

12+



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 4.03.2025 г.

№ 5 - 6 (728 - 729) 12 февраля - 4 марта 2025 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com

Телеграм: [агропром-юг](https://t.me/agroprom-yug)

ООО «Флагман»

производит семена масличных и зерновых культур

- СЕМЕНА ПОДСОЛНЕЧНИКА**
(российской селекции от производителя) СРМ (Золотая), Горшар, Вилкас (СР), Лана (Слава), Клан F1 (Слава)
- СЕМЕНА ЛЬНА:**
Волжск (СР РС-1), ВЛК (РС-1)
- СЕМЕНА КУТА:**
Волжск (РС-1)
- СЕМЕНА ГОРЧИЦЫ:**
Горница (желтая), Русская (зеленая)
- СЕМЕНА ГОРОХА:**
Нарва (РС)
- СЕМЕНА СОИ:**
Сфера (РС-2), СЛ ФОРТА (РС-1)



Ростовская область,
Заринградский район, пос. Заринград
Моб. 8-928-143-26-70, 8-928-173-14-44
E-mail: Парман-1@yandex.ru, www.Парман1.рф



ЕВРОХИМ

Aqualis®

ГЛАВНЫЙ ПО ЛИСТОВЫМ ПОДКОРМКАМ



8 (800) 201-01-01

agro.eurochem.ru

ПРАКТИКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В последние годы биопестициды становятся неотъемлемой частью интегрированных систем защиты сахарной свёклы от болезней. Их применение позволяет не только снизить химическую нагрузку на агроэкосистемы, но и повысить урожайность, рентабельность производства и качество продукции.

Значительный производственный опыт использования биопрепаратов в защите сахарной свёклы в хозяйствах Краснодарского края накопила компания «Биотехагро». Он был представлен на зимнем научно-практическом семинаре в 2025 году, организованном этим производителем в г. Тимашевске.

Актуальность вопроса

По словам агрономов-практиков, защита сахарной свёклы от болезней играет ключевую роль в сохранении урожайности и качества корнеплодов. Фитопатологи отмечают, что листовые заболевания способны значительно снижать фотосинтетическую активность растений, что напрямую отражается на накоплении сахара и общем состоянии культуры. Болезни приводят к преждевременному старению листьев, ослабляют растения, а также делают их более восприимчивыми к другим патогенам и стрессовым факторам.

К наиболее распространённым и опасным листовым заболеваниям сахарной свёклы относят:

- церкоспороз (*Cercospora beticola*) – проявляется в виде мелких буроватых пятен с красноватой каймой, вызывая сильное усыхание листьев. Это приводит к снижению ассимиляционной поверхности и, как следствие, уменьшению урожая;
- пероноспороз (*Peronospora farinosa*) – поражает молодые листья, вызывая их деформацию, пожелтение и угнетение роста. В тяжёлых случаях болезнь снижает урожайность и качество корнеплодов;
- фомоз (*Phoma betae*) – поражает листья и корнеплоды, вызывая гниение и снижение товарных характеристик продукции;
- ржавчина (*Uromyces betae*) – вызывает появление ржавых пустул на листьях, что снижает фотосинтетическую активность и может привести к значительным потерям урожая.

Эти болезни способны уменьшить урожайность на 20 – 50 % и более, особенно при неблагоприятных погодных условиях. Они также снижают сахаристость корнеплодов, увеличивая содержание вредных примесей в соке, что затрудняет технологическую переработку. Именно поэтому эффективная система защиты, включающая применение биопестицидов, является важной частью успешного возделывания культуры.

В последние годы на юге России хорошие результаты в полевых производственных опытах показывает применение биофунгицидов (БФТИМ и Геостим Фит Ж) совместно с микроудобрениями (Лаварин, Гумэл Люкс, линейка препаратов Гелиос).

Биозащита + листовая подкормка

В ПАО им. С. М. Кирова (Тихорецкий район, Краснодарский край) на сахарной свёкле гибрида Шериф проводилась обработка биопрепаратами в фазу «смыкание листьев в междурядьях» в рамках интегрированной системы защиты растений. Стандартом служила химическая схема, применяемая в хозяйстве.

Опытная схема заключалась в использовании следующей баковой смеси препаратов: БФТИМ 3 л/га + Лаварин 0,9 л/га + Гелиос Бор Молибден 1,3 л/га + Гумэл Люкс 1,3 л/га + Гелиос Кропсил – 0,1 л/га + химический инсектицид. Стандартная схема включала в себя фунгицид на основе дифеноконазола и флутриафола, комплекс макро-, микроэлементов и химический инсектицид.

В итоге урожайность при использовании стандартной схемы составила 512 ц/га, а биологизированной – 549 ц/га (на 37 ц/га выше). При этом на опытной схеме затраты на препараты были ниже на 380 руб./га (1750 против 1370 руб./га), что в итоге сказалось на увеличении рентабельности.

В АО «Фирма «Агрокомплекс им. Н. И. Ткачева» (предприятие им. И. П. Ревко) (Выселковский район, Краснодарский край) на сахарной свёкле гибрида Геракл также проводилось сравнение эффективности применения биофунгицида и химического препарата при использовании в фазу «смыкание листьев в междурядьях».

В опытной схеме использовались препараты БФТИМ 3 л/га + Лаварин 3 л/га + химический инсектицид. Стандартная схема включала применение химического фунгицида на основе трифлуксистробина и ципроконазола, а также химического инсектицида.

Урожайность при использовании стандартной схемы составила 628,7 ц/га, а биологизированной – 639,9 ц/га (на 11,2 ц/га выше). При этом на опытной схеме затраты на препараты были также ниже (на 658 руб./га).

В ОАО «Имени Ильича» (Ленинградский район, Краснодарский край) подобный опыт (обработка в фазу «смыкание листьев в междурядьях», гибрид Ардан) показал ещё более впечатляющие результаты. В этот раз в стандартной (химической) схеме применялись фунгицид на основе дифеноконазола, комплекс макро-, микроудобрений для листовой подкормки, гербицид и химический инсектицид. В интегрированной схеме использовались препараты БФТИМ 3 л/га + Лаварин 2,8 л/га + Гумэл Люкс 0,67 л/га, а также гербицид и химический инсектицид.

Урожайность при использовании стандартной схемы составила 498,9 ц/га, а биологизированной – 578,4 ц/га (на 79,5 ц/га выше). При этом на опытной схеме затраты на препараты были существенно ниже (на 1223 руб./га).

Также в Ленинградском районе Краснодарского края (ООО «Юг-Агротехника») сравнивалась эффективность применения биопрепарата БФТИМ 3 л/га и химического фунгицида на основе трифлуксистробина и ципроконазола в фазе сахарной свёклы «смыкание листьев в междурядьях».

Разница в урожайности между вариантами составила 4,7 ц/га (653,5 против 648,8 ц/га) в пользу схемы, где применялся биопрепарат. При этом затраты на препараты в биологизированной системе были ниже на 1593 руб./га.

Эффективность, несмотря на засуху

В засушливых условиях 2024 года биологизированные схемы также хорошо себя зарекомендовали. В частности, в прошлом году на полях ООО «Агрофирма Агрсахар» (Успенский район, Краснодарский край) в фазу сахарной свёклы «смыкание листьев в междурядьях» проводились обработки химическими и биологическими препаратами.

В опытной схеме использовались препараты БФТИМ 3 л/га + Гелиос Бор Молибден 1 л/га + Импровер 0,1 кг/га (прилипатель). Стандартная схема включала применение химического фунгицида на основе трифлуксистробина и ципроконазола, манкоцеба, а также борсодержащего микроудобрения и прилипателя.

Разница в урожайности была незначительной: 3,5 ц/га (360,3 против 356,8 ц/га), в пользу опытной схемы, однако затраты на препараты в интегрированной системе вновь оказались ниже (на 2084 руб./га).

В посевах сахарной свёклы в хозяйстве АО «Агрофирма-племзавод «Победа» (Каневской район, Краснодарский край) биопрепараты также хорошо себя проявили. В фазу «смыкание листьев в междурядьях» в стандартной схеме использовались химические фунгициды на основе пираклостробина, эпоксиконазола и флутриафола, а также сульфат магния и карбамид. В опытной схеме применялись БФТИМ 3 л/га + Геостим Фит Ж 1,5 л/га совместно с удобрениями: сульфат магния и карбамид.

Разница в урожайности тоже была незначительной: 6,7 ц/га (546,2 против 539,5 ц/га), в пользу опытной схемы, но затраты на препараты в интегрированной системе вновь оказались ниже (почти на 1500 руб./га).

Стоит упомянуть и успешный опыт хозяйств ООО «ДВВ-Агро» (Кущевский район), ООО «Вторая Пятилетка» (Ленинградский район) и ООО «Агрофирма «Прогресс» (Лабинский район), где внедрение биопрепаратов производства компании «Биотехагро» позволило не только повысить урожайность и рентабельность производства сахарной свёклы, но и значительно оздоровить фитосанитарную обстановку на полях. Об опыте этих хозяйств наше издание подробно рассказывало в № 5 - 6 за 2024 год.

Следует отметить, что при защите сахарной свёклы от болезней в приведенных выше примерах первую обработку проводили биофунгицидом, а последующие – химическим фунгицидом.

Агрономические и экономические преимущества

Очевидно, что применение биопрепаратов в защите сахарной свёклы демонстрирует значительные экономические преимущества, делая производство более рентабельным и устойчивым. Как показывают результаты производственных испытаний в хозяйствах Краснодарского края, использование биофунгицидов и микроудобрений в интегрированных схемах защиты позволяет не только повысить урожайность (до 79,5 ц/га дополнительного урожая), но и существенно снизить затраты на средства защиты растений (до 2084 руб./га).

Кроме того, биологизированные схемы сохраняют эффективность даже в стрессовых условиях, таких как засуха, что делает их перспективным инструментом для повышения стабильности производства. Внедрение биопрепаратов способствует улучшению фитосанитарной обстановки на полях, снижению химической нагрузки на окружающую среду и повышению качества корнеплодов.

Таким образом, применение биопрепаратов в интегрированных системах защиты сахарной свёклы представляет собой экономически выгодное и экологически безопасное решение, которое обеспечивает стабильное производство и конкурентоспособность отрасли.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений



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

Арошнина Виктора Андреевича,
исполнительного директора ООО «Биотехагро», - тел. 8 (918) 461-11-56

Бабенко Сергея Борисовича,
главного агронома ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (918) 334-55-77

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

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

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

По вопросам отгрузки товаров звонить по тел.: 8 (800) 550-25-44, 8 (918) 349-83-01.

blon_kuban@mail.ru

www.biotechagro.ru

ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ

Азот – один из ключевых элементов питания растений, который играет решающую роль в формировании урожайности и качества зерна. Однако его внесение требует грамотного подхода, поскольку азотные удобрения могут терять свою эффективность из-за множества факторов. В рамках очередного вебинара компании «ЕвроХим» эксперты подробно рассмотрели вопросы азотного питания озимых колосовых культур, поделились результатами исследований и практическим опытом. В работе вебинара приняли участие Дмитрий Сидоренко, руководитель направления агросопровождения региона «Юг», Андрей Мищенко, менеджер по агрохимическому сервису (Ростовская область), и Владимир Ганжула, заместитель директора по производству ООО «АгроСоюз» (Краснодарский край).



АЗОТ ДЛЯ ОЗИМЫХ: КАК ДОСТИЧЬ МАКСИМАЛЬНОГО ЭФФЕКТА?

Почему азотные удобрения необходимы?

Азот – основной элемент для роста растений, он входит в состав аминокислот, белков и ферментов. Как отметил Андрей Мищенко, азот – это тот элемент, без которого невозможно построить полноценную вегетативную массу растения. Он напрямую влияет на формирование урожая, количество и качество зерна.

Азотные удобрения оказывают влияние на три основных компонента урожая:

- количество продуктивных стеблей на единицу площади;
- число зерен в колосе;
- массу тысячи зерен.

Своевременное и правильно рассчитанное внесение азотных удобрений позволяет значительно увеличить урожайность и улучшить показатели качества зерна.

Важно понимать, что азотное питание должно быть сбалансированным. Чрезмерное внесение удобрений может привести к избыточному накоплению нитратов в растениях, ухудшению структуры почвы и даже снижению урожайности из-за ослабления корневой системы. Недостаток же азота негативно сказывается на росте растений, приводит к пожелтению листьев и снижению общего объема урожая.

Причины неэффективности

Несмотря на большую важность азота, его использование далеко не всегда бывает эффективным.

- Мы сталкиваемся с тем, что коэффициент использования азота редко превышает 60%, - отметил Дмитрий Сидоренко. - То есть порядка 40% удобрения теряется, не способствуя формированию урожая.

Эксперт выделил основные причины потерь:

- денитрификация – процесс превращения нитратов в газообразные соединения, которые улетучиваются в атмосферу;
- вымывание – характерно для нитратных форм азота,

особенно в условиях высокой влажности;

- испарение – наиболее заметно при использовании карбамида, если он вносится в сухую почву без последующего заделывания.

Иммобилизация – процесс, при котором азот фиксируется почвенными микроорганизмами и временно становится не доступным для растений.

Для снижения потерь важно учитывать погодные условия, состояние почвы и форму используемого удобрения. Например, применение аммонийных форм азота помогает уменьшить потери, поскольку аммоний медленнее вымывается из почвы, чем нитраты. Также важно следить за уровнем влажности почвы: при недостатке влаги усвоение азота растениями существенно снижается.

Сколько вносить?

Оптимальная норма внесения азота зависит от множества факторов: состояния почвы, климатических условий, фазы развития растения и целевого уровня урожайности. В ходе вебинара Владимир Ганжула поделился своим опытом.

- Мы проводим ранневесеннее обследование почвы, оцениваем запасы влаги и азота. В среднем вносим 117 кг действующего вещества на гектар, что позволяет стабильно получать 7 - 7,5 тонны зерна, - отметил специалист.



В хозяйстве Владимира Ганжулы уже несколько лет активно применяют КАС-32, который позволяет равномерно распределять азот и снижать потери.

- Раньше мы использовали только аммиачную селитру, но КАС показал большую эффективность, особенно в условиях недостатка влаги, - отметил специалист.

Важную роль играет и правильный выбор срока внесения.

- Мы стараемся проводить подкормки в фазе кущения и выхода в трубку, чтобы растения максимально усвоили питательные вещества, - обратил внимание Владимир Ганжула.

Новое азотно-калийное удобрение

Одним из решений проблемы потерь азота стало разработанное компанией «ЕвроХим» азотно-калийное удобрение. Оно содержит 24 % азота (в аммонийной форме) и 2,5 % калия, что делает его более устойчивым к вымыванию и испарению. Калий дополнительно способствует улучшению водного баланса растений, повышая их засухоустойчивость. По словам специалистов компании, проведенные исследования доказали эффективность нового удобрения на различных культурах, включая озимые зерновые, кукурузу и подсолнечник.

Компания «ЕвроХим» провела серию полевых испытаний, результаты которых подтвердили

высокую эффективность азотно-калийного удобрения. В частности, озимая пшеница (сорт Гром) в Ставропольском крае дала прибавку урожайности 2,7 ц/га при использовании азотно-калийного удобрения в качестве азотной подкормки. В этом испытании новое удобрение показало более лучшие результаты и в сравнении с аммиачной селитрой (+1,5 ц/га). Азотно-калийное удобрение позволило получить дополнительную прибыль в 2800 руб./га. Более высокие экономические показатели на вариантах с использованием азотно-калийного удобрения обусловлены более низкой стоимостью этого продукта по сравнению с аммиачной селитрой.

Что касается кукурузы и подсолнечника, то, по словам Андрея Мищенко, в условиях Ставропольского края кукуруза в ряде опытов показала лучшие темпы роста при использовании нового удобрения.

Схема внесения на пшенице

В ходе вебинара Андрей Мищенко представил рекомендуемую схему внесения азотных удобрений на пшенице, которая показывает хорошие результаты на практике:

- первая подкормка (ранневесенняя) – внесение 100 - 150 кг/га аммиачной селитры или КАС-32 в фазе возобновления вегетации. Это обеспечивает стартовое питание растений;
- вторая подкормка (фаза окончания кущения – начала выхода в трубку) – внесение 100 - 120 кг/га КАС-32 или аммиачной селитры для активного роста и формирования продуктивных стеблей;
- третья подкормка (при интенсивной технологии возделывания и при достаточной обеспеченности влагой) – применение 100 кг/га азотных удобрений в фазу флагового листа – колошения.

Эта схема позволяет минимизировать потери азота и добиться максимального эффекта от подкормок.

Специалисты компании «ЕвроХим» отметили: опыт ООО «АгроСоюз» показывает, что хорошей

альтернативой аммиачной селитре для ранневесенней подкормки является КАС-32. В отличие от обычных нитратов эта смесь содержит три формы азота: аммонийный – 8%, нитратный – 8% и амидный – 16% азот.

Удобрение идеально подходит не только для полевых культур, таких как пшеница, кукуруза и подсолнечник, но и для культур, которые удобряются посредством фертигации – одновременно с поливом. Кроме того, благодаря наличию трех форм азота удобрение оказывает длительное воздействие на культуры при правильном использовании.

Оптимальная температура почвы для поглощения КАСа составляет +10...+20 градусов.

В основе — грамотный подход

Азотное питание является одним из ключевых факторов формирования урожайности и качества зерна, а использование современных продуктов, таких как азотно-калийное удобрение от «ЕвроХима», позволяет снизить потери азота, повысить урожайность и рентабельность производства. Однако их эффективность зависит от формы удобрения, сроков внесения и почвенно-климатических условий.

Грамотный подход к внесению азотных удобрений, использование агрохимического анализа почвы и современных удобрений – залог успешного агропроизводства. Важно учитывать индивидуальные условия каждого хозяйства и применять удобрения с учётом особенностей почвы и климата, чтобы добиться максимального эффекта.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений

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

ОСП г. Краснодар
350063, Краснодарский край,
г. Краснодар,
ул. Советская, 30

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

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



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

Ищите нас в соцсетях «Удобрения ЕвроХим»



ЗАЩИЩАЕМ САХАРНУЮ СВЕКЛУ ПРЕПАРАТАМИ КОМПАНИИ «ФМРУС»

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Сорные растения представляют собой серьёзную угрозу для сельскохозяйственных культур, и сахарная свёкла не исключение. В условиях высокой конкуренции за свет, влагу и питательные вещества без эффективных мер защиты потери урожая могут быть значительными. Особенно критичным является ранний период развития культуры, когда сорняки активно подавляют ее рост. Не менее опасны для нее болезни и вредители. Современные агротехнологии позволяют минимизировать этот риск, сочетая химические и механические методы борьбы.

Извечные соперники

Сорные растения — извечные соперники сельскохозяйственных культур, а в случае с сахарной свёклой их присутствие может привести к значительным потерям урожая. Наиболее критичным периодом является время от появления всходов до смыкания листьев в междурядьях. Именно в этот промежуток сорняки активно конкурируют с культурой за свет, воду и питательные вещества, что существенно снижает продуктивность сахарной свёклы.

Исследования показывают, что сорные растения способны извлекать из почвы значительные количества питательных элементов. Например, при отсутствии надлежащей защиты посевов сорняки за вегетационный период могут поглощать до 200 кг азота, 90 кг фосфора и 250 кг калия с каждого гектара. Это приводит к дефициту данных элементов для сахарной свёклы и, как следствие, снижению её урожайности.

В борьбе с сорняками особое внимание уделяется довсходовой защите растений. Применение гербицидов до появления всходов сахарной свёклы позволяет существенно снизить конкуренцию со стороны сорных растений в начальный - наиболее уязвимый период развития культуры. Однако важно учитывать, что избыточное использование гербицидов может привести к фитотоксичности и угнетению роста сахарной свёклы. Поэтому необходимы тщательный подбор препаратов и соблюдение рекомендованных норм их внесения.

Современные технологии предлагают интегрированные подходы к защите сахарной свёклы, сочетая химические и механические методы борьбы с сорняками. Например, использование довсходовых гербицидов в комбинации с механической прополкой позволяет эффективно контролировать засорённость полей и минимизировать негативное воздействие на культуру.

Сорные растения представляют собой серьёзную угрозу для сельскохозяйственных культур, и сахарная свёкла не исключение. В условиях высокой конкуренции за свет, влагу и питательные вещества без эффективных мер защиты потери урожая могут быть значительными. Особенно критичным является ранний период развития культуры, когда сорняки активно подавляют ее рост. Не менее опасны для нее болезни и вредители. Современные агротехнологии позволяют минимизировать этот риск, сочетая химические и механические методы борьбы.

Кломазон - первый барьер для сорняков

Гербициды на основе кломазона зарекомендовали себя как эффективное средство в борьбе с широким спектром однолетних злаковых и двудольных сорных растений в посевах сахарной свёклы. Кломазон действует как ингибитор синтеза пигментов, поглощаясь преимущественно молодыми побегами и корневой системой сорняков, что приводит к их гибели.

