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Зиповская, 5, к. 8.
Тел./факс (861) 200-13-02, моб. тел.: 8 (988) 334-24-59,
8 (988) 334-24-61, 8 (928) 340-73-28. E-mail: kirbabin@mail.ru, annamn2014@mail.ru

С. КИРБАБИН,
ген. директор ООО «АльпикаАгро»,
А. МАЛЫХИНА,
агроном-консультант, к. с.-х. н.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

Лидер в производстве микробиологических удобрений

«Возьми минеральное питание у природы»
Академик Г. А. Заварзин



МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ АЗОТОВИТ® и ФОСФАТОВИТ®

- Обеспечивают растения сбалансированным минеральным питанием (NPK) за счет фиксации атмосферного азота и расщепления в почве нерастворимых форм фосфора и калия
- Синтезируют и выделяют в почву БАВ, витамины группы В, фунгицидные и фитогормональные вещества (ауксины, гетероауксины, гиббереллины)
- Обеспечивают активное корнеобразование, дружное и раннее появление всходов
- Существенно снижают стрессовое воздействие на сельскохозяйственные растения химических препаратов
- Повышают продуктивное кущение (злаковые)
- Сохраняют и восстанавливают почвенное плодородие
- Как результат – повышение количества и качества сельскохозяйственной продукции, снижение ее себестоимости за счет невысокой стоимости препаратов
- Более чем 50-летнее успешное применение данных препаратов в СССР и России (предыдущие названия – Азотобактерин и Фосфоробактерин) в последнее время убедительно доказывает правомерность их включения в технологический цикл сельхозпроизводства и в Европе



Прямые поставки в адрес хозяйств,
гарантированное качество
и гибкая система расчетов

Наши контакты:

355000, г. Ставрополь, пр-т Кулакова, 10д, офис 305

Тел/факс: +7 (962) 016-70-39, 8 (8652) 23-71-67

127486, г. Москва, Коровинское шоссе, 10, стр. 2, офис 103

Тел/факс +7 (499) 488-88-08

СПК КОЛХОЗ-ПЛЕМЗАВОД «КАЗЬМИНСКИЙ»

(член российского клуба «АГРО-300») предлагает высокоурожайные семена следующих культур:

КУКУРУЗА, гибриды и гибридные популяции:

РОСС-140
РОСС-199
КАТЕРИНА
МАШУК-175
МАШУК-350

МАШУК-480
КРИСТЕЛЬ
ДИАДЕМА



ОЗИМЫЙ РАПС

ЭМБЛЕМ



ПОДСОЛНЕЧНИК

**АЛАМО
АЛЬБАТРЕ**



357010, Ставропольский край, Кочубеевский район,
с. Казьминское, ул. Советская, 48.
Тел.: 8 (86550) 93-5-75, 93-5-91, 37-4-60,
тел/факс 8 (86550) 37-1-39



МЕЖДУНАРОДНАЯ
АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ
ВЫСТАВКА

Золотая Нива

24-27
мая 2016

Краснодарский край,
Усть-Лабинский район,
Выставочный центр
возле ст. Воронежской,
тел. 8 (86135) 4-09-09,
www.niva-expo.ru

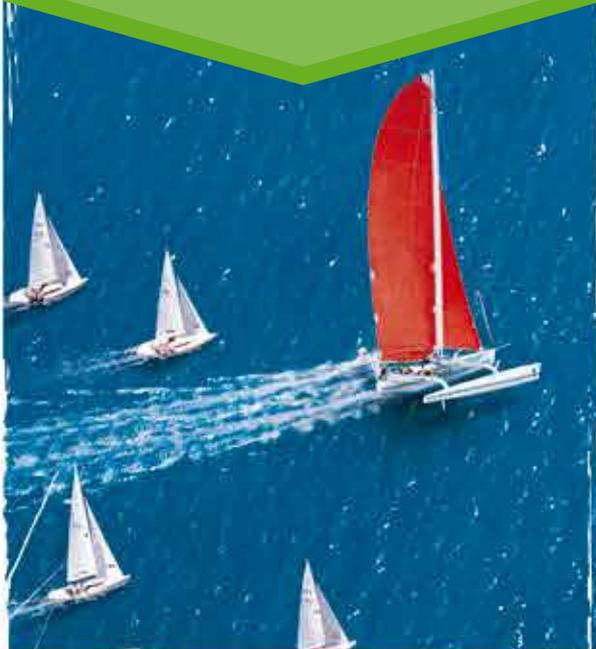




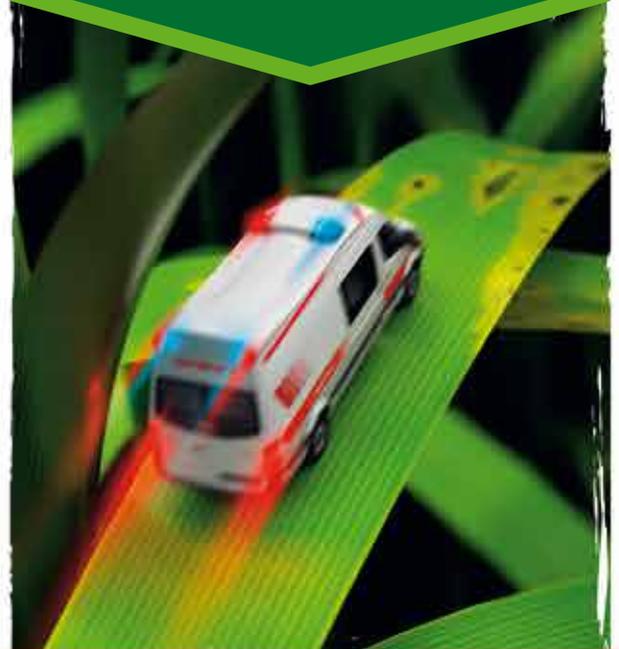
МайсТер®
пауэр



ПРОЗАРО®



Солигор®



АКЦИЯ

ПОЛУЧИТЕ КОМПЛЕКТЫ
ДЛЯ ОПРЫСКИВАНИЯ

в подарок!



ID-04 /05

За каждые 800 л МайсТер® Пауэр,
или 700 л Прозаро®, или 900 л Солигор®
комплект для опрыскивания:

- Инжекторные двухфакельные форсунки **IDKT 120-03 /04 /05** или инжекторные форсунки **серии ID-04 /05** (в комплекте - 50 шт., любые на выбор)
- Байонетные головки (50 шт.)
- Уплотнители (50 шт.)
- Щетка для чистки форсунок
- Ключ для монтажа форсунок

Как получить **КОМПЛЕКТЫ:**



IDKT 120-03 /04 /05

1. Приобрести препараты с 1 января по 1 июля 2016 года у официального дистрибьютора
2. Получить подарочные комплекты с 1 марта по 1 августа 2016 г. у официального дистрибьютора