В условиях юга России, характеризующихся тёплым весенним климатом и разнообразием сорной растительности, применение гербицидов на основе кломазона особенно актуально. Их использование позволяет эффективно контролировать такие трудноискоренимые сорняки, как амброзия полыннолистная, марь белая и подмаренник цепкий, обеспечивая тем самым оптимальные условия для роста и развития сахарной свёклы.

Однако важно учитывать, что эффективность кломазона может зависеть от типа почвы и погодных условий. На тяжёлых почвах с высоким содержанием гумуса и в условиях засухи действие препарата может снижаться, тогда как на лёгких песчаных почвах и после обильных осадков существует риск фитотоксичности для культуры. Поэтому рекомендуется тщательно подбирать дозировку и сроки внесения гербицида, учитывая конкретные условия каждого поля.

В целом интеграция гербицидов на основе кломазона в систему защиты посевов сахарной свёклы на юге России способствует повышению урожайности и качества продукции, обеспечивая эффективный контроль над сорной растительностью. Одним из наиболее востребованных препаратов на основе этого действующего вещества является гербицид Алгоритм производства компании «ФМРус».

Алгоритм, КЭ (480 г/л кломазона) является почвенным препаратом, эффективным против более 50 видов однолетних двудольных и злаковых сорных растений. Препарат поступает в растения через корни, побеги, листья и блокирует синтез каротиноидов, что ведёт к разрушению хлорофилла и ингибированию процесса фотосинтеза.

Применять Алгоритм рекомендуется в первые 3 дня после посева культуры. Заделка препарата в почву не требуется. Достаточная влажность почвы - одно из условий оптимального поглощения. Если наблюдается недостаток почвенной влаги после применения гербицида, рекомендуется провести прикатывание. Норма расхода препарата зависит от типа почвы, фазы развития и видового состава сорняков. На почвах лёгкого механического состава, с невысоким содержанием гумуса рекомендуется использовать минимальные дозы. Базовая рекомендуемая норма расхода составляет 0,2 л/га.

Проверенное временем решение

В ассортименте «ФМРус» есть ещё один эффективный и давно зарекомендовавший себя препарат — Дифилайн, КЭ. Его действующим веществом является С-метолахлор (960 г/л). Гербицид также применяется до появления всходов сахарной свёклы и эффективен против следующих сорных растений: куриное просо, просо волосовидное, щетинник (виды), росичка (виды), гумай (проростки), щирица (виды), звездчатка средняя, пастушья сумка, портулак огородный, ромашка (виды), галинсога (виды), яснотка (виды) и многие другие. Норма расхода 1,3 - 1,6 л/га.

С-метолахлор блокирует процесс деления клеток, что ведёт к прекращению отрастания и гибели сорняков. В злаковых сорняках действующее вещество препарата проникает в coleoptиль, в процессе чего росток скручивается и гибнет. В двудольных действующее вещество проникает в семядоли и вызывает их гибель.

Применять препарат рекомендуется в течение первых трёх дней после посева культуры. Достаточная влажность почвы - одно из условий оптимального поглощения. Если наблюдается недостаток почвенной влаги, после применения гербицида рекомендуется провести прикатывание почвы.

При сухой почве рекомендуются проведение опрыскивания гербицидом перед высевом семян и лёгкая заделка на глубину 2 - 3 см. Норма расхода препарата зависит от типа почвы, уровня и видового состава сорняков. На почвах лёгкого механического состава, с невысоким содержанием гумуса рекомендуется использовать минимальные дозы.

Для расширения спектра действия рекомендуется баковая смесь с гербицидом Алгоритм. Важно отметить, что максимальный гербицидный эффект от Дифилайна и Алгоритма достигается при хорошей выровненности поверхности почвы и отсутствии растительных остатков.

Защита от сорных растений во время вегетации

В линейке продукции «ФМРус» есть и эффективные гербициды для защиты культуры во время вегетации. В частности, два препарата из бетанальной группы: Вымпел 2 (160 г/л фенмедифама + 160 г/л десмедифама) и Вымпел 3 (91 г/л фенмедифама + 71 г/л десмедифама + 112 г/л этофумизата). Они применяются по классической дробной схеме - от двух до четырех обработок, при этом суммарная норма расхода каждого из препаратов не превышает 3 л/га.

Для селективного уничтожения двудольных сорняков, включая различные виды ромашки, а также многолетних, таких как осот и бодяк, в посевах сахарной свёклы используется Клопер 750, ВДГ (750 г/кг клопиралида). Альтернативой ему является Клорит (300 г/л клопиралида) в жидкой препаративной форме.

Кроме того, «ФМРус» предлагает и другие гербициды для защиты сахарной свёклы. Среди них:

- Флуорон, ВДГ (500 г/кг трифлуорсульфурон-метила) - эффективен против канатника Теофраста;
- Метарон, ВДГ (700 г/кг метамитрона) - надёжно борется с переросшей марью;
- Галлон (104 г/л галоксифоп-Р-метила) - предназначен для контроля всех злаковых сорняков.

«Стоп!» вредителям и болезням

Вредители и заболевания также наносят значительный ущерб посевам сахарной свёклы. Наиболее опасными насекомыми считаются свекловичная листовая тля, минирующая муха и долгоносики. Для их контроля

«ФМРус» рекомендует инсектициды Айвенго и Клонрин.

Айвенго, КЭ (100 г/л альфа-циперметрина) - инсектицид из группы синтетических пиретроидов, эффективный против широкого спектра вредителей. Норма расхода 0,1 л/га.

Клонрин, КЭ (150 г/л клотианидина + 100 г/л зета-циперметрина) - мощный препарат против полного комплекса вредителей сахарной свёклы. Клотанидин оказывает контактно-кишечное действие, подавляя ацетилхолинэстеразу и блокируя нервные импульсы у насекомых. Кроме специализированных вредителей препарат также эффективен против многоядных, например совок, если обработку проводить в начале массовой откладки яиц. Норма расхода 0,1 - 0,2 л/га. Оптимальное время обработки - утренние или вечерние часы при температуре от +12 до +30 °С. Возможна авиационная обработка.

Среди болезней сахарной свёклы наибольшую угрозу представляет церкоспороз. При первых признаках заболевания или в профилактических целях специалисты «ФМРус» рекомендуют триазольные фунгициды с высокой скоростью действия. Один из таких препаратов - Альпари, КЭ (250 г/л пропиконазола + 80 г/л ципроконазола). Он не только оперативно подавляет развитие церкоспороза, но и обеспечивает длительный защитный эффект. Норма расхода 0,4 - 0,5 л/га.

Стабильные результаты даже в сложных условиях

Комплексная система защиты сахарной свёклы, основанная на препаратах компании «ФМРус», позволяет эффективно контролировать сорные растения, вредителей и болезни на всех этапах вегетации. Применение современных почвенных и страховых гербицидов снижает конкуренцию со стороны сорняков, обеспечивая культуре благоприятные условия для роста. Инсектициды компании помогают защитить растения от наиболее опасных вредителей, предотвращая потери урожая. А фунгицид Альпари позволяет сдерживать развитие ключевых заболеваний, влияющих на продуктивность сахарной свёклы.

Использование решений от «ФМРус» позволяет аграриям юга России минимизировать риски и добиться высокой рентабельности свекловодства, обеспечивая стабильные результаты даже в сложных климатических условиях.

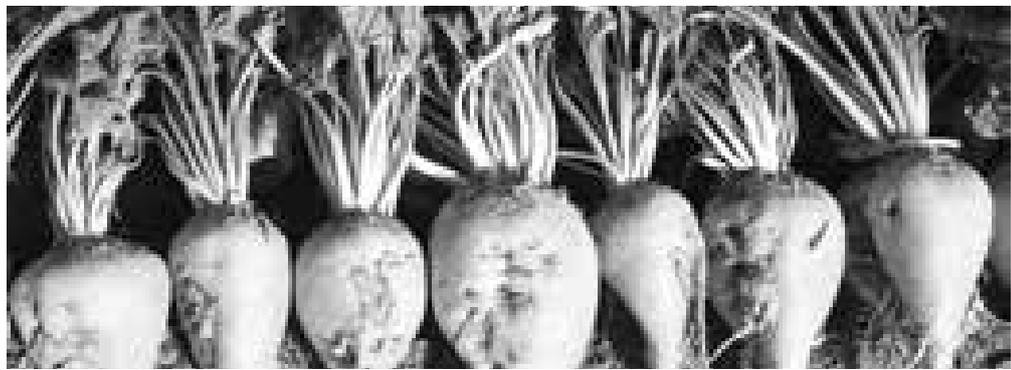
К. ГОРЬКОВОЙ



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

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

В Краснодарском крае активно развивается сахарная промышленность. Сахарную свеклу в крае перерабатывают 14 сахарных комбинатов. Четвертая часть общего объема отечественного сахара производится в Краснодарском крае.



ЗАБОЛЕВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ: ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

КУБАНЬ является лидером по выращиванию этой важной сельскохозяйственной культуры. В последние пять лет урожаи сахарной свеклы растут, что говорит об опыте свекловодов Краснодарского края. В 2024 году под сахарную свеклу на Кубани было отведено 220 тыс. га, что на 11,4 % больше площадей 2023-го. Собрано 7,2 млн тонн этой культуры при средней урожайности 332,8 ц/га.

По количеству площадей, занятых сахарной свеклой, в крае лидируют Белоглинский, Брюховецкий, Выселковский, Гулькевичский, Ленинградский, Павловский, Староминский и Усть-Лабинский районы.

- Из-за аномально жаркого лета 2024 года уборку сахарной свеклы в крае начали раньше привычных сроков. Благодаря использованию современных агротехнологий кубанским аграриям удалось сохранить качество урожая на уровне прошлых лет. Качественные показатели сахарной свеклы зависят от сорта, места выращивания, погодных условий, площади питания, а также таких агротехнических факторов, как сроки посева, применение комплекса защитных мероприятий для растений, уборка и хранение.

Лидерами по валовому сбору сахарной свеклы стали Выселковский – 497,5 тыс. тонн, Гулькевичский – 409,3 тыс. тонн, Каневской – 408,8 тыс. тонн - районы. Самая большая урожайность была отмечена в Отрадненском – 548 ц/га, Калининском – 461,8 ц/га - районах и городе Армавире – 458,9 ц/га, – рассказал главный специалист органа инспекции Новороссийского филиала, ученый-агроном Анастасий Богаченко.

Отходы после производства сахара, такие как меласса и жом, используются в качестве сырья для изготовления кормов для животных благодаря высокому содержанию питательных веществ.

Так, с начала прошлого года под контролем специалистов Ейского пункта Новороссийского филиала на экспорт направлено более 460 тыс. тонн жома свекловичного, что на 14 % больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Основные объемы свекловичного жома были отправлены в Турцию – 57 % и Марокко – 24 %, оставшиеся 19 % пришлись на Ливан, Испанию, Италию, Францию, Грецию и Израиль.

Специалисты испытательной лаборатории Краснодарского пункта Новороссийского филиала ФГБУ «Федеральный центр оценки безопасности и качества продукции агропромышленного комплекса» исследовали 102 пробы сахарной свеклы нового урожая от общего объема партий весом более 2 млн тонн, что на 15 тыс. тонн больше по сравнению с прошлым годом.

Сахарную свеклу проверяли на такие показатели качества и безопасности, как токсические элементы (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть), остаточное количество пестицидов, радионуклиды (цезий, стронций), массовая доля нитратов, ГМО, массовая доля сухих веществ, сахаристость и несахара (массовая доля азотистых, редуцирующих веществ, а также золы и мякоти).

- Все исследуемые пробы соответствуют требованиям ГОСТ 33884-2016 «Сахарная свекла. Технические условия» и ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Важ-

ное значение для вывода сахара из сахарной свеклы имеет показатель сахаристости. Для достижения эффективной экстракции требуется, чтобы уровень сахара составлял не менее 16 – 17 %. Средняя сахаристость кубанской свеклы на уровне 16 % при норме не менее 14,5 %, – рассказал заместитель заведующего испытательной лабораторией Краснодарского пункта Новороссийского филиала Дмитрий Савченко.

В соответствии со своими биологическими особенностями сахарная свекла довольно требовательна к культуре. Чтобы получить достойный урожай, важно ориентироваться в предпочтениях корнеплода к почве, теплу, влаге, воздуху, свету, питательным веществам и другим условиям произрастания.

Сахарная свекла восприимчива к изменениям и может подвергаться различным болезням, способным нанести значительные убытки урожаю и качеству продукции. В период вегетации корнеплод может подвергаться негативным факторам, таким как жара, засуха, переувлажнение, механические повреждения и другие.

Все это может способствовать развитию ряда заболеваний. Рассмотрим основные из них.

Церкоспороз сахарной свеклы – распространенное заболевание, вызываемое возбудителем *Cercospora beticola*, способное нарушить важнейшие физиологические процессы в растении. Сильное развитие патогена приводит к усыханию листьев, что плохо сказывается на весе корнеплода, его качестве и сохранности. Болезнь проявляется на развитых листьях в виде многочисленных округлых серовато-желтых, с красно-бурой каймой, некрозов диаметром 1 - 6 мм. При тяжелых инфекциях листья могут желтеть и опадать. Потеря урожайности может достигать 30 – 70 %, а сахаристость свеклы падает вдвое. Ранний срок развития заболевания особенно опасен, так как потери в два раза больше, чем при позднем.

Для борьбы с церкоспорозом сахарной свеклы используют химические фунгициды, соблюдение правильной агротехники, в том числе поддержание хорошей вентиляции между растениями, удаление пораженных листьев и регулярное повышение уровня питательных веществ в почве.

Фомоз сахарной свеклы, зональную пятнистость свеклы или сухую гниль вызывает грибок *Phoma betae*. Возбудитель зимует на растительных остатках в верхнем слое почвы на глубине 5 - 15 см, а также в семенах и корнеплодах в виде пикнид и мицелия. В период вегетации грибок распространяется. При раннем развитии заболевания вызывает симптомы черной ножки всходов. На взрослых растениях проявляется на листьях и стеблях в виде округлых крупных желтых или светло-бурых некротических пятен с концентрическими зонами. Со временем пятна могут сливаться. Чаще всего развивается на старых листьях, которые преждевременно отмирают.

Вредоносность зависит от формы проявления болезни и ее интенсивности. Корневая форма заболевания является самой опасной. Развитию фомоза способствуют высокая насыщенность севооборота свеклой, наличие в почве большого количества неперегнивших растительных остатков и нехватка бора.

Профилактикой заболевания являются очистка полей от послеуборочных остатков с глубокой вспашкой, соблюдение севооборота, применение устойчивых сортов, протравливание семян и своевременная посадка семенников. Для повышения урожайности сахарной свеклы и содержания сахара в корнеплодах важно соблюдать оптимальный режим питания посевов, а также подбирать эффективные средства защиты от болезней.

Черная цветуха – резко контагиозное заболевание, вызываемое грибом *Cercospora beticola*, которое может повредить свеклу и привести к значительным убыткам урожая. Симптомы поражения черной цветухой включают появление темных пятен на листьях свеклы, обычно начиная с нижних листьев. Чем больше поражена свекла, тем больше потери урожая. Черная цветуха влияет на устойчивость свеклы к другим болезням и вредителям.

Профилактика черной цветухи включает в себя использование сортов, устойчивых к этой болезни, а также контроль влажности и хорошее проветривание полей. Удаление зараженных растений и обработка семян также помогают в борьбе с этой болезнью.

Фузариоз – грибковая инфекция, вызываемая грибом из рода *Fusarium*, которая поражает корнеплоды. Симптомы этого заболевания различны: от изменения окраски листьев, увядания, пожелтения до загнивания корней и стеблей, образования пятен на корнях и наружных частях стеблей. Кроме того, возможно образование черной плесени на зараженных участках. Фузариоз является опасным заболеванием для сахарной свеклы, поскольку приводит к уменьшению урожая и ухудшению его качества. Он способствует развитию других инфекций и вредителей, увеличивая риск дополнительных повреждений и потерь.

Для борьбы с фузариозом могут применяться различные методы, включая санитарные меры, обработку семян и посева, а также применение устойчивых к этому заболеванию сортов растений.

Ризоктониоз – это заболевание сахарной свеклы, вызванное грибом из рода *Rhizoctonia*. Болезнь поражает корнеплоды, листья и стебли. Этот грибок проникает в растение через раны на корнях, стеблях или листьях, что приводит к развитию болезни. Симптомы ризоктониоза могут включать увядание, пожелтение и гибель листьев, образование пятен на листьях, стеблях и корнях, а также возможное загнивание корней. Заболевание увеличивает риск вторичных инфекций и повреждений, что может сказаться на общей продуктивности растений.

Для борьбы с ризоктониозом применяются санитарные меры, обработка семян, фунгициды и прочие методы контроля заболевания и негативных последствий.

Одним из способов снижения риска заболевания свеклы является соблюдение хорошей сельскохозяйственной практики: правильный выбор сортов, ротация культур, уход за почвой и применение удобрений.

Чтобы позаботиться о здоровье сахарной свеклы, необходимо соблюдать несколько правил.

Выбор устойчивых сортов. Выбирайте сорта сахарной свеклы, которые имеют

устойчивость к наиболее распространенным болезням в вашем регионе. Это может уменьшить риск возникновения и распространения инфекции.

Соблюдение севооборота. Проводите регулярную смену культур на поле сахарной свеклы, чтобы предотвратить развитие болезней, связанных с постоянным выращиванием одной и той же культуры. Соблюдение севооборота с другими растениями может помочь разрушить цикл инфекции и снизить вероятность возникновения болезней.

Здоровое семя. Используйте только здоровое и сертифицированное семя при посеве. Болезнь может распространяться через контаминированные семена, поэтому важно гарантировать высокое качество и свободу от болезней при приобретении семян. С определением здоровья семян сахарной свеклы помогут специалисты ФГБУ «Федеральный центр оценки безопасности и качества продукции агропромышленного комплекса». В фитосанитарных лабораториях центра специалисты определяют фитосанитарное состояние посевного материала сахарной свеклы: проводят микологическую экспертизу семян на выявление микологических заболеваний (возбудителей грибных болезней растений) согласно методикам исследования на каждый вид возбудителя; фитогельминтологическую экспертизу (наличие или отсутствие фитонематод в семенах); исследования на выявление колоний бактерий, которыми могут быть заражены семена; исследование на наличие или отсутствие возбудителей вирусных заболеваний методами ИФА или ПЦР.

Правильное удобрение. Обеспечьте адекватное и сбалансированное удобрение, чтобы укрепить растения. Сильные и здоровые растения менее подвержены болезням.

Полевая гигиена. Регулярно поддерживайте чистоту поля, удаляйте зараженные или больные растения, уничтожайте опавшие листья и другие растительные остатки. Это поможет прекратить распространение заболеваний на поле.

Профилактическое применение фунгицидов. При необходимости применяйте фунгициды для предотвращения и контроля заболеваний. Следуйте указаниям и рекомендациям производителя и применяйте фунгициды в соответствии с показаниями.

Регулярный мониторинг. Ведите наблюдение за сахарной свеклой на наличие признаков заболеваний, таких как пятна, листопад и др. Раннее обнаружение и реагирование на заболевания помогут своевременно принять меры по их контролю.

Важно помнить, что эффективность методов защиты может различаться в зависимости от конкретных условий выращивания сахарной свеклы и характеристик заболеваний. Рекомендуется консультироваться с агрономом или специалистом по сахарной свекле для получения конкретных рекомендаций и практик для защиты культуры от болезней.

Д. ПРОВОРЧЕНКО,
технический директор
ФГБУ «Федеральный центр оценки безопасности и качества продукции агропромышленного комплекса»
(ФГБУ «ЦОК АПК»),
ученый-агроном

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ОТ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ

Южный федеральный округ является важнейшим сельскохозяйственным регионом России. Его климатические условия благоприятны как для возделывания сельскохозяйственных культур, так и для развития вредных объектов. Защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов - важная социально-экономическая задача стратегического масштаба.

Потенциальные потери продукции растениеводства только от болезней и вредителей могут составлять 20-30%. Применение химических фунгицидов, несмотря на их высокую эффективность, может приводить к ряду негативных последствий: загрязнению почвы, водоемов, грунтовых вод, уменьшению численности полезной микробиоты и биоразнообразия, снижению супрессивности почв, накоплению токсичных остатков в ней и продуктах питания. Кроме того, со временем экономическая эффективность химических пестицидов снижается из-за формирования у фитопатогенов резистентности.

На фоне ухудшения фитосанитарной ситуации агроценозов все большую актуальность приобретает использование экологически безопасных средств защиты растений на основе полезных микроорганизмов, которые уже неоднократно доказали свою эффективность в качестве агентов борьбы с болезнями сельхозкультур. Переориентация сельхозпроизводства на применение интегрированных, биологических и

органических систем земледелия позволит повысить плодородие почв, а также оказать положительное влияние на экономическое и экологическое состояние отрасли.

Цель работы - изучение, разработка и оценка эффективных методов интегрированной и биологической защиты сельхозкультур от вредных организмов для полной реализации потенциала урожайности и получения качественной, экологически безопасной продукции. Работа была проведена на экспериментальной полевой базе ФГБНУ ФНЦБЗР с использованием УНУ «Технологическая линия для получения микробиологических средств защиты растений нового поколения» (<https://ckp-rf.ru/catalog/usu/671367/>) и объектов биоресурсной коллекции (БРК) ФГБНУ ФНЦБЗР «Государственная коллекция энтомоакарифагов и микроорганизмов».

Сравнительное изучение систем защиты озимой пшеницы в технологиях биологизированного и органического земледелия проводили по стандарт-

ным методикам на пшенице озимой сорта Федор (селекция ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко», семена оригинальные, норма высева 4 млн/га) по предшественнику горох, также была использована сортосмесь Юка+Гром. Размер каждой опытной делянки - 392 м². В рамках интегрированной технологии защиты с использованием сортосмеси (технология 1) применяли Стернифат, СП (*Trichoderma harzianum*, штамм ВКМ F-4099D) для обработки пожнивных остатков, экспериментальный образец биопрепарата на основе *Bacillus subtilis* BZR 336 g и Биодукс, Ж (арахионовая кислота) для предпосевной обработки, вносили удобрения. Для обработки по вегетации в различные фазы развития культуры использовали: *B. subtilis* BZR 336 g, Славол, Ж (азотфиксаторы и др.), Норд Стрим, ВДГ (пиклорам, трибенурон-метил, флорасулам), Ластик Топ, МКЭ (клодинафоп-пропаргил, клоквиносет-мексил, феноксапроп-п-этил), Колосаль Про, КМЭ (пропиконазол, тебуконазол), Альто Супер, КЭ (пропиконазол, ципроконазол), БиоГумат, Ж, прилипатели.

В рамках интегрированной технологии (технология 2) предпосевная обработка и внесение удобрений были аналогичны. Для обработки вегетирующих растений в различные фазы использовали *B. subtilis* BZR 336 g, Норд Стрим, ВДГ, Ластик Топ, МКЭ, Биодукс, Ж, БиоГумат, Ж.

Для технологии «Органик» применяли биопрепараты и удобрения линейки Нодикс, Ж (ризосферные и эндосферные фосфатмобилизующие, ростостимулирующие бактерии). Эффективность технологий оценивали по комплексу биометрических показателей, биологической эффективности, урожайности и качеству зерна. Результаты позволили установить положительное влияние проведенных технологических операций на энергию прорастания, всхожесть, густоту стояния растений озимой пшеницы, а также увеличение их массы и длины.

Отмечена существенная биологическая эффективность в отношении корневых гнилей фузариозной этиологии, септориоза, мучнистой росы, желтой и бурой ржавчин. При этом технология «Органик» оказалась наиболее эффективна в отношении септориоза и мучнистой росы, а технология 2 - в отношении бурой и желтой ржавчин. Дополнительный урожай к каждому из контролей был установлен во всех вариантах, но максимальные значения отмечены в технологии 2.

Работа выполнена согласно Государственному заданию Министерства науки и высшего образования РФ в рамках НИР по теме № FGRN-2022-0006.

Н. ЖЕВНОВА, Н. СИДОРОВ,
Е. ШИПИЕВСКАЯ, А. АСАТУРОВА,
ФГБНУ «ФНЦ биологической защиты растений»,
г. Краснодар

КОЛЛЕКЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ФГБНУ ФНЦБЗР КАК ОСНОВА БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Главные цели создания и поддержания коллекций - сохранение биоразнообразия, его изучение и полезное использование. Создаются единые базы данных для открытого доступа к информации о биоресурсных коллекциях, поддерживаемых в научных организациях по всей стране и в мире.

Особенную ценность для развития современных агротехнологий имеют коллекции сельскохозяйственно-ценных микроорганизмов, перспективных для использования в экологизированных технологиях растениеводства. Это антагонисты фитопатогенов, возбудители заболеваний вредных насекомых и других вредных организмов (энтомопатогены, нематоды, родентициды), PCPR-бактерии, целлюлозолитические, фосфатмобилизующие, азотфиксирующие и другие микроорганизмы.

С 1 января 2020 г. в силу вступил Федеральный закон № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». Поэтому разработка технологий получения и применения экологически безопасных микробных препаратов для сельского хозяйства является актуальным направлением исследований, способствующим повышению плодородия земель и качества продукции, оздоровлению почвенной микробиоты, увеличению урожая сельхозкультур.

«Биоресурсная коллекция энтомоакарифагов и микроорганизмов» (БРК ФГБНУ ФНЦБЗР) № 585858 (портал ЦКП/УНУ <http://ckp-rf.ru/>) представляет собой обширную коллекцию микроорганизмов: бактерий, грибов, хищных и паразитических насекомых, перспективных для использования в технологиях биологической защиты растений. Часть коллекции, содержащая микробиологические объекты, поддерживается в лаборатории микробиологической защиты растений ФГБНУ ФНЦБЗР и включает в себя следующие объекты: 885 штаммов бактерий - потен-

В настоящее время в России зарегистрировано около 100 коллекций микроорганизмов различных систематических групп и целевого назначения общей численностью более 10 000 культур. Это огромный, постоянно пополняемый ресурс для сохранения и изучения биоразнообразия, фундаментальных и прикладных исследований, исходный материал для агроботехнологий. Поддержание и изучение подобных коллекций являются одним из приоритетных направлений комплексной программы развития биотехнологий в РФ.

циальных антагонистов фитопатогенов и вредных организмов, 75 штаммов грибов *p. Trichoderma*, 3 штамма энтомопатогенных грибов, 24 штамма фитопатогенных бактерий и 60 штаммов фитопатогенных грибов. Фитопатогенные микроорганизмы поддерживаются в коллекции с целью изучения агрессивности, патогенности, физиолого-биохимических и других свойств, а также для исследования спектра антагонистической активности полезных штаммов бактерий и грибов.

Фитопатогенные грибы коллекции представлены такими видами, как *Fusarium spp.*, в т. ч. токсогенными штаммами, *Pyrenophora spp.*, *Alternaria spp.*, *Penicillium spp.*, *Rhizoctinia solani*, *Bipolaris sorokiniana*, *Septoria nodorum*, *Pyricularia oryzae*, *Cercospora beticola*, *Venturia inaequalis*, *Trichotecium roseum*, *Cladosporium herbarum* и др.

Фитопатогенные бактерии представлены видами *Xanthomonas spp.*, *Erwinia spp.*, *Clavibacter spp.*, *Pantoea agglomerans*, *Pseudomonas syringae*. Штаммы полезных бактерий коллекции были выделены в период 2010–2012 гг., главным образом из ризосферы и ризопланы растений озимой пшеницы, озимого рапса и сои различных районов Краснодарского края и Ростовской области. По систематической принадлежности это представители *p. Bacillus*, *Ochrobactrum*, *Achromobacter*, *Pseudomonas*, *Flavobacterium* и др. В ходе первичного скрининга данных бактерий на антагонистическую активность по отношению к *Fusarium graminearum* BZR-F 4 методом двойных культур было выделено 85 штаммов, подавляющих рост патогена до 90%. В ходе дальнейших этапов скрининга

на искусственном инфекционном фоне в тепличных и полевых условиях, а также по признакам отсутствия фитотоксичности и активной стимуляции роста и развития растений озимой пшеницы было отобрано два штамма: *Bacillus velezensis* BZR 336g и *Bacillus velezensis* 517. Данные штаммы прошли токсиколого-гигиеническую экспертизу, показавшую их безопасность и отсутствие токсичности для человека и теплокровных животных. На основе данных штаммов разработаны лабораторные образцы биопрепаратов, которые в течение ряда лет тестировали на различных культурах в условиях различных климатических зон РФ.

В частности, была продемонстрирована биологическая эффективность лабораторных образцов биопрепаратов на основе штаммов *B. velezensis* BZR 336 g и *B. velezensis* BZR 517 на ягодных, овощных и зерновых культурах в отношении экономически значимых возбудителей болезней. В отношении фузариозных корневых гнилей озимой пшеницы сорта Батюк биологическая эффективность применения лабораторных образцов биопрепаратов составляла в разные годы от 17,2% до 68,4%, в отношении желтой пятнистости листьев - 26,3–49,2%. Отмечено снижение пораженности малины и смородины грибами заболеваниями. На растениях картофеля в различные годы исследований наблюдали снижение развития ризоктониоза в 1,3–5 раз. Предпосевная обработка семян и вегетирующих растений озимого ячменя опытными образцами биопрепаратов на основе *B. velezensis* BZR 336g способствовала снижению развития корневых гнилей и

листных пятнистостей и получению сохраненной биологической и хозяйственной урожайности на уровне 0,29–1,70 т/га.

В БРК ФГБНУ ФНЦБЗР представлены также штаммы бактерий, обладающие инсектицидной активностью. По результатам первичного скрининга выявлено 15 штаммов бактерий с высоким энтомопатогенным действием в отношении *G. mellonella* L. и *T. molitor* L., вызывающих гибель 81–99% гусениц на 5-е сутки. Часть штаммов идентифицирована как *Bacillus thuringiensis*. Выявлены также бактериальные штаммы *B. amyloliquefaciens* BZR 277 и *B. siamensis* BZR 86, проявившие высокую нематодцидную активность в отношении галловой нематоды *Meloidogyne incognita* Kof. При применении опытных образцов биопрепаратов на основе данных штаммов на культуре огурца в закрытом грунте наблюдали снижение индекса галлообразования у зараженных растений на 81–93% по сравнению с контролем.

Коллекция грибов *p. Trichoderma* насчитывает 75 штаммов, выделенных из возделываемых почв и растительных остатков различных районов Краснодарского, Ставропольского краев и Ростовской области. Абсолютное большинство штаммов коллекции, за исключением трех, оказались способны расти на минеральной среде Гетчинсона с карбоксиметилцеллюлозой в качестве единственного источника углерода. Целлюлозолитический индекс при окрашивании 2–3 суток культур грибов *p. Trichoderma* 1,0%-ным раствором красителя конго-красным или раствором Люголя (1г I₂/2 г KI/300 мл дистиллированной воды)

составил для большинства штаммов от 0,8 до 1,1, что является показателем высокой целлюлозолитической активности. Наиболее активные штаммы: *Trichoderma afroharzianum* BZR 1' и *Trichoderma asperellum* BZR 46 в течение одного месяца осуществляют разложение 16,3–30,3% массы растительных остатков пшеницы, 23,9–28,8% – риса и 19,2–25,9% – подсолнечника.

В результате скрининга антагонистической активности грибов *p. Trichoderma* в отношении фитопатогенного гриба *F. graminearum* BZR F-4 выявлено 15 штаммов, показавших высокую степень ингибирования роста мицелия патогена: от 60% до 84%. При этом у 11 из них наблюдали признаки гиперпаразитизма: нарастание на мицелий патогена и активное спороношение на его поверхности.

Таким образом, показано, что «Биоресурсная коллекция энтомоакарифагов и микроорганизмов» является ценным ресурсом для разработки на их основе биопрепаратов для защиты растений от вредных организмов, стимуляции роста и развития растений, повышения урожайности сельхозкультур и переработки растительных остатков. Чистые культуры штаммов микроорганизмов поддерживаются в метаболически активном состоянии с использованием субкультивирования (методом периодических пересевов) и хранятся в пробирках на скошенной агаризованной питательной среде. Отработан метод хранения с использованием минерального масла. Осваиваются методы долгосрочного хранения — лиофилизации и криоконсервации.

Работа выполнена согласно Государственному заданию Министерства науки и высшего образования РФ в рамках НИР по теме № FGRN-2022-0003.

В. ДУБЯГА, М. ПАВЛОВА,
А. АСАТУРОВА,
ФГБНУ «ФНЦ биологической
защиты растений», г. Краснодар

БИОМЕТОД

В настоящее время во всем мире ведущее место в защите растений занимает химический метод, благодаря использованию которого предотвращается основная часть потенциальных потерь урожаев. Однако многочисленные исследования показывают, что использование отравляющих веществ, токсичных для микроорганизмов и полезных насекомых, отрицательно сказывается на плодородии почвы, нарушает биологическое равновесие, подавляет активность эндогенной антибиотической системы растений, снижает их устойчивость к неблагоприятным условиям внешней среды.



ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ КОМПАНИИ «СИББИОФАРМ» НА ЮГЕ РОССИИ

Интегрированная защита растений: баланс и эффективность

Не все специалисты уделяют этому факту внимание, но пестициды основное своё вредное воздействие оказывают на почвенную биоту, то есть живую часть почвы. Уже неоднократно была доказана прямая связь между уровнем применения пестицидов и снижением численности дождевых червей, полезных жуужелиц, некоторых видов пчел, других опылителей, энтомофагов, микроорганизмов. Кроме того, химические средства защиты растений могут стать источником экологической опасности вследствие накопления их остатков в почве, воде, пищевых цепях. В последние годы все большее значение приобретает способность живых организмов адаптироваться к пестицидам и уменьшать эффективность их действия. Возникновение резистентности к пестицидам является серьезной проблемой и требует разработки новых подходов к борьбе с вредителями и болезнями.

Применение интегрированной защиты позволяет значительно снизить уровень использования химических средств защиты растений. Интенсивность их применения может быть снижена благодаря использованию генетических методов защиты растений, альтернативных способов возделывания сельхозкультур, включая выращивание сортов, устойчивых к определенным видам вредителей и болезней, биологических средств защиты растений, повышению агротехники возделывания. Применение таких технологий позволяет существенно сократить использование пестицидов и продуктов их распада, уменьшить нагрузку на окружающую среду, улучшить качество продукции растениеводства, снизить расходы на производство растениеводческой продукции.

Специалисты российской компании «Сиббиофарм» являются сторонниками использования технологий интегрированной защиты растений, где биопрепараты и химические пестициды дополняют друг друга, позволяя уменьшать химическую нагрузку на агроценозы, повышать эффективность в отношении вредных объектов и снижать себестоимость защитных мероприятий. Для этого в ассортименте компании «Сиббиофарм» есть необходимые современные биопрепараты.

Ассортимент для надежных решений

«Сиббиофарм» - один из ведущих российских производителей биотехнологической продукции для сельского хозяйства, специализирующийся на разработке и выпуске препаратов, направленных на повышение эффективности аграрного производства и поддержку органического земледелия. Ассортимент компании охватывает различные направления, включая средства защиты растений, регуляторы роста и микробиологические удобрения.

Биофунгицид **Бактофит** хорошо известен многим агрономам и уже успел доказать свою эффективность. Этот препарат производится на основе штамма ИПМ-215 микробной культуры *Bacillus subtilis*, выделенной из природы. В состав Бактофита входят следующие компоненты: споры и клетки культуры-продуцента *Bacillus subtilis*,

метаболиты, обладающие антагонистическими и антибиотическими свойствами (антибиотик, ферменты, гормоны), и микроэлементы. Бактофит эффективен против широкого спектра фитопатогенов, среди которых корневые и прикорневые гнили, пятнистости листьев, бактериозы на капустных.

Лепидоцид - эффективный биологический инсектицид, направленный против гусениц чешуекрылых насекомых (капустная, томатная, картофельная, яблонная и плодовые моли, хлопковая, капустная и подгрызающие совки, луговой мотылек, капустная и репная белянки, листовёртки, огневки и хвоегрызущие вредители). Препарат производится на основе штамма *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*. и обладает кишечным действием, т. е. проявляет свою активность только после попадания в кишечник насекомого. Действующей основой Лепидоцида является дельта-эндотоксин, представленный в препарате в виде неактивных белковых кристаллов. Активация дельта-эндотоксина происходит непосредственно в кишечнике насекомых. Максимальный защитный эффект достигается при обработке растений в ранние сроки развития вредителей (1 - 3-й возраста).

Битоксибациллин - биологический инсектицид на основе термостабильного экзотоксина, эффективный против широкого ряда насекомых-вредителей и клещей. Препарат производится на основе штамма *Bacillus thuringiensis var. thuringiensis*. В состав Битоксибациллина входят следующие компоненты: споры и клетки культуры-продуцента *Bacillus thuringiensis var. thuringiensis*, дельта-эндотоксин в форме белковых кристаллов и термостабильный β-экзотоксин. Экзотоксин обладает более широким спектром действия, чем кристаллический эндотоксин. Он токсичен не только для гусениц чешуекрылых (совки, моли), но и для прямокрылых, двукрылых, некоторых жуков (колорадский жук) и представителей других групп (клещей и парамеций).

Биоверт (*Lecanicillium lecanii*, штамм В-80) - инсектоакарицид, предназначенный для борьбы с сосущими насекомыми. В частности, препарат показывает высокую эффективность в отношении тепличной белокрылки, трипсов и обыкновенного паутинного клеща.

Для стимуляции роста и развития сельхозкультур «Сиббиофарм» предлагает препарат **Гибберсиб**. Это биологический регулятор роста растений, способствующий повышению урожайности и улучшению качества продукции. Действующим веществом препарата является комплекс натриевых солей высокоактивных гибберелинов (GA3 + -i-GA3 + GA4 + GA7 + -i-GA7), выделенный из штамма *Fusarium verticilloide*.

В ассортименте производителя есть и микробиологические удобрения, улучшающие питание растений.

В частности, **Азофит** - удобрение, улучшающее азотное питание растений и обладающее стимулирующими свойствами, повышающее доступность питательных веществ для растений. Основу препарата составляют живые азотфиксирующие бактерии из рода *Azotobacter vinelandii*, способные фиксировать азот из атмосферы.

Все описанные выше препараты сертифицированы для использования в органическом сельском хозяйстве, что подтверждает их безопасность для

окружающей среды и человека. Что говорят об этих препаратах аграрии и другие специалисты?

Технологии и практика применения

Вопрос биологизации земледелия давно стоит на повестке дня, но, к сожалению, пока не получил широкого распространения, - рассказывает Василий Харченко, главный агроном ООО «Колхоз имени Калинина» (Ставропольский край, Кировский район). - Дело в том, что у многих аграриев сложилось традиционное мышление, да и выбор химических фунгицидов гораздо шире, чем биологических. К тому же у химических СЗР зачастую более агрессивная рекламная кампания.

Если объективно посмотреть на ситуацию с защитой озимых колосовых от болезней, то можно отметить, что 30 лет назад было достаточно одной обработки химическими препаратами. Затем потребовались две, а сегодня иногда и трёх обработок недостаточно. Это говорит о том, что мы попали в зависимость от этих препаратов, потому что вместе с патогенами уничтожается и полезная биота. Поэтому на своих полях мы стали применять такие биопрепараты, как Бактофит и Азофит.

Конечно, работать биопрепаратами в некоторой степени сложнее, потому что это все-таки живые микроорганизмы и солнечные лучи губительны для них. Однако обходятся они дешевле химических, а по эффективности не уступают им.

В нашем хозяйстве практикуются обработка почвы по технологии no-till, и на протяжении пяти последних лет мы применяем биопрепараты производства компании «Сиббиофарм». Если бы не получали положительного эффекта, вернулись бы к химическим препаратам. Пока у нас и в мыслях нет возвращаться к «химии», потому что мы видим наглядные результаты.

Что касается технологии защиты озимых колосовых, то мы стандартно применяем препарат Бактофит два раза: в фазах выхода в трубку и флагового листа в норме по 2 л/га. При этом вносим коррективы в зависимости от состояния посевов и фитосанитарной обстановки. Например, если видим, что посевы вышли из зимовки ослабленными или есть высокая угроза распространения болезни, иногда принимаем решение провести обработку совместно с гербицидом (в фазу кущения). В любом случае нам этих обработок биофунгицидом хватает для защиты посевов, а химические фунгициды мы полностью исключили из системы защиты колосовых культур.

В применении биофунгицидов есть очень важный нюанс: все обработки должны проводиться в тёмное время суток. Мы проводим опрыскивание поздним вечером, чтобы за ночь полезные микроорганизмы успели выполнить свои функции и растения были надёжно защищены, - подчеркнул Василий Николаевич.

- Я занимаюсь почвенными исследованиями и технологиями биологической защиты растений, - продолжает тему Аслан Лешкенов, заведующий

лабораторией агрохимии и почвенных исследований ИСХ КБНЦ РАН (г. Нальчик). - Исследования проводим на опытных полях ИСХ КБНЦ РАН. С компанией «Сиббиофарм» мы сотрудничаем уже давно. Это одна из немногих фирм, которая смогла сохранить производство ещё со времён СССР. Препараты этого производителя всегда качественные и эффективные.

Если подходить к вопросу защиты растений комплексно и помимо биопрепаратов использовать энтомофагов, то на овощных культурах можно полностью отказаться от химических инсектицидов. В частности, у меня есть опыт 100%-ной биологической защиты овощных культур (в открытом и закрытом грунте) при помощи препаратов Лепидоцид, Битоксибациллин и Биоверт. Они позволяют надёжно защитить культуры от белокрылки, клещей, хлопковой совки и других вредителей. Также хочу выделить препарат Азофит, который в проводимых мной опытах показал себя очень хорошо.

У препаратов компании «Сиббиофарм» есть ещё одно большое преимущество по сравнению с химическими пестицидами: они не теряют эффективности при температуре выше +25 градусов, - обратил внимание специалист.

Помимо высокоэффективных биоинсектицидов и биофунгицидов в ассортименте «Сиббиофарма» есть ценный регулятор роста растений - препарат Гибберсиб, - дополняет Геннадий Писковацкий, независимый агроконсультант (Ставропольский край). - Ещё в 2000-х годах, когда я работал в садовом хозяйстве (140 га яблони, 20 сортов), мы применяли этот препарат. Гибберсиб в норме 60 - 90 г/га я использовал 2 - 3 раза от фазы розового бутона до образования завязи яблони. В результате этой обработки удавалось снизить влияние негативных погодных явлений, а растения образовывали дополнительно по 2 - 3 завязи, которые затем развивались в полноценные плоды. По собственному опыту могу сказать, что даже при заморозках до -5 градусов обработка Гибберсибом способствует сохранению до 70% завязей яблони, - отметил Геннадий Фёдорович.

Таким образом, препараты компании «Сиббиофарм» доказали свою эффективность в интегрированной защите растений, снижая химическую нагрузку на агроценозы и обеспечивая надёжную альтернативу традиционным пестицидам. Их использование не только позволяет агрономам повысить урожайность и улучшить качество продукции, но и способствует сохранению почвенного плодородия и биологического равновесия. Практический опыт специалистов подтверждает, что биологические средства защиты и стимуляции роста растений от «Сиббиофарма» - надёжный инструмент в современном сельском хозяйстве, особенно в условиях адаптации к изменяющимся климатическим факторам.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений



ООО ПО «Сиббиофарм»:
Россия, 633004, Новосибирская область, г. Бердск, ул. Химиковская, 11/1
Телефоны: +7 (383) 304-70-00 - приемная,
+7 (383) 304-75-42, 304-75-40 - отдел продаж
E-mail: sibbio@sibbio.ru www.sibbio.ru

САХАРНАЯ СВЁКЛА:

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ГИБРИДЫ

ПОД ЗАЩИТОЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

ТВОИ ПАРТНЁРЫ, СЕЛО!

Сахарная свёкла – стратегически важная для России культура, обеспечивающая сырьё для сахарной промышленности. Долгое время отечественные гибриды уступали иностранным, что приводило к высокой зависимости от импортных семян. Однако ситуация стала меняться благодаря совместным усилиям компании «Щёлково Агрохим» и холдинга «Русагро». Создание ими селекционно-генетического центра «СоюзСемСвёкла» стало ключевым шагом к возрождению отечественной селекции и разработке высокоурожайных гибридов, адаптированных к российским условиям.

Возрождение российской селекции

Сахарная свёкла – одна из ключевых технических культур, обеспечивающих продовольственную безопасность России, однако с начала 21-го века отечественная селекция и семеноводство свёклы находились в упадке. Прорыв в развитии российского семеноводства сахарной свёклы стал возможен благодаря стратегическому партнёрству компании «Щёлково Агрохим» и холдинга «Русагро», которые в 2017 году создали селекционно-генетический центр «СоюзСемСвёкла».

Центр расположен в Воронежской области (п. Рамонь) и официально открылся в 2019 году. Основная цель проекта – возрождение отечественной селекции сахарной свёклы, создание высокоурожайных гибридов, способных конкурировать с мировыми аналогами. Работа ведётся в рамках Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы, направленной на снижение зависимости от импорта.

«СоюзСемСвёкла» разрабатывает и внедряет гибриды нового поколения, обладающие высокой продуктивностью, устойчивостью к засухе, заболеваниям и неблагоприятным факторам окружающей среды. К началу 2025 года центр зарегистрировал 27 новых гибридов сахарной свёклы, из которых 12 уже коммерциализированы, а ещё 9 проходят государственные испытания.

Отечественные селекционеры уже смогли достичь хороших результатов. В частности, гибриды центра «СоюзСемСвёкла» демонстрируют высокую потенциальную урожайность (до 95 т/га), сахаристость (до 19,5 %), генетическую устойчивость к заболеваниям (церкоспороз, мучнистая роса, корневые гнили), адаптивность к различным климатическим условиям, хорошую лёжкость и технологичность корнеплодов.

Производственный цикл и перспективы

Ключевым звеном в производстве отечественных семян стал завод «Бетагран Рамонь». Здесь осуществляются доработка, дражирование и упаковка семенного материала, что позволяет обеспечить высокий уровень его качества. Комплексный подход включает в себя не только селекцию и семеноводство, но и научно-исследовательскую работу, направленную на совершенствование технологий выращивания.

Гибриды центра «СоюзСемСвёкла» активно внедряются в производство, получая высокие оценки в полевых испытаниях.

Важной мерой поддержки российских аграриев стало предоставление государственных субсидий (до 70%) на приобретение отечественных семян.

Проект «СоюзСемСвёкла» – это не просто селекционный центр, но важный шаг к независимости российской аграрной отрасли. Созданные гибриды способны не только конкурировать с мировыми аналогами, но и обеспечивать стабильное производство сахара в стране. Развитие отечественной селекции и семеноводства сахарной свёклы – стратегическая задача, которая уже приносит ощутимые результаты, делая сельское хозяйство России более устойчивым и конкурентоспособным.

С 2022 года гибриды этого селекционного центра стали всё более востребованными. В линейке производителя есть гибриды для различных условий и регионов России. Рассмотрим те из них, которые районированы для выращивания на юге России. Эти гибриды сочетают в себе передовые технологии селекции, высокую урожайность и устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды.

Адаптированы для юга России

БРИЗ –

НАДЁЖНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ

Этот гибрид давно зарекомендовал себя как эталон стабильности. Его урожайность достигает 93 т/га, а сахаристость составляет 17,3 %. Бриз устойчив к засухе, обладает отличной чистотой сока и сохраняет свои качества даже при длительном хранении. В испытаниях в Ставропольском крае в 2022 году показал урожайность 7,11 т/га при дигестии 15,5 %, продемонстрировав минимальные потери при переработке.

БУРЯ – МОЩЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ

Сильный, выносливый и продуктивный – так можно охарактеризовать гибрид Буря. Он даёт до 88 т/га, при этом уровень сахаристости составляет 17,8 %. Отличается высокой устойчивостью к корневым гнилям, рамуляриозу и ризомании. В Орловской области продемонстрировал один из лучших показателей сбора сахара – 12,6 т/га. В южных регионах сбор сахара у этого гибрида стабильно находится в пределах 10 - 11 т/га.

ВОДОПАД – ЧИСТОТА И ЛЁГКОСТЬ

Гибрид Водопад стал настоящим открытием для производителей. Его максимальная урожайность – 85 т/га, а сахаристость достигает 19,5 %. Он формирует корнеплоды с низкой загрязнённостью, что существенно упрощает процессы уборки и обработки. В

условиях Северо-Кавказского региона проявил отличную устойчивость к стрессу от высокой температуры воздуха.

ВОЛНА –

АДАПТИВНОСТЬ В ДЕЙСТВИИ

Гибрид создан для работы в разных климатических условиях, отличается высокой адаптивностью и устойчивостью к заболеваниям. Урожайность – 83 т/га, сахаристость – 18,3 %. Волна показала отличные результаты в Чишминском районе Башкортостана, где сбор сахара составил 15,9 т/га. В условиях Краснодарского и Ставропольского краёв урожайность гибрида колеблется в пределах 67,5 - 74,5 т/га при выходе сахара 9,8 - 11,3 т/га.

ГРОМ –

СИЛА В КАЖДОМ КОРНЕПЛОДЕ

Гибрид Гром – отличный выбор для тех, кто делает ставку на надёжность. Максимальная урожайность в производстве – 87 т/га, сахаристость – 17,7 %. Высокая лёжкость, технологичная форма корнеплода и устойчивость к грибным заболеваниям делают его оптимальным решением для многих регионов России.

ЛЕДНИК – УСТОЙЧИВОСТЬ

К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ

Этот гибрид проявляет высокую засухоустойчивость и устойчивость к космическому стрессу. Урожайность – 85 т/га, сахаристость – 19,5 %. В Краснодарском крае он показал отличные результаты по чистоте сока и уровню сахаронакопления.

МЕТЕОР –

СКОРОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Благодаря быстрому развитию и стабильным характеристикам Метеор занимает особое место среди отечественных гибридов. Его урожайность достигает 83 т/га, а сахаристость – 18,3 %. Высокая технологичность корнеплода позволяет легко извлекать его из почвы без дополнительных потерь.

МИРАЖ –

УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ

Гибрид Мираж хорошо противостоит таким заболеваниям, как ризомания и мучнистая роса. Он демонстрирует урожайность 82,5 т/га при сахаристости 18,6 %. В испытаниях в Краснодарском крае показал отличные результаты, давая высокий выход сахара.

МОЛНИЯ –

ПРИРОЖДЁННЫЙ ЛИДЕР

Гибрид Молния сочетает высокую урожайность (83 т/га) с отличной лёжкостью и чистотой сока. В испытаниях в Краснодарском крае проявил высокую устойчивость к неблагоприятным условиям, что делает его привлекательным для аграриев, работающих в зонах рискованного земледелия. В 2021 году в условиях Новокубанского района Краснодарского края гибрид показал урожайность 93,8 т/га при выходе сахара 11,3 т/га.

РОДНИК –

РЕКОРДСМЕН ПО УРОЖАЙНОСТИ

Гибрид Родник выделяется среди других своими рекордными показателями. Потенциальная урожайность достигает 97 т/га, а сахаристость – 18 %.

ЦИКЛОН –

УСТОЙЧИВОСТЬ И СИЛА

Гибрид Циклон успешно противостоит неблагоприятным условиям, оставаясь про-

дуктивным. Его урожайность составляет 91 т/га, сахаристость – 17,8 %. Испытания в Северо-Кавказском регионе показали его превосходную устойчивость к засухе.

ЦУНАМИ –

МОЩЬ В КАЖДОЙ ДЕТАЛИ

Этот гибрид – выбор тех, кто стремится к максимальной эффективности. Урожайность – 93 т/га, сахаристость – 17,3 %. В Ростовской области Цунами подтвердил свою высокую продуктивность, продемонстрировав хороший выход сахара.

Гибриды центра «СоюзСемСвёкла» – результат многолетнего труда российских селекционеров. Они позволяют аграриям добиваться стабильных урожаев, снижать зависимость от импортных поставок и эффективно противостоять климатическим вызовам.

Компания «Щёлково Агрохим» предлагает гибриды не только селекции центра «СоюзСемСвёкла», но и выведенные селекционерами ВНИИСС им. А. Л. Мазлумова.

Гибриды селекции ВНИИСС им. А. Л. Мазлумова

Благодаря усилиям отечественных селекционеров из ВНИИСС им. А. Л. Мазлумова, создан ряд высокопродуктивных и устойчивых гибридов, которые демонстрируют отличные результаты в разных агроклиматических условиях. Среди них выделяются гибриды РМС 120, РМС 121, РМС 127, РМС 129, Рамоза и Каскад 3, районированные для выращивания на юге России. Они обладают высокой адаптивностью, устойчивостью к болезням и стабильной сахаристостью.

РМС 120 – НАДЁЖНОСТЬ, ПРОВЕРЕННАЯ ВРЕМЕНЕМ

Один из самых универсальных гибридов, который стабильно показывает высокую урожайность. В Липецкой области его урожайность достигала 55,5 т/га, а средняя сахаристость составила 17,3 %. Этот гибрид устойчив к мучнистой росе, церкоспорозу и корневой гнили, что делает его хорошим выбором для Центрально-Чернозёмного и Южного регионов.

РМС 121 – ЭТАЛОН УСТОЙЧИВОСТИ К БОЛЕЗНЯМ

Гибрид разработан с учётом необходимости высокой устойчивости к неблагоприятным условиям. В Средневожском регионе его урожайность достигала 50,9 т/га при сахаристости 18,8 %. Он отличается устойчивостью к корневой гнили, мучнистой росе и церкоспорозу. Оптимальен для выращивания в Воронежской области.

РМС 127 –

РЕКОРДСМЕН ПО САХАРИСТОСТИ

Сочетает в себе высокий уровень сахаристости (до 22,4 %) и урожайность до 72,1 т/га. Особенно хорошо проявил себя в Центральном регионе, где показал выдающиеся результаты по накоплению сахара. Его устойчивость к основным заболеваниям, включая корневые гнили и церкоспороз, крайне важна для стабильного производства сахара.

РМС 129 – СТАБИЛЬНОСТЬ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Гибрид с высокой устойчивостью к заболеваниям и стабильными показателями урожайности. В Северо-Кавказском регионе

средняя урожайность составила 64,8 т/га при сахаристости 17,5 %. Благодаря хорошей адаптивности он показывает высокие результаты даже в условиях засухи.

РАМОЗА – УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Гибрид, который рекомендован для возделывания в Воронежской и Липецкой областях, а также в Ставропольском крае. Урожайность достигает 45,7 т/га при сахаристости 18,4 %. Обладает высокой устойчивостью к корневым гнилям, церкоспорозу и мучнистой росе, что делает его универсальным выбором для различных климатических условий.

КАСКАД 3 – БАЛАНС ПРОДУКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ

Этот анизоплоидный гибрид известен своей урожайностью до 37,5 т/га и сахаристостью 17,5 - 18,3 %. В испытаниях в Волго-Вятском регионе показал хорошую устойчивость к мучнистой росе, церкоспорозу и корневую гниль. Подходит для Центрального и Волго-Вятского регионов.

Гибриды отечественной селекции РМС 120, РМС 121, РМС 127, РМС 129, Рамоза и Каскад 3 подтверждают, что российская селекция восстанавливает свои позиции на рынке и достигла нового уровня. Перечисленные гибриды обеспечивают не только высокую урожайность, но и устойчивость к заболеваниям, адаптацию к различным климатическим условиям и хорошую лёжкость. Несомненно, выбирая отечественные гибриды, аграрии получают надёжный инструмент для эффективного и прибыльного производства сахарной свёклы.

Любой гибрид способен реализовать свой потенциал только при соблюдении соответствующей агротехники, в т. ч. защите от сорняков, вредителей и болезней. В ассортименте «Щёлково Агрохим» на сегодняшний день имеется широкая линейка препаратов для защиты сахарной свёклы.

Защита от двудольных сорняков: комплексный подход

Сахарная свёкла – культура с высоким потенциалом урожайности, но требовательная к чистоте посевов. Двудольные сорняки, такие как щирица, марь белая, лебеда и подмаренник цепкий, могут значительно снизить продуктивность полей, угнетая рост молодых растений и отбирая у них влагу и питательные вещества. Эффективная система защиты сахарной свёклы должна быть не только мощной, но и бережной, чтобы минимизировать стресс для культуры. Рассмотрим оптимальную стратегию борьбы с сорняками с использованием современных гербицидов производства компании «Щёлково Агрохим».

Традиционная механическая обработка не всегда справляется с быстрорастущими двудольными сорняками, а некоторые из них (например, виды осота) обладают мощной корневой системой, что делает их трудноискоренимыми. Поэтому ключевую роль в защите играет применение гербицидов различного спектра действия. Оптимальная стратегия включает в себя последовательное использование препаратов на основе фенмедифама, десмедифама, этофумезата, метамитрона, клопиралаида и мезотриона.

На начальных этапах вегетации сахарной свёклы (фаза семядолей сорняков) важно создать «чистый старт» для культуры. В этот период рекомендуются обработки препаратами:

- Бетарен Супер МД, МКЭ (126 г/л этофумезата, 63 г/л фенмедифама, 21 г/л десмедифама) – 0,9 - 1,2 л/га;
- Бетарен 22, МКЭ (110 г/л десмедифама, 110 г/л фенмедифама) – 1,0 л/га;
- Бетарен 320, МД (160 г/л десмедифама, 160 г/л фенмедифама) – 1,0 л/га;
- Актион, КС (500 г/л этофумезата) – 1,0 - 1,2 л/га.

Эти препараты эффективно подавляют щирицу, пикульник и другие двудольные сорняки, а также некоторые однодольные. При необходимости через 7 - 14 дней рекомендуется повторная обработка.

По мере роста сахарной свёклы (фаза 2 - 4 настоящих листьев) начинают появляться более стойкие сорняки, такие как марь белая, горцы и виды ромашки. В это время применяются:

- Бетарен Экспресс АМ, КЭ (60 г/л десмедифама, 60 г/л фенмедифама, 60 г/л этофумезата) – 2,0 л/га;
- Бетарен Макс, МД (126 г/л этофумезата, 64 г/л фенмедифама, 80 г/л десмедифама) – 1,0 - 1,5 л/га;
- Митрон, КС (700 г/л метамитрона) – 1,5 - 2,0 л/га.

Эти гербициды обеспечивают высокую эффективность против устойчивых двудольных сорняков, не вызывая угнетения у культуры.

На поздних этапах (фаза 4 - 6 настоящих листьев культуры) следует обратить внимание на борьбу с многолетними двудольными сорняками, такими как бодяк, осот и латук. Для этого применяют:

- Кондор Форте, МД (120 г/л трифлусульфурон-метила) – 0,125 л/га;
- Лорнет, ВР (300 г/л клопиралаида) – 0,3 - 0,5 л/га.

Эти препараты проникают в корневую систему сорняков, препятствуя их повторному прорастанию.

Оптимальные погодные условия: обработки проводятся при температуре от +10 до +25 °С в безветренную погоду. Для повышения эффективности рекомендуется баковое смешивание препаратов с разными механизмами действия. Специалисты «Щёлково Агрохим» рекомендуют не проводить обработки во время жары, заморозков или после сильных дождей.

Современная система защиты сахарной свёклы позволяет эффективно контролировать двудольные сорняки, обеспечивая культуре чистоту посевов и комфортные условия для роста. Использование препаратов «Щёлково Агрохим» в оптимальные фазы развития сорняков гарантирует формирование высокой урожайности и экономическую эффективность производства.

Борьба со злаковыми сорными растениями

Сахарная свёкла чувствительна и к засорению посевов злаковыми сорняками, такими как виды щетинника, просо куриное, овсюг и другие. Эти растения конкурируют со свёклой за влагу и питательные вещества, снижая её продуктивность. Чтобы обеспечить чистоту посевов, необходимо применять специализированные гербициды с разными механизмами действия.

Механическая прополка не всегда эффективна против злаковых сорняков, особенно многолетних, которые имеют мощную корневую систему. Для успешного контроля рекомендуется использовать системные гербициды, обладающие как контактным, так и почвенным действием.

На начальном этапе (фаза 2 - 4 листьев сахарной свёклы) необходимо подавить прорастающие злаковые сорняки, используя:

- Хилер, МКЭ (40 г/л квизалофоп-П-тефурила) – 0,75 - 1,0 л/га;
- Форвард, МКЭ (60 г/л хизалофоп-П-этила) – 0,9 - 2,0 л/га.

Эти препараты проникают в ткани сорняков и угнетают их рост, не оказывая негативного влияния на культуру.

На этапе интенсивного роста злаковых сорняков (фаза 4 - 6 листьев свёклы) применяются:

Цензор Макс, МКЭ (120 г/л клетодима) – 0,6 - 1,6 л/га;

Цензор, КЭ (240 г/л клетодима) – 0,2 - 0,4 л/га + Микадо, ПАВ для усиления действия.

Эти гербициды эффективно уничтожают как однолетние, так и многолетние злаковые сорняки, препятствуя их дальнейшему развитию.

Эффективная защита сахарной свёклы от злаковых сорняков требует применения специализированных гербицидов в оптимальные фазы роста сорных растений. Использование препаратов «Щёлково Агрохим» позволяет сохранить чистоту посевов.

Заслон болезням

Сахарная свёкла подвержена множеству грибных заболеваний, таких как церкоспороз, фомоз и мучнистая роса. Эти болезни могут значительно снизить урожайность и качество корнеплодов. Для эффективной защиты необходимо применять фунгициды с различными механизмами действия, обеспечивающие профилактику и лечение инфекций.

Возбудители грибных заболеваний быстро адаптируются к средствам защиты, поэтому важно использовать комбинированные схемы обработки, чередуя препараты с разными активными веществами. Оптимальная стратегия защиты сахарной свёклы от болезней включает в себя профилактические и лечебные обработки на разных этапах вегетации.

На начальных стадиях вегетации сахарной свёклы важно создать защитный барьер против инфекций, используя фунгицид Азорро, КС (300 г/л карбендазима + 100 г/л азокси-стробина) в норме 0,6 - 1,0 л/га. Препарат обеспечивает мощную профилактическую защиту, подавляя развитие спор грибов на поверхности листьев.

С увеличением листовой массы повышается риск распространения заболеваний, таких как церкоспороз и мучнистая роса. В этот период применяются:

- Титул 390, ККР (390 г/л пропиконазола) – 0,26 л/га;
- Титул Дуо, ККР (200 г/л тебуконазола + 200 г/л пропиконазола) – 0,3 - 0,4 л/га;
- Винтаж, МЭ (65 г/л дифеноконазола + 25 г/л флутриафола) – 0,6 - 0,8 л/га.

Эти фунгициды эффективно подавляют развитие грибных инфекций и защищают сахарную свёклу на протяжении нескольких недель.

На поздних стадиях развития свёклы важно обеспечить длительную защиту и предотвратить развитие фомоза и корневых гнилей. Для этого применяют препараты:

- Титул Трио, ККР (160 г/л тебуконазола + 80 г/л ципроконазола + 80 г/л пропиконазола) – 0,4 - 0,6 л/га;
- Мистерия, МЭ (80 г/л пираклостробина + 80 г/л тебуконазола + 40 г/л дифеноконазола) – 1,0 - 1,25 л/га.

Эти фунгициды обеспечивают максимальный охват патогенов и продлевают защитный эффект.

Щит от вредителей

Сахарная свёкла подвержена нападению многих видов вредителей, среди которых свекловичная блошка, долгоносики, совки, тли, минирующая муха и др. Эти насекомые наносят серьёзный ущерб растениям,

снижая урожайность и ухудшая качество корнеплодов. Для эффективной борьбы с вредителями необходимо применять инсектициды с разными механизмами действия, что позволит контролировать их численность на всех этапах развития культуры.

Оптимальная стратегия заключается в использовании системных и контактных инсектицидов для уничтожения вредителей на всех стадиях их развития. На этапе появления всходов и начального роста сахарной свёклы важно защитить молодые растения от ранневсходовых вредителей. Для этого применяются:

- Имидор, ВРК (200 г/л имидаклоприда) – 0,1 - 0,4 л/га;
- Беретта, МД (60 г/л бифентрина + 40 г/л тиаметоксама + 30 г/л альфа-циперметрина) – 0,3 - 0,4 л/га.

Эти препараты обеспечивают надёжную защиту от свекловичной блошки, долгоносиков и скрытоживущих насекомых, предотвращая массовое повреждение растений.

В период активного роста сахарной свёклы начинают интенсивно развиваться тли, совки и минирующая муха. Для эффективного контроля применяются:

- Пирелли, КЭ (400 г/л хлорпирифоса + 20 г/л бифентрина) – 0,5 - 1,0 л/га;
- Фаскорд, КЭ (100 г/л альфа-циперметрина) – 0,1 л/га;
- Мекар, МЭ (18 г/л абамектина) – 0,4 - 0,6 л/га.

Эти инсектициды обладают системным и контактным действием, обеспечивая длительную защиту от насекомых, высасывающих соки и повреждающих листья.

На поздних стадиях вегетации сахарной свёклы важно защитить растения от совок, тлей и других вредителей, которые могут снижать накопление сахаров в корнеплодах. Для этого рекомендуется Юнона, МЭ (50 г/л эмаметин бензоата) – 0,2 - 0,4 л/га. Этот инсектицид помогает эффективно контролировать популяции вредителей перед сбором урожая, минимизируя их воздействие на качество корнеплодов.

Грамотно выстроенная система защиты сахарной свёклы от болезней и вредителей позволяет сохранить здоровье растений, минимизировать потери урожая и обеспечить высокое качество корнеплодов. Применение фунгицидов «Щёлково Агрохим» в оптимальные сроки гарантирует надёжную защиту и стабильные урожаи.

Полный цикл технологии возделывания

Отечественная селекция сахарной свёклы уверенно развивается, предоставляя аграриям гибриды, способные конкурировать с мировыми аналогами. Благодаря работе селекционно-генетического центра «СоюзСемСвёкла» и ВНИИСС им. А. Л. Мазлумова при активной поддержке компании «Щёлково Агрохим» российские аграрии получают не только качественные семена, но и комплексные системы защиты посевов, позволяющие максимально раскрыть потенциал культуры. Применение современных гербицидов, фунгицидов и инсектицидов обеспечивает чистоту посевов и защиту от вредных объектов, что в конечном итоге повышает урожайность и рентабельность выращивания сахарной свёклы. Развитие отечественного семеноводства и агротехнологий делает российское сельское хозяйство более устойчивым, снижая зависимость от импорта и обеспечивая стабильное производство сахара в стране.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
учёный-агроном по защите растений



Подробности на сайте

www.betaren.ru

СИНЕРГИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ (АЗОТОВИТ, ФОСФАТОВИТ) В ПИТАНИИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

БИОМЕТОД

С целью дальнейшего повышения урожайности сельскохозяйственных культур, качества получаемой продукции и, как следствие, рентабельности агробизнеса современные агротехнологии требуют усовершенствования. В условиях ограниченных ресурсов оптимизация их применения позволяет не просто снижать затраты, но найти необходимый баланс между продуктивностью и экономикой производства с минимально возможным негативным воздействием на окружающую среду.

Сахарная свёкла – требовательное к питанию растение, и без достаточного количества азота, фосфора и калия оно не может полностью раскрыть свой потенциал. При этом складывающиеся технологические и почвенно-климатические условия всё более ограничивают доступность элементов питания: из года в год фиксируется снижение эффективности применения минеральных удобрений, что приводит к ещё большей дозе их внесения. Возникает дисбаланс между затратными и доходными статьями свекловичного бизнеса. В таких условиях на помощь аграриям приходит комплексный подход к питанию растений.

В 2024 году в условиях зерносвекловичного севооборота ВНИИ сахарной свеклы им. А. Л. Мазлумова, расположенного в зоне лесостепи ЦЧР, исследовалось влияние почвенных микробиологических НРК-удобрений Азотовит и Фосфатовит на эффективность различных доз минеральных удобрений под посев сахарной свёклы, урожайность и сахаристость культуры.

Бактерии *Beijerinckia fluminensis*, штамм Bf 2806, являющиеся основой Азотовита, насыщают корневую зону атмосферным азотом и предотвращают потери азота из внесенных удобрений, обеспечивая растения стабильным питанием на протяжении всего вегетационного сезона.

Бактерии *Raenibacillus mucilaginosus*, штамм Pt 2906, являющиеся основой

Фосфатовита, мобилизуют не доступные для сельхозкультур запасы фосфора и калия из почвы и минеральных удобрений, переводя их в доступную форму, и обеспечивают поступление этих элементов питания в течение всей вегетации.

Также микробиологические удобрения Азотовит и Фосфатовит обеспечивают поступательное оздоровление почвы и контроль фитосанитарного состояния посевов сахарной свеклы за счет угнетения патогенной микрофлоры посредством синтезируемых бактериями ингибиторов и стимулирования развития полезной микрофлоры (т. н. «чувство кворума»), а также выделения в среду биологически активных веществ микробиологической природы.

В локации проведения исследования ГТК вегетационного периода 2024 г. составил 0,4 единицы, что соответствует сильнейшей засухе (среднегодовой показатель ГТК=1,31). Сумма осадков за этот же период (апрель - октябрь) составила 128 мм при среднегодовом показателе 351 мм. Осадков меньше нормы выпадало во все теплые месяцы 2024 года. Особенно сильная засуха отмечалась во 2–3-й декадах августа и в сентябре (сумма осадков 0 мм).

В складывавшихся метеорологических условиях схема применения микробиологического НРК-комплекса Азотовит + Фосфатовит состояла из трехкратного внесения по вегетации совместно с гербицидными и фунгицидными обработками

методом опрыскивания по разным фонам основной удобрения:

- 1-е внесение: фазы 3 – 4 пар настоящих листьев,
- 2-е внесение: через 10 дней,
- 3-е внесение: в фазу смыкания в рядках.

В результате применения микробиологического НРК-комплекса Азотовит + Фосфатовит в посевах сахарной свеклы были получены следующие показатели:

1. Агрономическая эффективность использования микробиологического

НРК-комплекса, выражающаяся в увеличении урожайности корнеплодов, составила 2,4 - 8,0 т/га, наибольшая прибавка была отмечена по фонам $N_{45}P_{45}K_{45}$ и $N_{90}P_{90}K_{90}$.

2. При раннем сроке уборки (1-я декада сентября) применение микробиологического НРК-комплекса обеспечивало повышение урожайности корнеплодов относительно фонов основного удобрения на 2,7 - 7,7 т/га (от +13 % до +34 % к фонам).

Таблица 1. Схема применения микробиологического НРК-комплекса Азотовит + Фосфатовит в посевах сахарной свеклы в условиях ВНИИСС им. А. Л. Мазлумова

Вариант	Фон	1-я обработка	2-я обработка	3-я обработка
Схема 1 (контроль)	-	-	-	-
Схема 2	-	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га
Схема 3	$N_{45}P_{45}K_{45}$	-	-	-
Схема 4	$N_{45}P_{45}K_{45}$	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га
Схема 5	$N_{90}P_{90}K_{90}$	-	-	-
Схема 6	$N_{90}P_{90}K_{90}$	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га
Схема 7	$N_{135}P_{135}K_{135}$	-	-	-
Схема 8	$N_{135}P_{135}K_{135}$	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га	Азотовит 1 л/га + Фосфатовит 1 л/га

Таблица 2. Урожайность корнеплодов на момент уборки, т/га

Вариант	Без обработки	С обработкой	Прибавка от применения	
			микробиологического НРК-комплекса	основного удобрения + микробиологического НРК-комплекса
$N_0P_0K_0$	27,8	34,4	6,6	-
$N_{45}P_{45}K_{45}$	40,3	48,1	7,8	20,3
$N_{90}P_{90}K_{90}$	38,9	46,9	8,0	19,1
$N_{135}P_{135}K_{135}$	45,6	48,0	2,4	20,2

Таблица 3. Сахаристость корнеплодов на момент уборки, %

Вариант	Без обработки	С обработкой	Прибавка относительно фона удобрений, абс. %	Прибавка относительно абсолютного контроля, %
$N_0P_0K_0$	18,52	19,19	+0,67	-
$N_{45}P_{45}K_{45}$	18,61	19,72	+1,11	+1,20
$N_{90}P_{90}K_{90}$	19,31	19,89	+0,58	+1,37
$N_{135}P_{135}K_{135}$	17,93	19,61	+1,68	+1,09

Таблица 4. Биологический сбор сахара в опыте, т/га

Вариант	Без обработки	С обработкой Азотовитом + Фосфатовитом	Прибавка от некорневой обработки	Прибавка от совместного использования основного удобрения и Азотовита + Фосфатовита
$N_0P_0K_0$	5,15	6,60	+1,45	-
$N_{45}P_{45}K_{45}$	7,50	9,49	+1,99	+4,34
$N_{90}P_{90}K_{90}$	7,51	9,33	+1,82	+4,18
$N_{135}P_{135}K_{135}$	8,18	9,41	+1,23	+4,26

Диаграмма 1

Урожайность сахарной свеклы (т/га) на разных фонах применения НРК

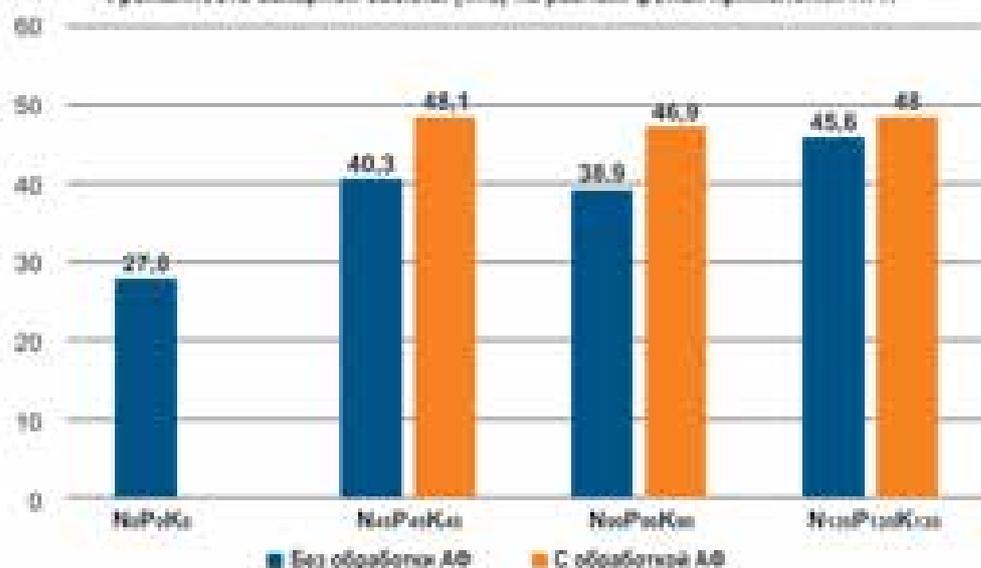
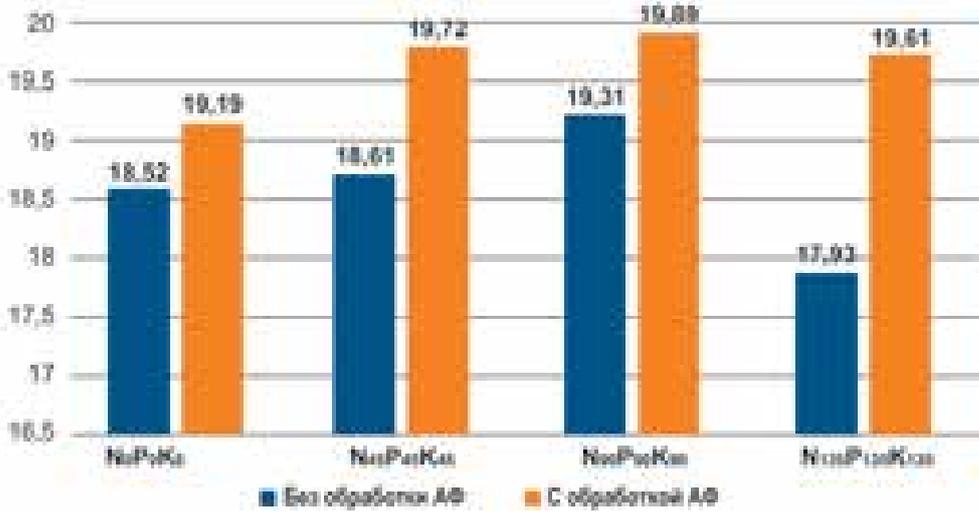


Диаграмма 2

Сахаристость корнеплодов сахарной свеклы (%) на разных фонах применения NPK



3. Микробиологический NPK-комплекс Азотовит + Фосфатовит повысил сахаристость корнеплодов относительно фонов основного удобрения на 0,58 - 1,68 %, более всего – по фону N₁₃₅P₁₃₅K₁₃₅, где основное удобрение без применения NPK-комплекса значительно снижало этот показатель.

4. Микробиологический NPK-комплекс обеспечил повышение сбора сахара на единицу площади на 1,23 - 1,99 т/га относительно фонов основного удобрения, а синергетическое действие от применения минеральных удобрений и NPK-комплекса – на 4,18 - 4,34 т/га.

5. Сочетание применения микробиологического NPK-комплекса и основного минерального удобрения показало увеличение экономической эффективности по сравнению с применением одних минеральных удобрений на всех фонах внесения. Наибольшую экономическую эффективность обеспечило применение Азотовита и Фосфатовита по фону N₄₅P₄₅K₄₅, что подтверждает увеличение

эффективности совместного применения. Повышение уровня внесения минеральных удобрений без внесения NPK-комплекса резко снижало показатель экономической эффективности от данного агроприема.

В исследованиях ВНИИ сахарной свеклы им. А. Л. Маздумова также осуществлялись дополнительные наблюдения за ростом и развитием посевов сахарной свеклы, которые показали:

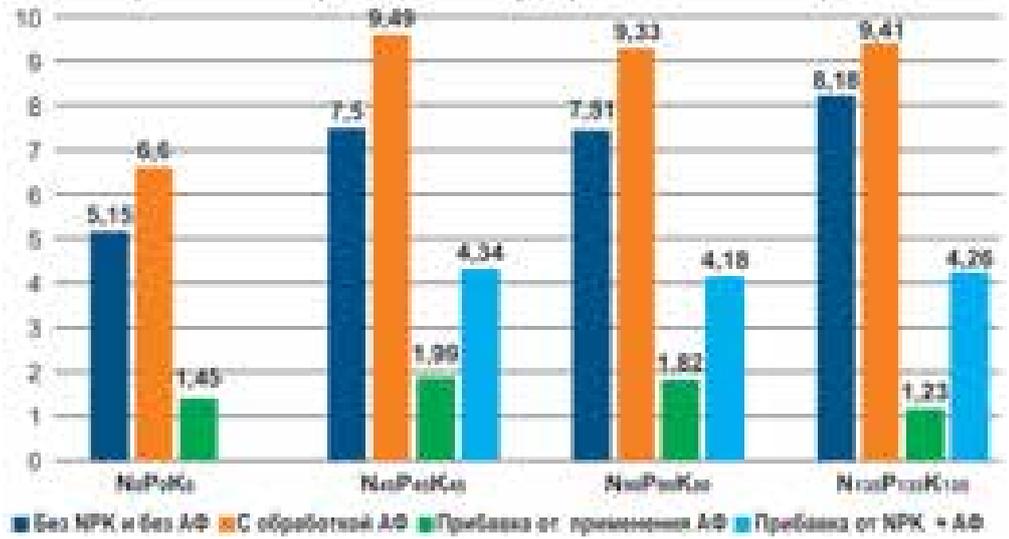
6. Использование Азотовита и Фосфатовита повысило фотосинтетическую продуктивность посевов сахарной свеклы на 10,5 – 109 %, более всего при использовании в варианте без внесения удобрений.

7. Применение Азотовита и Фосфатовита способствовало значительному увеличению доли корнеплодов в урожае (на 3,1 - 8,8 %) и снижению урожайности побочной продукции (листьев) на 0,6 - 4,1 т/га.

8. Во всех вариантах с применением минеральных удобрений в сочетании с обработкой микробиологическим NPK-

Диаграмма 3

Биологический сбор сахара (т/га) на разных фонах NPK с применением микробиологических удобрений Азотовит и Фосфатовит



комплексом динамика роста корнеплодов была более выражена, чем без обработки, при этом увеличение урожайности корнеплодов за 1 месяц было выше на 4,0 - 5,3 т/га.

9. При обработке посевов микробиологическим NPK-комплексом отмечено снижение доли разветвленных и повышение – здоровых, не пораженных болезнями корнеплодов.

10. Применение Азотовита и Фосфатовита способствовало снижению распространенности и развития увядания корнеплодов, парши, а также некроза сосудистого пучка, в большей степени – по неудобренному фону, несколько меньше – по фонам N₄₅P₄₅K₄₅ и N₁₃₅P₁₃₅K₁₃₅. Также было отмечено снижение заболеваемости мучнистой росой и желтухой по фонам N₀P₀K₀ и N₄₅P₄₅K₄₅.

11. Применение NPK-комплекса снижало распространенность на листовой поверхности сахарной свеклы фомоза, увядания и в меньшей степени – поражения свекловичной молью; по фонам

N₀P₀K₀ и N₄₅P₄₅K₄₅ отмечено снижение заболеваемости мучнистой росой и желтухой.

Таким образом, использование микробиологических удобрений Азотовит и Фосфатовит при выращивании сахарной свеклы не просто шаг к увеличению урожая, а разумный подход к земледелию, при котором питательные элементы активнее работают на благо растения, а повышение эффективности минеральных удобрений сокращает себестоимость и увеличивает рентабельность производства этой важной сельскохозяйственной культуры.

Н. ГОЛУБЦОВ,
руководитель отдела
агротехнологий ООО «ДельтаБио»

Коммерческая служба
ООО «ДельтаБио» по ЮФО:
тел. +7 953 962 67 55

DELTA BIO
МОБИЛИЗАТОР

ФОСФАТОВИТ
МОБИЛИЗАТОР ФОСФОРА И КАЛИЯ

<p>15–30 кг/га д.в. Мобилизация недоступного фосфора 15–30 кг/га д.в. за сезон</p>	<p>25–40 кг/га д.в. Мобилизация недоступного калия 25–40 кг/га д.в. за сезон</p>	<p>ПИТАНИЕ Повышение коэффициента использования минеральных удобрений</p>
<p>ЗАЩИТА Защита от патогенной микрофлоры</p>	<p>РОСТ КОРНЕЙ Стимуляция развития корневой системы</p>	<p>УРОЖАЙ Повышение урожайности и качества с/х продукции</p>

DELTA BIO
МОБИЛИЗАТОР

АЗОТОВИТ
БИОИНДИКАТОР АЗОТА

<p>30–50 кг/га по д.в. Азот из воздуха за сезон</p>	<p>ПИТАНИЕ Повышение коэффициента использования минеральных удобрений</p>	<p>ЭНЕРГИЯ Увеличение энергии производства и биомассы семян</p>
<p>ПОЧВА Улучшение здоровья почвы</p>	<p>ИММУНИТЕТ Стимуляция иммунитета и защитных механизмов растений</p>	<p>ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ Увеличение урожая и качества с/х продукции</p>

ТУРБОРЕЖИМ
ФОСФОРНО-КАЛИЙНЫХ
УДОБРЕНИЙ

Ca₃(PO₄)₂

K₂SiO₃

PO₄

K⁺

PO₄

ПРИЗЕМЛИМ АЗОТ
НА ВАШЕМ ПОЛЕ

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

Современное сельское хозяйство находится на пороге больших изменений, обусловленных стремительным развитием технологий и необходимостью повышения эффективности производства. Важнейшую роль в этом процессе играют стандарты и технологические инновации, которые помогают аграриям достигать высоких результатов и решать актуальные проблемы отрасли.

Андрей Скороходов

Инновационный подход к агротехнологиям



AZUR-NIVA



СТАНДАРТЫ И ТЕХНОЛОГИИ - КЛЮЧ К УСПЕХУ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Хорошим базисом в повышении урожайности и рентабельности агропроизводства в 2025 году могут стать сбалансированные технологии листового питания, о важных нюансах которых нашему корреспонденту рассказал Андрей Скороходов, директор ООО «КАТ Азур-Нива».

Стандарты в сельском хозяйстве

Андрей Скороходов, известный эксперт в области агротехнологий, убежден, что стандарты играют ключевую роль в обучении и адаптации к новым условиям.

Создание стандартов — это не просто формализация правил, это живой процесс, который постоянно адаптируется к изменениям в знаниях и опыте, — утверждает он. — Важно, чтобы эти стандарты были доступны и понятны всем участникам производственного процесса, начиная от рядовых работников и заканчивая руководителями предприятий.

Одним из ярких примеров успешного применения стандартов является практика внедрения листового питания, которая стала настоящим прорывом в сельском хозяйстве. Листовое питание представляет собой технологию, основанную на внесении удобрений непосредственно на листья растений, что позволяет увеличивать урожайность и улучшать качество продукции. Разработанные алгоритмы помогают определить оптимальное время и количество необходимых удобрений с учетом фазы роста растений и уровня интенсивности производства.

Создание стандартов — это наша попытка упростить сложные процессы и вооружить аграриев инструментами для принятия решений, — говорит Андрей Скороходов. — Стандарты предназначены для тех,

кто принимает ключевые решения и несет ответственность за конечный результат. Благодаря таким инструментам даже специалисты с ограниченными знаниями в агрономии могут уверенно ориентироваться в производственных процессах и добиваться высоких показателей. Многим агрономам наши стандарты напоминают таковые времён СССР, когда агрономический отдел получал полную инструкцию по применению минеральных удобрений, разработанную советскими учёными.

Стандарты листового питания — большой шаг в развитии данной сферы сегодня, поскольку с их помощью можно принять не менее 40 решений, задав всего 3 условия: время, интенсивность производства и главные задачи, которые ставит перед собой клиент. Такой подход нацелен на людей, принимающих решения, — отмечает Андрей Петрович.

Технологии как основа прогресса

Технологические достижения играют важную роль в модернизации сельского хозяйства. Современные системы мониторинга полей, автоматизированные машины и оборудование,

а также цифровые платформы для управления производством позволяют значительно повысить эффективность работы и снизить затраты. Например, использование беспилотников для аэрофотосъемки полей помогает своевременно обнаруживать проблемные зоны и оперативно реагировать на изменения условий выращивания сельхозкультур.

Тем не менее, подчеркивает Андрей Скороходов, сами по себе технологии недостаточны без четкой системы стандартов.

Технологии предоставляют инструменты, но стандарты определяют, как этими инструментами правильно пользоваться, — отмечает он. — Именно сочетание технологических инноваций и стандартов позволяет достичь максимальной эффективности и устойчивого развития аграрной отрасли.

В ассортименте «Азур-Нивы» в настоящее время несколько десятков уникальных препаратов, при помощи которых можно решить многочисленные проблемы, связанные с системами питания сельскохозяйственных культур. Большой положительный опыт, накопленный Андреем Скороходовым, связан именно с этими продуктами.

Они уже доказали свою эффективность на деле в различных регионах России. Поэтому в своих рекомендациях специалист опирается преимущественно на эти препараты.

Оптимизация производственных процессов

Стандарты играют важную роль в анализе и оптимизации производственных процессов. Они помогают выявить слабые места и возможности для улучшений, предоставляя данные для корректировки действий и стратегического планирования. Например, алгоритмы, используемые в листовом питании, позволяют не только определить оптимальное время внесения удобрений, но и оценить влияние различных факторов на урожайность, что помогает аграриям принимать более взвешенные решения.

его партнер поняли, каких правил в сельском хозяйстве нужно придерживаться, чтобы достичь успеха, и решили объединиться. Спустя 9 лет, в 2015 году, партнеры стали работать самостоятельно. А в 2017 году компания под руководством А. П. Скороходова в результате ребрендинга приобрела название «Комбинат агротехнологий Азур-Нива».

Андрей Скороходов и его сотрудники внимательно относятся к каждому клиенту и всегда готовы подробно разъяснить, какие приемы могут снизить себестоимость продукции, активно помогают решению других задач аграриев. Специалисты компании давно и глубоко изучают листовое питание и обладают большой базой знаний в данной сфере.

«Азур-Нива» продолжает активно развиваться и предлагать уникальные решения в систе-

Кроме того, стандарты создают основу для обмена знаниями и опытом среди специалистов. Они позволяют актуализировать лучшие практики и распространять их среди коллег, что способствует общему росту профессионализма в отрасли. Также стандарты помогают сократить разрыв между теоретическими знаниями и практической реализацией, делая их доступными для широкого круга пользователей.

Все стандарты и алгоритмы принятия решений при листовых обработках являются результатом многочисленных исследований и опыта компании «КАТ Азур-Нива» и лично Андрея Скороходова. Сегодня «Азур-Нива» — один из отечественных лидеров в разработке программ применения препаратов листового питания как на территории Российской Федерации, так и за её пределами.

Общая цель

Коллектив единомышленников, ставших ядром будущей компании «Азур-Нива», сложился ещё в 2006 году. Именно тогда Андрей Петрович и

мах питания, сотрудничая с отечественными и иностранными производителями. Андрей Петрович всегда готов лично обсудить с руководителями компаний-клиентов проблемные участки, которые «Азур-Нива» способна превратить в преимущества.

Важно отметить, что в компании всегда работали специалисты, имеющие ученую степень, и в 2021 году был создан научный отдел, занимающийся систематизацией знаний о листовом питании. Успехи коллектива не остались незамеченными: на конкурсе в сфере предпринимательства «Бизнес Дона» - 2023 компания «Азур-Нива» стала победителем в номинации «Лучший субъект малого и среднего предпринимательства в сфере торговли».

Неотъемлемая часть современного агробизнеса

Стандарты и технологии стали неотъемлемой частью современного сельского хозяйства, обеспечивающей устойчивость и конкурентоспособность отрасли. Правильное использование этих инструментов позволяет аграриям успешно справляться с вызовами рынка, повышать производительность и обеспечивать высокое качество продукции. В условиях глобальных изменений и растущих требований потребителей интеграция стандартов и технологий становится залогом успеха в аграрной индустрии.

Андрей Скороходов считает, что умение адаптировать знания, в т. ч. о применении листового питания, и грамотно использовать их в производстве является важнейшей частью развития сельскохозяйственной отрасли.

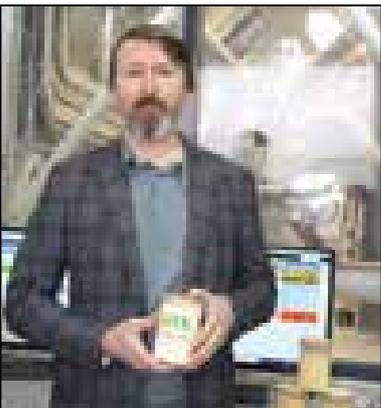
Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений



АКТУАЛЬНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ КУКУРУЗЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КРУПЫ И МУКИ

ТВОИ ПАРТНЕРЫ, СЕЛО!

В феврале в Лабинском районе Краснодарского края состоялся семинар, организованный компаниями «Зерновой терминал Лабинский» и «Лидеа». Его темой стал вопрос повышения рентабельности возделывания кукурузы за счёт использования кремнистых гибридов, внедрения современных технологий их возделывания и развития отрасли переработки.



Директор ООО «Агрологистик» и ООО «Зерновой терминал Лабинский» В. А. Гринь

Место проведения семинара было выбрано не случайно, ведь именно в г. Лабинске построен и готовится к запуску новый завод по производству крупы и муки из кукурузы.

Корреспондент нашего издания посетил это мероприятие, чтобы узнать, какие гибриды крупяной кукурузы будут наиболее рентабельными в 2025 году и как новый завод сможет помочь аграриям юга России в реализации урожая.

Потенциал для роста

В начале семинара генеральный директор ООО «Зерновой терминал Лабинский» Виталий Гринь обратил внимание гостей семинара на тот факт, что в современных условиях Россия сохраняет большую потенциал для роста производства кукурузы. Так, по словам руководителя, наша страна ежегодно производит около 13 млн тонн кукурузы, конкурируя на внешних рынках с такими странами, как Украина и Турция.

Однако российские объемы производства значительно уступают конкурентам, причем не только в количественном выражении, но и, что немаловажно (и в этом сходятся во мнении переработчики на международных выставках), проигрывают в качестве.

Впечатляющие объемы на мировом рынке демонстрирует Бразилия: 126 млн тонн кукурузы в год. Абсолютным лидером являются США, где производство достигает 400 млн тонн. На этом фоне российские 13 млн тонн выглядят скромно.

Экспорт кукурузы из России сталкивается с трудностями. Несмотря на устойчивый спрос, возникают проблемы с расчетами: партнеры могут задерживать платежи на 40 – 60 дней, даже если речь идет о дружественных странах. В таких условиях внутренний рынок становится ключевым направлением развития.

Для роста внутреннего потребления важно учитывать два ключевых сектора: производство кормов для животных и переработка для пищевых целей. В последнем случае основное внимание должно быть уделено качеству зерна, а передовые технологии его переработки позволят повысить конкурентоспособность отечественной продукции, - обратил внимание Виталий Гринь.

Развитие собственной переработки

Сложившаяся на рынке конъюнктура и подтолкнула руководство «Зернового терминала Лабинский» к развитию направления по переработке крупяной кукурузы.

- В 2015 году наше предприятие приобрело старые, советские производственные фонды, которые с тех пор прошли серьезную модернизацию. Была увеличена емкость хранения зерна в два раза, а в 2023 году начались масштабные инвестиции в инфраструктуру. Всего за семь месяцев 2024 года был построен новый завод по переработке крупяной кукурузы, полностью обновлены коммуникационные сети и модернизированы ключевые производственные процессы, - пояснил Виталий Гринь. - Сегодня мощности хранения составляют 45 тыс. тонн, а производственная мощность нового завода достигает 40 тыс. тонн в год, что эквивалентно переработке 120 тонн зерна в сутки. Основной задачей предприятия на перспективу является не только увеличение объемов переработки, но и обеспечение строгого контроля качества сырья, что гарантирует соответствие конечной продукции высоким требованиям клиентов, - подчеркнул руководитель.

Оборудование для оснащения завода было закуплено в Турции и полностью автоматизировано. Управление производственными процессами осуществляется одним оператором при поддержке помощника. В результате завод способен эффективно функционировать с участием шести специалистов-технологов, а всего с учетом вспомогательного персонала, включая фасовщиков и грузчиков, на предприятии создано 18 рабочих мест.

Особое внимание уделяется лабораторному контролю качества входящего сырья. Завод оснащен современным аналитическим оборудованием, включая приборы для экспресс-анализа содержания протеинов.

Предприятие стремится не только внедрять передовые технологии, но и работать в тесном взаимодействии с производителями сырья, помогая им адаптироваться к требованиям переработки. Данный подход позволяет не только повысить качество конечного продукта, но и создать эффективную систему партнерских отношений в отрасли.

- Благодаря совместным усилиям и стратегическому планированию идеи, которые еще недавно казались мечтой, стали реальностью. Изначально рассматривалась возможность организовать семинар на территории завода в день его официального открытия. В итоге было решено провести мероприятие в зимнем формате, накануне сезона полевых работ, чтобы еще раз отметить важность выращивания кукурузы крупяного направления и показать аграриям новый завод, куда можно реализовать выращенный урожай, - подчеркнул Виталий Гринь.

Полный цикл

Производственный процесс на новом заводе будет начинаться с подготовки и

очистки сырья с использованием сепараторов и фотосепараторов. Затем кукуруза будет увлажняться и выдерживаться в специальных бункерах в течение 4 – 6 часов. После этого начнется основная фаза переработки на вальцевых станках. Весь процесс будет контролироваться современными системами, исключая влияние человеческого фактора.

Ключевым этапом является фракционирование сырья, в результате которого планируется выход трех видов кукурузной крупы разной степени помола, которые можно адаптировать под потребности различных потребителей. Самая мелкая фракция обычно используется для приготовления детского питания и каш. Средняя и крупная фракции востребованы в производстве чипсов и снеков.

Кроме кукурузной крупы завод будет производить кукурузную муку, которая находит применение в хлебопекарном производстве, зародышевые частицы и отруби. Отруби будут помещаться в отдельные бункеры и использоваться как кормовые добавки. Готовая продукция будет направляться в упаковочный цех, где предусмотрены фасовочные линии для упаковки в тару весом от 25 до 50 кг.



Новый завод по производству крупы и муки из кукурузы в г. Лабинске

Работа завода планируется в автоматическом режиме: запуск осуществляется нажатием одной кнопки. Все производственные параметры, включая расход электроэнергии и выход продукции, мониторяются в режиме реального времени. В потоке установлены весовые датчики, способные фиксировать выход готовой продукции с точностью до секунды.

Дополнительный контроль качества обеспечит лаборатория, производящая анализ продукции на соответствие требованиям ГОСТа. Это даст возможность поставлять крупу и муку не только на внутренний рынок, но и на экспорт.

Предстоящий запуск нового завода – важный шаг в развитии отечественного агропромышленного комплекса, который позволит удовлетворить растущий спрос на качественную кукурузную продукцию. Не менее важным вопросом является использование высококачественного сырья – зерна специальных крупяных гибридов кукурузы.

Кремнистые гибриды

Виталий Гринь во время семинара отметил, что при производстве зерновой кукурузы крупяного направления должны использоваться только современные гибриды, соответствующие требованиям

по выходу крупы и её качественным показателям, и передовые технологии выращивания. Компания «Лидеа» – официальный партнер «Зернового терминала Лабинский», известна как новатор в данном сегменте. Гибриды этого оригинатора отличаются как высокими качественными показателями, так и технологичностью. Сегодня из широкой линейки компании нужно выделить 7 таких гибридов.

Мидгард (ФАО 210) – самый ранний представитель крупяных гибридов с выходом крупы до 60 %. Показывает хороший уровень урожайности зерна во всех почвенно-климатических условиях. Гибрид для средних и интенсивных технологий, обладает отличной устойчивостью к фузариозу.

Гибрид Катамаран (ФАО 220) – новинка 2025 года в портфеле «Лидеа». Он устойчив к основным болезням кукурузы, обладает быстрым стартом, за счёт скороспелости уходит от неблагоприятных погодных условий середины вегетационного периода. Имеет очень высокий потенциал урожайности и может конкурировать с более поздними гибридами своей группы.

Гибрид Эпилог (ФАО 230) показывает

выход крупы в 64,5 %. Он адаптирован под все технологии выращивания кукурузы, в т. ч. под нулевую. Гибрид обеспечивает стабильный урожай даже в стрессовых условиях.

У гибрида Хабл (ФАО 240) выход крупы составляет до 66 %. Он хорошо подходит для технологии no-till. Отличается высокой толерантностью к заболеваниям (фузариоз початков, головня), что имеет важнейшее значение для выращивания кукурузы для детского питания.

Гибрид для интенсивной технологии возделывания. Обладает максимальным агрономическим профилем и высоким генетическим потенциалом урожайности.

Гибрид Григри (ФАО 250) обладает повышенной засухоустойчивостью. Имеет самое крупное зерно среди всей линейки гибридов «Лидеа» (масса 1000 семян - 350 г). Григри предназначен для интенсивных технологий возделывания. Выход крупы превышает 62 %, технологичен для переработчиков.

Гибрид Поэзи (ФАО 300) – новинка 2025 года в портфеле «Лидеа». Характеризуется белым стернем початка, что говорит о пригодности зерна для крупяной переработки. Содержит около 10 % белка, выход крупы может достигать 70 %. Цветение начинается раньше, чем у гибридов такой же группы спелости.

Фарадей (ФАО 320) – зерновой гибрид для интенсивного земледелия, хорошо откликается на внесение удобрений и орошение. Початок формирует до 18 рядов, при первом взгляде кажется небольшим, но за счёт того, что у него тонкий стержень и удлиненное зерно, его масса достаточно велика. Кремнисто-зубовидный тип, как у Фарадея, почти всегда выигрывает в натурности по сравнению с зубовидным зерном. Выход крупы – 55 %, но за счёт более высокой урожайности гибрид показывает очень хорошие результаты по валовому сбору крупы с гектара. За счёт высокой стекловидности очень хорошо транспортируется, не крошится. Фарадей устойчив к пузырчатой головне и фузариозу початка.

- Наш земельный банк охватывает 110 тысяч гектаров и расположен в трех регионах России: Ростовская область, Краснодарский и Ставропольский края, - рассказал главный агроном агрохолдинга «АСБ-Агро» Дмитрий Проскура. - Особое направление нашей деятельности – выращивание крупяной кукурузы на орошении.

Ежегодно под эту культуру мы выделяем около 800 гектаров. Активно развиваем это направление, поскольку оно отличается высокой рентабельностью, наличием стабильного покупателя и гарантированной ценой, которая ежегодно превышает базовый уровень как минимум на 2 рубля за килограмм.

В целях повышения урожайности работаем с различными гибридами: Эпилог, Хабл и Григри. На сегодняшний день наиболее перспективным для нас является Григри. К сожалению, в 2024-м он был недоступен из-за логистических сложностей, но в этом году мы рады включить его в свой портфель и культивировать на своих полях.

В 2024 году урожайность кукурузы в Кавказском районе составила 91 центнер с гектара. В отдельные годы мы достигали и более высоких показателей – до 115 центнеров с гектара, - отметил специалист.

Новые перспективы

Предстоящее открытие нового завода по переработке крупяной кукурузы в Лабинске – важный шаг в развитии агропромышленного комплекса России. Этот проект не только будет способствовать увеличению внутренней переработки и повышению качества продукции, но и откроет новые возможности для аграриев региона. Благодаря современным технологиям, строгому контролю качества сырья и использованию передовых гибридов кукурузы предприятие сможет конкурировать как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Использование кремнистых гибридов, таких как Мидгард, Катамаран, Эпилог, Григри, Хабл, Поэзи и Фарадей, а также внедрение инновационных методов переработки позволят повысить рентабельность возделывания кукурузы. Завод в Лабинске станет важным звеном в цепочке производства высококачественной крупы и муки, что укрепит позиции России на агропродовольственном рынке.

К. ГОРЬКОВОЙ
Фото автора

ООО «Агрологистик»:
352503, Краснодарский край,
г. Лабинск, ул. Калинина, 309
Тел. 8 (918) 627-17-17
E-mail: agrologistic@inbox.ru

ООО «Зерновой терминал Лабинский»:
352503, Краснодарский край,
г. Лабинск, ул. Вознесенская
Тел. 8 (988) 953-01-30
E-mail: ztlab@inbox.ru

ONYX

pesticides
and
seeds

г. Краснодар,
ул. Атарбекова, 1/1, офис 25

+ 7 918 462-85-16

info@gk-onyx.ru

ГК «Оникс» гарантирует
успех вашему агробизнесу!

ГК «Оникс» - официальный дистрибьютор
ведущих российских и зарубежных производителей
ПРЕДЛАГАЕТ

широкий ассортимент качественной продукции для выращивания

САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

КУКУРУЗЫ

ПОДСОЛНЕЧНИКА



ГИБРИДНЫЕ
СЕМЕНА



СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ
РАСТЕНИЙ



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
УДОБРЕНИЯ

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- сертифицированная продукция
- технологическое сопровождение
- бесплатная и своевременная доставка
- хранение продукции на специальных складах
- бесплатный выезд агронома на поле
- отсрочка платежа до урожая для постоянных клиентов

MEGADISK



Широкозахватный дисковый агрегат для обработки почвы и стерни двумя рядами тяжелых дисков на индивидуальных поворотных стойках.

Незаменим в тех случаях, когда требуется быстрая и производительная обработка больших площадей, например, для первичной обработки стерни после уборки зерновых.

Отличное орудие для крупных предприятий, агрофирм с удаленными филиалами и агросервисных компаний. Позволяет за один-два дня произвести обработку больших площадей и осуществлять переезд на другой объект или поле.

Высокая производительность. Быстрый перевод из рабочего в транспортное положение.

ШИРОКОЗАХВАТНЫЙ ДИСКОВЫЙ АГРЕГАТ



СИТУАЦИЯ В СЕМЕНОВОДСТВЕ: РОССИЙСКИЕ АГРАРИИ ПЕРЕХОДЯТ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СЕМЕНА

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Селекционно-семеноводческая компания RUSEED совместно с журналом для аграриев Поле.рф подвели итоги развития отрасли в 2024 году. Среди ключевых выводов - устойчивый рост доли отечественных семян по основным сельскохозяйственным культурам, снижение зависимости от импорта, повышение урожайности в ряде регионов и запуск новых проектов, укрепляющих позиции российской селекции.

В 2024 году показатель обеспеченности семенами отечественной селекции продолжил уверенный рост. Наибольший прогресс был достигнут по таким стратегически важным сельскохозяйственным культурам, как соя, подсолнечник и кукуруза. Доля российских семян сои увеличилась с 41,8 % в 2019 году до 50 % в 2024-м, семян подсолнечника – с 21,8 % в 2021-м до 44 %, а семян кукурузы – с 45,8 % до 48 %.

Улучшение обеспеченности стало возможным благодаря совокупности факторов. Ключевую роль сыграла активная государственная поддержка, в том числе введение квот на импорт семян, что позволило отечественным производителям укрепить свои позиции. Важно отметить, что по итогам года введенная квота по ряду культур оказалась не выбрана.

Важным вкладом стало создание современной инфраструктуры для селекции и семеноводства. В Адыгее открылся селекционно-семеноводческий центр компании RUSEED. Подобные проекты сейчас реализуются в Воронежской, Костромской и Томской областях.

Регионы-лидеры: рост урожайности и использование российских семян

Наибольших успехов в использовании семян отечественной селек-

ции в 2024 году добились следующие регионы:

Подсолнечник:

- Омская область: доля отечественных семян – 89 %, урожайность выросла на 62 % (17,5 ц/га против 10,8 ц/га в 2023 году).
- Новосибирская область: доля отечественных семян – 68 %, урожайность увеличилась на 38 % (21,6 ц/га против 15,6 ц/га).
- Республика Башкортостан: доля отечественных семян – 65 %, урожайность выросла на 15 % (17,6 ц/га против 15,3 ц/га).

Соя:

- Новосибирская область: доля отечественных семян – 95 %, урожайность увеличилась на 22 % (16,6 ц/га против 13,7 ц/га).
- Самарская область: доля отечественных семян – 69 %, урожайность выросла на 32 % (20,1 ц/га против 15,2 ц/га).
- Краснодарский край: доля отечественных семян – 70 %, урожайность снизилась на 35 % (12,3 ц/га против 19,1 ц/га).

Кукуруза:

- Новосибирская область: доля отечественных семян – 97 %, урожайность увеличилась на 52 % (56,6 ц/га против 37,2 ц/га).
- Оренбургская область: доля отечественных семян – 81 %, урожай-

ность выросла в 2,2 раза (51 ц/га против 23,4 ц/га).

• Кабардино-Балкарская Республика: доля отечественных семян – 88 %, урожайность составила 60 ц/га, что на 37 % выше среднего уровня по СКФО.

Снижение зависимости от импорта

2024 год стал знаковым в сокращении импорта семян. Ввоз семян кукурузы уменьшился почти в 6 раз, подсолнечника – в 2,3 раза, картофеля – более чем в 34 раза. При этом по большинству культур квоты, установленные на импорт, не были полностью выбраны, что демонстрирует готовность российского бизнеса обеспечить внутренний спрос.

«По итогам года мы видим результаты нашей работы над созданием отечественных гибридов и технологий. Это результат совместных усилий селекционеров, ученых и всех, кто участвует в развитии отечественной сельскохозяйственной

сферы. Мы все объединились ради достижения продовольственной безопасности нашей страны. В 2025 году мы планируем увеличить долю российских семян на рынке и представить новые решения, которые поддержат аграриев в их стремлении к высоким результатам», – комментирует управляющий партнер компании RUSEED Марк Гехт.

«Развитие отечественной селекции заметно ускоряется. В этом году предложение по семенам от российских производителей увеличилось на 10 – 15 %. Мы отмечаем, что российские гибриды, например подсолнечника, сопоставимы с импортными аналогами, что дает аграриям новые возможности и укрепляет независимость отечественного сельского хозяйства», – отметил генеральный директор платформы для аграриев Поле.РФ Евгений Белов.

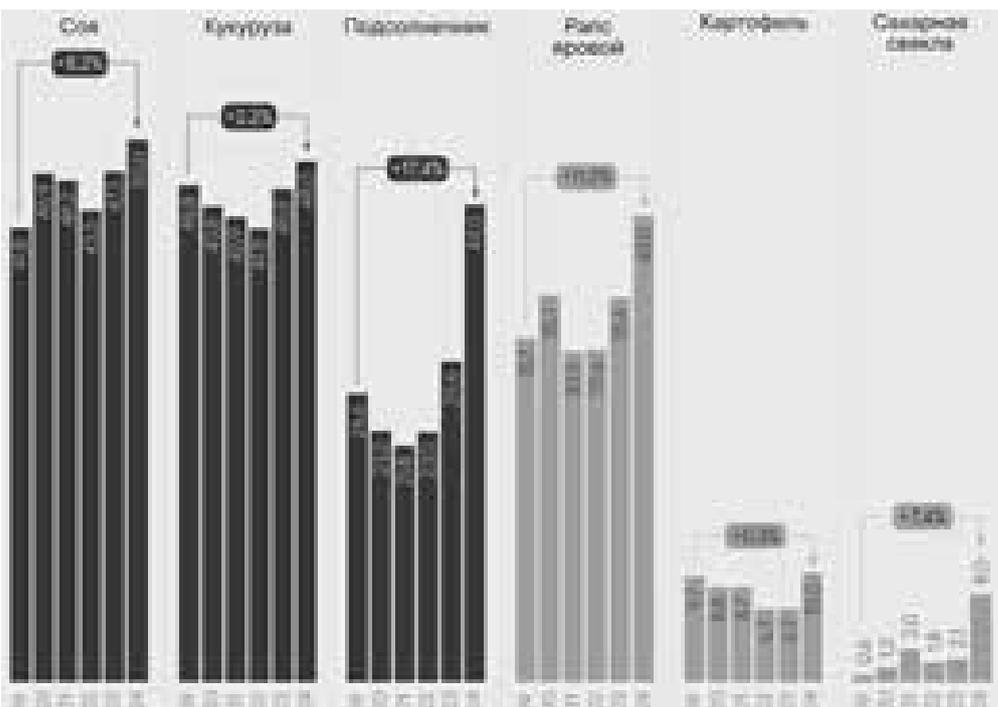
Пресс-служба компании RUSEED

СЕМЕНОВОДЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ООО «ГАРАНТ» производит и реализует семена яровых и озимых культур

Культура	Сорт (гибрид)	Репродукция
ЯРОВАЯ ТВЕРДАЯ ПШЕНИЦА	Донская элегия	РС1
	Мелодия Дона	РС2
ОВЕС	Конкур	ЗС
	Вакула	РС1
ЯРОВОЙ ЯЧМЕНЬ	Прерия	ЗС
	Космос	РС1
		ЗС
ГОРОХ	Альянс	РС1
ПРОСО	Золотистое	РС1
ГРЕЧИХА	Девятка	РС2
СУДАНСКАЯ ТРАВА	Камышинская 51	РС2

346270, Ростовская область, Шолоховский район,
ст. Вешенская, пер. Розы Люксембург, 186
Тел./факс: (86353) 24-6-16, 22-3-74
8 928 176 88 82 - агроном-семеновод Александр Владимирович,
8 928 227 10 97 - директор Виктор Данилович Закин
E-mail: zaikin-garant@mail.ru

Уровень самообеспеченности семенами в 2024 году



ОБЫКНОВЕННЫЙ ХОМЯК - КРАСНОКНИЖНЫЙ ВИД ИЛИ УГРОЗА ПОСЕВАМ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ?

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

При том что обыкновенный хомяк *Cricetus cricetus* L. включен в ряд региональных Красных книг России, в Краснодарском крае численность грызуна растет год от года. В последние 15 лет постоянными стациями его обитания стали сельхозугодья. В Краснодарском крае вредоносности хомяка способствуют жаркая засушливая погода в летний период, вынуждающая грызуна собирать сочные корма на посевах, и более поздний переход в зимовочные норы, как и наблюдалось в осенний период 2024 года.

МЕЖДУ тем средства контроля численности обыкновенного хомяка крайне ограничены, а бесpestицидные методы уничтожения оказываются недопустимыми.

Чтобы подобрать арсенал химических средств контроля численности обыкновенного хомяка, орудий вылова и разработать метод определения оптимальных сроков борьбы, необходимо согласование между всеми заинтересованными ведомствами. Обыкновенный хомяк должен быть исключен из категории малоценных пушных зверей на территориях его устойчивой вредоносности. Рациональные системы контроля численности проблемных видов (к которым относятся также водяная полевка, обыкновенный слепыш и кроты) предотвратят угрозу урожаю и способствуют эпидемиологическому благополучию населения при сохранении видового разнообразия.

Обыкновенный хомяк *Cricetus cricetus* L. обитает в Европе, на юге европейской части России, в Западной Сибири, Казахстане, Северо-Западном Китае. В годы депрессии численности мышевидных грызунов обыкновенный хомяк становится основным носителем туляремии и лептоспироза, а в Казахстане у грызуна выделялись и возбудители чумы.

Разорванность ареала обыкновенного хомяка ведет к генетическому обеднению микропопуляций и снижению его численности в Европе, а в России обыкновенный хомяк занесен в ряд региональных Красных книг (Калужской, Московской, Белгородской, Липецкой, Рязанской и Тверской областей, республик Калмыкии и Чувашии). В рекомендациях для сохранения хомяка на сельхозземлях Евросоюза предлагается выделять для грызунов специальные резерваты, отказаться от монокультуры кукурузы, поздние всходы которой ограничивают пищевую базу хомяка в весенний период. По данным европейских исследователей, благоприятная для грызунов структура посевов включает 20% озимых зерновых и 2% люцерны. В Польше для охраны хомяка призывают вернуться к более мозаичному ландшафту традиционного земледелия. Показано, что хомяк покидает заброшенные и зарастающие лесом сельхозугодья.

К пятнам ареала, где вид достигает повышенной численности в России, относятся Предкавказье, междуречье Волги и Дона, среднее течение Урала, Башкирия, среднее течение Томи и Абакана, предгорья Алтая.

Хомяк всеяден, однако большую часть года в его пище преобладают растительные корма. Осенью зверек делает запасы семян и клубней, которые максимально могут достигать 10 и даже 16 кг. Хомяк экологически пластичен, имеет тягу к соседству с человеком: может поселяться не только на сельхозугодьях, но и в постройках наравне с серой крысой. Урбанизированные популяции хомяка обнаружены в Симферополе (Крым), в Вене (Австрия), в ряде городов Германии, Чехии, Словакии, Польши. Хомяк способен к легкой смене местообита-

ния, сезонным миграциям, устройству зимовочных нор в защищенных от затопления и вымерзания местах. Ключевыми моментами, определяющими хозяйственное значение вида, оказываются: 1) преимущественная растительность, 2) экологическая пластичность, 3) высокая плодовитость: обыкновенный хомяк на юге России может размножаться до 3 раз в год, принося в среднем по 10 детенышей. Самки первого помета способны к размножению в возрасте 3 - 4 месяцев, 4) масса тела обыкновенного хомяка достигает 600 г. Для сравнения: масса тела обыкновенной полевки, основного вредоносного вида Краснодарского края, редко превышает 30 г. Этим определяется как высокая потребность хомяка в кормах, так и размах роющей деятельности, что усиливает вредоносность вида.

В Краснодарском крае сложились максимально благоприятные условия для существования обыкновенного хомяка. Весной самка проживает с многочисленным выводком на озимых колосовых культурах и многолетних травах, где зверьки активно выедают посевы. До 1980-х гг. плановые заготовки шкур хомяка, применение острых родентицидов (таких как фосфид цинка), глубокая вспашка держали численность вида на низком уровне. В 1983 - 1985 гг. была выявлена повышенная численность хомяка в предгорных районах Краснодарского края. В изданных в 1985 г. рекомендациях по защите растений от хо-

мяка порогом вредоносности на зерновых признавалась плотность поселений 15, а на многолетних травах - 30 жилых нор/га (были разрешены фосфид цинка и вылов капканами). С 1990-х до конца 2000-х гг. на полях Краснодарского края встречались лишь единичные норы обыкновенного хомяка. В 2010 - 2015 гг. повреждения посевов были отмечены в ряде районов лимано-плавневой зоны и в примыкающих районах степной зоны Краснодарского края.

Вредоносности обыкновенного хомяка способствовала жаркая засушливая погода в летний период. Плотность поселений на посевах люцерны с сочной зеленью достигла 100 нор/га. В последние годы отмечен более поздний переход хомяка в зимовочные норы. В условиях мягкой зимы у обыкновенного хомяка спячка как таковая может отсутствовать и он продолжает выходы из норы. Такая ситуация наблюдалась в осенний период 2024 года: теплая затяжная осень способствовала продолжению вредоносности хомяка на посевах озимых колосовых. В 2023 - 2024 гг. наибольшие проблемы обыкновенный хомяк принес в северных районах Краснодарского края.

Тем временем средства контроля численности обыкновенного хомяка крайне ограничены. В соответствии с «Каталогом пестицидов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» (МСХ, 2024 г.) против обыкновенного хомяка разрешено применение родентицида Изозин БФК, МК (2 г/л бродифакума). Исторически существующие бесpestицидные методы уничтожения хомяка: выливание водой, обработка нор выхлопными газами - оказываются недопустимыми согласно приказу Минприроды «Об утверждении правил охоты». Так, в Положении об охоте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации обыкновенный хомяк отнесен к числу малоценных пушных видов, добыча хомяка обыкновенного разрешена с 15 июня до 30 сентября только самоловами (капканами) с запретом на применение химических веществ и на основе договоров с охотничьими хозяйствами.

При этом необходимо отметить, что в современных условиях добыча малоценной пушнины не представляет экономической значимости. По факту отлов хомяка разрешен в период уборки зерновых культур и посевных работ в Краснодарском крае. Установление таких сроков добычи хомяка способствует максимальному проявлению вредоносности вида и лишает специалистов по защите растений возможности ограничивать рост его численности. Аналогичные ограничения относятся и к ряду других вредителей сельского хозяйства: водяной полевке, слепышу обыкновенному, кротам европейскому, кавказскому и алтайскому.

Назрела насущная необходимость согласования между МСХ, Минприроды и Минздрава вопросов, решение которых позволит рационально регулировать численность видов на сельхозугодьях, где они представляют угрозу как урожаю, так и эпидемиологическому благополучию населения. Одна из первоочередных задач - исключение обыкновенного хомяка и нескольких видов мелких млекопитающих (водяной полевки, слепыша обыкновенного, кротов обыкновенного, кавказского и алтайского) из числа малоценных пушных зверей и регулирование их численности с позиций сохранения видового разнообразия, защиты растений и запасов, обеспечения эпидемиологического благополучия населения в соответствии с региональными особенностями.

А. ЯКОВЛЕВ, Н. БАБИЧ,
научные сотрудники ФГБНУ ВИЗР,
ООО «Инновационный центр
защиты растений»,
В. МАРЧЕНКО,
руководитель филиала
ФГБУ «Россельхозцентр»
по Краснодарскому краю,
Л. ГРИДЯКИНА,
начальник отдела по защите растений
филиала ФГБУ «Россельхозцентр»
по Краснодарскому краю

В КРЫМУ ЗАФИКСИРОВАН РОСТ ЧИСЛЕННОСТИ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ В ПОСЕВАХ И НА БРОШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ИНФОРМИРУЕТ

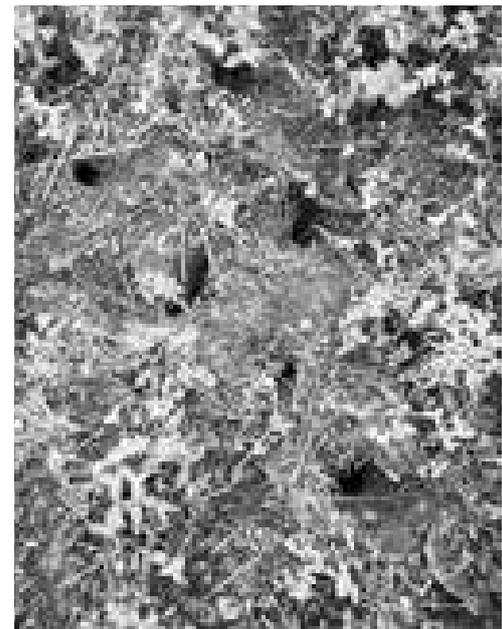
Отдел защиты растений филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым сообщает об увеличении численности мышевидных грызунов. Вредители активно заселяют посевы озимых, лесополосы, обочины дорог и необрабатываемые земли.

Мышевидные грызуны, включая полевков и мышей, представляют серьезную угрозу сельскохозяйственным культурам. Их высокая плодовитость и способность повреждать растения приводят к значительным потерям урожая. На отдельных полях при неправильном регулировании численности ущерб может достигать 35 - 40% зерна озимой пшеницы.

Особую опасность вредители представляют для хозяйств, использующих технологию No-till, поскольку мини-

мальная обработка почвы способствует увеличению их численности. Для борьбы с мышевидными грызунами специалисты Россельхозцентра рекомендуют проводить обследования угодий и применять химические препараты, такие как Бродифакум Гранд и Изозин, строго по регламенту.

По вопросам обследований, выбора родентицидов и консультаций аграрии могут обратиться в филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым.





ОДИН ДЕНЬ НА РОСТСЕЛЬМАШ: ШАГ В БУДУЩЕЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО АПК

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА

В конце февраля 2025 года делегация аграриев из Краснодарского края посетила главную производственную площадку российского производителя Ростсельмаш в Ростове-на-Дону. Это была не просто экскурсия — это был настоящий день открытий, который позволил сельхозпроизводителям из первых уст ознакомиться с передовыми технологиями ведущего бренда по выпуску аграрной техники России.



Что такое программа

«Один день на Ростсельмаш»?

Эта программа — уникальная возможность для аграриев увидеть, как «рождается» современная сельскохозяйственная техника, ознакомиться с производственным процессом, наладить деловые контакты и получить ответы на волнующие вопросы от специалистов и руководителей предприятий.

Погружение

в сердце производства

Гости посетили ключевые производственные цеха, включая новый Тракторный завод и Завод автоматических и механических трансмиссий, мостов и редукторов для тракторов, комбайнов и дорожно-строительной техники. На главной производственной площадке фермеры своими глазами увидели, как на двух конвейерах одновременно десятками единиц собираются зерно- и кормоуборочные машины различных моделей: популярные и востребованные в агросекторе модели ACROS, VECTOR, TORUM 785 и другие, оснащенные современными цифровыми системами управления. Каждый этап — от сварки и покраски до сборки — соответствует мировым стандартам качества и безопасности.



Денис Скибин, механизатор ИП ГКФХ Авраменко А. П., поделился своими впечатлениями:

«Наше хозяйство обрабатывает 1070 гектаров земли, выращивая кукурузу, пшеницу, подсолнечник, ячмень, горох и овес. С техникой Ростсельмаш работаем уже давно: начинали с комбайнов НИВА и ДОН в 1998 году. Со временем обновили парк: приобрели ACROS, а три года назад — RSM 161.

Мы используем отечественную сельскохозяйственную технику. Работаем с дилером «Югпром». Сервисное обслуживание организовано на высоком уровне: мелкие ремонты выполняем самостоятельно, а в гарантийных случаях специалисты «Югпром» оперативно приезжают и устраняют неисправности.

Осенью 2023 года приобрели трактор Ростсельмаш 2400. За время эксплуатации — осень 2023-го и весь 2024 год — он показал себя как надежная машина: не было ни одной поломки. Также установили навигационную

систему Ростсельмаш, которую профессионально настроили специалисты «Югпром». В будущем планируем расширять парк техники и, безусловно, будем снова обращаться к этим партнерам».

Цифровизация для аграриев будущего

Большое внимание на экскурсии было уделено демонстрации цифровых решений, таких как платформа РСМ Агротроник, которая делает процесс управления техникой более удобным и автоматизированным. Аграрии оценили потенциал навигационных систем и автоматизированных функций, которые помогают сократить затраты и повысить урожайность.



Артур Микаелян, глава ГКФХ, отметил:

«Наше хозяйство занимается выращиванием зерновых культур на площади 1000 гектаров. С техникой Ростсельмаш и компанией

«Югпром» работаем давно: начали еще в 1989 году, когда приобрели первый

комбайн НИВА. Затем в нашем парке появились комбайны ДОН, позже — ACROS.

Выбрали Ростсельмаш, потому что это самая доступная и надежная техника. Продолжаем сотрудничество и с производителем, и с дилером — компанией «Югпром», так как условия полностью устраивают, а качество техники не вызывает нареканий.

У нас есть два трактора 2000-й серии. Это производительные, надежные машины, которые отлично справляются со всеми полевыми работами. Оба трактора оснащены навигационными системами, что значительно облегчает управление и повышает эффективность работы.

Сервисное обслуживание налажено: специалисты «Югпром» всегда на связи, быстро реагируют на наши запросы и оперативно решают все возникающие вопросы».

Диалог, который имеет значение

После экскурсии состоялись переговоры с руководителями и профильными специалистами принимающего предприятия. Представители Ростсельмаш внимательно выслушали пожелания аграриев, подчеркнув, что обратная связь от клиентов — ключ к развитию и выпуску новых моделей техники.

Итоги визита

Программа «Один день на Ростсельмаш» не только укрепила деловые связи, но и стала стимулом для участников развивать свои хозяйства, используя новейшие достижения отечественного машиностроения. Аграрии получили ценную информацию и убедились, что Ростсельмаш — это компания, которая идет в ногу с мировыми тенденциями и всегда открыта для диалога.

К. ГОРЬКОВОЙ
Фото Е. ЧЕРНЕНКО



БИОМЕТОД

Мечта каждого свекловода - урожайность корнеплодов свёклы на уровне биологического потенциала сорта или гибрида, высокая сахаристость, отсутствие заболеваний, потеря при хранении, и все это при низких затратах.

Однако на практике патогенная микрофлора становится реальной преградой к этой мечте и может привести к потере до 80 % урожая. Яркий пример - грибные, актиномикозные и бактериальные болезни: церкоспороз, корнед, фомоз, фузариоз, обыкновенная, поясковая и прыщеватая парши корнеплодов, ризомания, гоммоз (хвостовая гниль), рак корнеплодов и пр.

Использование средств химической защиты сахарной свёклы эффективно, но вызывает сильнейший пестицидный стресс, который может снизить урожайность корнеплодов на четверть от ожидаемой. Защитить растения и избежать стресса можно, используя микробиологическое удобрение Ризобакт^{CTRL}, содержащее

живые штаммы бактерий биоконтрольного действия. Его применяют при обработке сахарной свёклы в фазу 2 - 3 пар настоящих листьев, перед смыканием рядов и за две недели до уборки (фото 1). Тогда листовая поверхность будет чистой от болезней, а корнеплод наберет биологическую массу (фото 2). В сравнении с химической защитой применение Ризобакта позволяет дополнительно получить 10 - 20 т/га корнеплодов и повысить содержание сахара в них на 1,0 - 1,5%. Стоимость таких обработок в сумме за вегетацию не превышает 2 тыс. руб./га и значительно дешевле применения фунгицидов.

После уборки сахарной свёклы особую актуальность приобретает



Фото 3



Фото 4

сохранение корнеплодов до их переработки на сахар. Если не применять оперативных мер, то кагатные гнили могут снизить массу корнеплодов на 10 - 15%, а среднесуточные потери сахара возрасти в 5 - 10 раз. Здесь свекловодам на помощь опять приходит Ризобакт, но уже марки ХранительTM, который содержит живые клетки биоконтрольных бактерий, способных подавлять любую гнилостную и патогенную микрофлору как в полевых буртах, так и в призаоводских кагатах (фото 3). Главное - нанести его на корнеплоды рабочим раствором непосредственно при формировании буртов или кагатов устройствами с форсунками для обеспечения мелкодисперсного распыла (фото 4). Стоимость об-

работки 1 тонны свёклы составляет 30 - 60 рублей в зависимости от состояния корнеплодов при закладке на хранение.

Аналитической лабораторией ГНУ Башкирского НИИСХ установлено, что в условиях открытых буртов и кагатов применение ХранителяTM снизило среднесуточные потери сахара в 4,3 раза, сахаристость выросла на 1 %, чистота свеклович-

ного сока - на 1,6 %, содержание редуцирующих веществ было меньше в 2,4 раза, pH снизилась на 0,14 единицы по сравнению с контрольным вариантом.

Г. ФЕДОРОВА,
к. с.-х. н., доцент,
А. ПОПОВ,
к. с.-х. н.

Фото из архива компании



Фото 1



Фото 2



Петербургские
Биотехнологии
www.spb-bio.ru

Приглашаем к сотрудничеству!
ООО «Петербургские Биотехнологии»:

г. Санкт-Петербург, г. Пушкин,
тел./ф. (812) 327-47-84
E-mail: info@spb-bio.ru

ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ»

филиал ФГБНУ «АНЦ «Донской» - предприятие-производитель

Основное направление деятельности предприятия - производство и реализация семян высших репродукций основных сельскохозяйственных культур. Главной задачей является получение высококачественных семян зерновых культур высших репродукций. У нас более чем 50-летний опыт производства семян, а также высокий уровень агротехники. Наше предприятие делает для вас доступной покупку семян первого качества по низким ценам (продуманная система скидок) в больших объемах.

РЕАЛИЗУЕМ СЕМЕНА ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ

Наименование	Репродукция
Леон	Элита
Ратник	Элита
Азимут	Элита

Все семена
сертифицированы,
гарантированно
соответствуют ГОСТ.

Комплект сопроводительных документов достаточен и оформлен в соответствии с требованиями МСХ РФ для получения субсидий или дотаций в пределах РФ.

347742, Ростовская область, зерноградский район,
п. Экспериментальный, ул. Резенкова, 12
Тел. 8 (86359) 63-6-78 E-mail: osexperimentalna@yandex.ru

Мы поможем вам вырастить успех!



ООО ЧАФИТУ
СЕМЕНА ЭЛИТНЫЕ
И РЕПРОДУКЦИОННЫЕ

ЯЧМЕНЬ ЯРОВОЙ: Вакула, Космос, Амбер, Ратник, Прерия, Федос
ПШЕНИЦА ЯРОВАЯ МЯГКАЯ: Дарья, Сударыня, Курьер, Злата
ПШЕНИЦА ЯРОВАЯ ТВЕРДАЯ: Ясенка, Ядрица, Донская элегия
ТРИТИКАЛЕ ЯРОВАЯ: Укро, Хлебобоб, Ровня
ОВЕС ЯРОВОЙ: Конкур, Скакун, Вятский (голозерный)
ГОРОХ: Джепот, Рокет, Саламанка, Мадонна, Клеопатра, Слован, Софья, Аксайский усатый
ВИКА ЯРОВАЯ: Льговская 22, вико-овсяная смесь 50/70
САФЛОР: Волгоградский 15
НУТ: Триумф, Волжанин 50, Зоовит, Галилео, Приво 1, Сокол, Золотой юбилей, Донплаза
СОЯ: Фортуна, Припять, Арлета
ЧЕЧЕВИЦА ЗЕЛЕНАЯ: Кермит, Екатериненская, Даная
ЧЕЧЕВИЦА КРАСНАЯ: Донская, Краснозерная, Лира
ПАЙЗА: Красива

РАПС ЯРОВОЙ: Неман
ГРЕЧИХА: Диккуль, Девятка
МОГАР: Стамога
ЛЮПИН: Дега
ПРОСО: Квартет, Саратовское желтое, Золотистое, Саратовское 12, Харьковское 57
СОРГО ЗЕРНОВОЕ: Зерноградское 88, Перспективный 1
СОРГО-СУДАНКОВЫЙ ГИБРИД: Сабантуй, Навигатор
СОРГО САХАРНОЕ: Сажень
ЛЕН МАСЛИЧНЫЙ: ВНИИМК 620, Микс, Артем, Флиз, Фаворит
КОРИАНДР: Алексеевский 190, Арома
РЫЖИК ЯРОВОЙ: Дебют, Юбиляр
ГОРЧИЦА ЖЕЛТАЯ: Виктория, Виват
ГОРЧИЦА БЕЛАЯ: Рапсодия, Ария
ПОДСОЛНЕЧНИК: Имми, Ампер, Клип - под гербициды
КУКУРУЗА: Краснодарская 194, 291, 385, Камила
МНОГОЛЕТНИЕ И ОДНОЛЕТНИЕ ТРАВЫ: эспарцет, люцерна, суданская трава, кострец, фацелия, райграс, тимофеевка, овсяница, ежа, фестулолиум, клевер, пырей

✉ agrozi2@mail.ru

🌐 terra61.ru



☎ 8 (928) 908-05-63

XXV АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА



ЗОЛОТАЯ НИВА

27-30 мая

Генеральный спонсор
РОСТСЕЛЬМАШ



КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ

более
550 компаний



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

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



ПОСЕТИТЕЛИ

более
25 000 человек



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



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



www.niva-expo.ru

6+



MARIBO® HILLESHÖG®

**ГИБРИДЫ
САХАРНОЙ СВЕКЛЫ**

mhsugarbeet.ru +7 918 637 35 53

ТОРЕРО БРАНДОН МУСТАНГ
ХАНИ АЛАНДО АРМЕСА МОТОР



@MHSUGARBEET

Новинка на российском рынке!

NPS 12:40:10

Сбалансированный состав
для припосевного
и предпосевного внесения

Уникальный продукт,
содержащий две формы серы,
водорастворимый фосфор
и аммонийный азот



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

ЖИДКИЕ И ГРАНУЛИРОВАННЫЕ УДОБРЕНИЯ: ЧТО ВЫБРАТЬ?



Одной из тем вебинаров компании «ЕвроХим» в 2025 году стал вопрос выбора форм удобрений: жидких и гранулированных. В обсуждении этой темы приняли участие Евгения Полянская, менеджер по агрохимическому сервису региона «Центр», Валентин Газизов, менеджер по агрохимическому сервису региона «Юг», и Иван Подлесный, руководитель по агропровождению региона «Север» компании «ЕвроХим». Эксперты обсудили, в каких случаях нужно выбирать жидкие, а в каких - гранулированные удобрения. Также были представлены данные практических опытов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИДКИХ УДОБРЕНИЙ РАСТЁТ

Евгения Полянская в начале вебинара отметила, что в последние пять лет наблюдается устойчивый рост потребления карбамидно-аммиачной смеси (КАС) в сельском хозяйстве России. Это связано с рядом факторов, включая экономическую эффективность удобрения, его универсальность и способность к равномерному распределению по поверхности почвы. Кроме того, развитие технологий внесения КАС и его совместимость с системами точного земледелия делают его особенно востребованным среди аграриев.

Зима 2024/25 года оказалась необычной для ряда регионов европейской части России из-за отсутствия снежного покрова. Если для южных субъектов, таких как Ростовская область, Краснодарский и Ставропольский края, подобная ситуация является нормой, то для более северных регионов Центрального Черноземья и средней полосы это редкое явление. Такое климатическое изменение требует пересмотра традиционных подходов к ранневесеннему внесению азотных удобрений.

В традиционной системе ранневесенней азотной подкормки в условиях достаточного запаса влаги (150 - 200 мм в метровом слое почвы) схема внесения удобрений выглядит следующим образом:

- первый этап: внесение аммиачной селитры в дозе 100 - 200 кг/га;
- второй этап: через 10 - 14 дней применение КАС-32 в количестве 100 - 200 кг/га.

При дефиците влаги технология внесения изменяется: подкормка проводится одновременно в дозе 100 - 300 кг/га без

дробления. Это позволяет минимизировать потери азота и повысить его усвоение растениями.

Специалисты обратили внимание агрономов на то, что с учетом изменений климата и особенностей текущих сезонов аграриям необходимо разрабатывать адаптивные стратегии применения КАС. В будущем важно провести дополнительные исследования эффективности различных схем внесения в зависимости от уровня увлажненности почвы и температурных условий.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЖИДКИХ ФОРМ

Плюсом жидких удобрений является точность их внесения. Также преимуществом является то, что жидкие удобрения не взрывоопасны в отличие от аммиачной селитры. При работе с таким удобрением, как КАС-32, важно знать его химические и физические особенности. В частности, температура кристаллизации этого удобрения составляет минус 2 градуса, поэтому, если вносить его во время мороза, возникает риск замерзания. Однако, по словам специалистов, после заморозки-разморозки КАС не теряет своих свойств.

Многих аграриев интересует вопрос: как определить, не поддельный ли КАС был приобретён? Иван Подлесный обратил внимание на то, что, во-первых, это удобрение имеет маслянистую консистенцию. Поэтому КАС не рекомендуется смешивать с адьювантами и «жесткими» гербицидами, которые по своей природе и так наносят вред культурным растениям, оказывая негативное стрессовое воздействие. Во-вторых, подлинность КАС-32 можно проверить при помощи весов: 1 л удобрения весит 1,32 кг (при температуре около +20 градусов).

Сложно ли перестроить инфраструктуру хозяйства при переходе на применение жидких удобрений? Специалисты «ЕвроХима» говорят, что совсем несложно.

- Для перехода на использование КАСа хозяйству потребуются решить две главные задачи: вопрос хранения удобрения и использование крупнокапельных форсунок на опрыскивателе. Также важно заменить все металлические детали, с которыми будет соприкасаться удобрение, на изделия из ПВХ или нержавеющей стали, - отметил Иван Подлесный.

Специалисты также обратили внимание и на такой нюанс: при заполнении резервуаров-хранилищ их нельзя наполнять полностью, не более чем на 70%. Эта особенность также связана с высокой плотностью КАС-32.

Но можно ли КАСом полностью заменить использование аммиачной селитры? На этот вопрос ответили Владимир Ганжула, заместитель директора по производству ООО «Агросоюз» (Краснодарский край), который подключился к вебинару по видеосвязи, и Валентин Газизов.

МОЖЕТ ЛИ КАС ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ СЕЛИТРУ?

- В последние годы из-за погодных условий (недостаточное выпадение осадков) эффективность внесения аммиачной селитры сильно снизилась, поэтому мы задумались над тем, как повысить эффективность азотной подкормки, - рассказал Владимир Ганжула. - Ещё в 2007 году мы купили сеялку для прямого посева и стали сеять озимые колосовые по кукурузе. Однако внесение аммиачной селитры по этой технологии не давало должной отдачи в сравнении с другими предшественниками. В связи с этим наше хозяйство одним из первых стало активно применять КАС-32 и внедрило внутривспашечное внесение этого удобрения

на озимых колосовых в качестве весенней подкормки.

Мой опыт говорит о том, что полностью отказываться от использования аммиачной селитры не стоит. Прошедшая зима была показательной, и в условиях 2025 года это удобрение во многих ситуациях будет оптимальным решением, - подчеркнул аграрий.

Компания «ЕвроХим» ежегодно закладывает множество полевых опытов, в том числе по сравнению жидких и гранулированных удобрений. Так, как рассказал Валентин Газизов, в условиях Ставропольского края на сорте озимой пшеницы Батя сравнивалась эффективность внесения аммиачной сели-

тры и КАС-32. На двух вариантах была проведена одинаковая первая подкормка — по 100 кг/га селитры (по мёрзлой-талой почве). Во вторую обработку в одном варианте применялась также аммиачная селитра в норме 100 кг/га, а в другом — КАС-32 в норме 107 кг/га. В итоге использование КАСа во втором варианте опыта позволило получить дополнительные 7,1 ц/га зерна (67,9 ц/га против 60,8 ц/га) и 8500 руб./га прибыли.

Эта схема опыта (по трём вариантам) была повторена в условиях Ставропольского края и на кукурузе (гибрид Машук 390). Первая подкормка проводилась в фазу 3 - 5 листьев, вторая — 5 - 8 листьев.

В этом опыте аммиачная селитра показала более лучший результат: урожайность была выше на 2,8 ц/га в сравнении со вторым вариантом и на 1,8 ц/га выше, чем в третьем, где два раза применялся КАС-32. Также в варианте с двукратным внесением аммиачной селитры была выше и экономическая эффективность.

- Мы видим, что в различных условиях жидкие и гранулированные удобрения показывают себя по-разному. Нельзя просто отказаться от какого-то из них. При выборе удобрений всегда нужно оценивать сложившиеся погодные и полевые условия в совокупности, - резюмировал Валентин Газизов.

УНИВЕРСАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ НЕ СУЩЕСТВУЕТ

Выбор между жидкими и гранулированными удобрениями — это решение, которое должно основываться на комплексном анализе агротехнических условий, климатических факторов и экономической целесообразности. Как показали результаты обсуждения и проведенных полевых опытов, жидкие удобрения, в частности КАС-32, обладают рядом преимуществ: удобством внесения, высокой точностью дозирования,

совместимостью с современными агротехнологиями и меньшей взрывоопасностью по сравнению с аммиачной селитрой. Однако их использование требует инфраструктуры для хранения и соответствующего выбора оборудования для внесения.

В то же время гранулированные удобрения, такие как аммиачная селитра, продолжают занимать важное место в системе питания растений, особенно в регионах с

ограниченной доступностью жидких форм удобрений или в условиях, когда их применение оказывается более экономически оправданным. Полевые опыты показали, что в зависимости от погодных условий и технологии возделывания культур та или иная форма удобрений может демонстрировать более высокую эффективность.

Главный вывод, к которому пришли эксперты, заключается в том, что не существует

универсального решения для всех хозяйств и сезонов. Оптимальная стратегия внесения удобрений должна быть адаптивной, учитывать климатические изменения, уровень влажности почвы и специфику выращиваемых культур. Только комплексный и гибкий подход позволит аграриям добиваться максимальной урожайности и экономической эффективности в современных условиях сельского хозяйства.

АБИОТИЧЕСКИЕ СТРЕССЫ:

БОРОТЬСЯ ИЛИ ПРИНЯТЬ И АДАПТИРОВАТЬСЯ? ●●●●●●●●●●

Компания «ЕвроХим» провела очередной вебинар из серии запланированных в 2025 году. Он был посвящён вопросу абиотических стрессов и приёмов их нивелирования. В работе вебинара приняли участие Максим Столяров, руководитель агросопровождения ключевых клиентов компании «ЕвроХим», к. б. н., и Иван Подлесный, руководитель по агросопровождению региона «Север» компании «ЕвроХим». Они рассказали о том, как в условиях абиотических стрессов сохранить растения и минимизировать потери.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МЕНЯЮТСЯ

За последние 20 лет средняя температура воздуха в России выросла на 1 градус, что в 2,5 раза больше, чем в среднем по миру. За минувшие 50 лет число экстремальных погодных явлений в нашей стране увеличилось в 5 раз. В частности, за прошедшие 20 лет рост числа засух, ливней и заморозков составил 40 %. Это говорит о том, что с каждым годом число экстремальных погодных явлений возрастает. Аграрии надолго запомнили весну 2024 года, когда возвратные заморозки в мае серьёзно повредили более 13,5 тыс. га многолетних плодовых и ягодных насаждений, что потребовало

выделения почти 1 млрд рублей из федерального бюджета для выплат субсидий сельчанам.

По словам Максима Столярова, все абиотические стресс-факторы можно условно разделить на две большие группы: погодно-климатические и почвенные. К погодно-климатическим относят все виды засух, экстремальные температуры, переувлажнение, затопление, град, солнечные ожоги, вымерзание и заморозки. К почвенным - засоление, гранулометрический состав почвы, неблагоприятный pH и избыток/недостаток элементов питания.

Все абиотические факторы могут приводить к остановке роста, хлорозам, способствовать развитию болезней и вредителей, сокращению периода вегетации, преждевременному созреванию, снижению содержания сахаров, частичной или полной гибели посевов и в итоге сокращению урожая. Максим Столяров подчеркнул, что различные культуры имеют отличающиеся средние показатели потери урожайности (от максимального потенциала) от абиотических факторов. В частности, наиболее уязвимы к ним кукуруза, соя и сахарная

свёкла. Средние потери этих культур составляют 75 %, 71 % и 67% соответственно. Чувствительны к абиотическим стрессам озимая пшеница и картофель, их потери в среднем составляют 57 % и 60 % соответственно.

В условиях абиотических стрессов традиционные агроприёмы работают неэффективно, в частности, снижается эффективность традиционных форм удобрений (гранулированных). Какие технологии питания рекомендуют специалисты компании «ЕвроХим» в подобных случаях?

ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ НЕГАТИВНЫХ ФАКТОРОВ

Помочь нивелировать негативное влияние абиотических факторов прежде всего может развитие технологий применения жидких форм удобрений. Например, использование такого удобрения, как КАС-32, позволяет эффективнее обеспечивать азотом растения, так как удобрение не требует наличия почвенной влаги для растворения и может использоваться в засушливых условиях. Гранулированные удобрения в условиях дефицита влаги могут сыграть даже отрицательную роль, так как будут использовать влагу почвы для своего растворения, тем самым лишая её растения.

Специалисты отмечают, что в последние годы растут продажи техники для внутрипочвенного внесения жидких удобрений. Результаты проведенных компанией «ЕвроХим» опытов показывают, что такой агроприём на сегодняшний день является самым эффективным способом внесения жидких

форм, так как удобрение подается в корнеобитаемый слой, где выше вероятность наличия влаги, в результате повышаются урожайность и качественные показатели продукции.

Выходом в сложных ситуациях является также применение продуктов с пролонгированным действием. Эти удобрения способны отдавать питательные элементы растениям в течение более длительного периода, что повышает коэффициент их усвоения и помогает избежать потерь от их вымывания осадками. К таким удобрениям относят азотно-известняковое (физически менее растворимое) и КАС-32 (за счёт трёх различных форм азота).

По словам Максима Столярова, в условиях засухи стоит отказаться от дробного внесения удобрений на поздних фазах, а внести полную дозу азотных удобрений в

начале сезона, когда ещё есть влага. Климатические изменения привели к тому, что всё больше аграриев используют практику внесения азотных удобрений осенью, которое стало весьма эффективным. Повышению эффективности данного приема в засушливых условиях способствует также более глубокая заделка удобрений в почву (в те слои, где есть влага).

Для адаптации растений всех полевых культур к стрессам необходимо обеспечить их калием, так как это основной элемент питания, помогающий растениям переживать стрессы. Дело в том, что калий усиливает гидратацию коллоидов цитоплазмы, повышая водоудерживающую силу и засухоустойчивость растений. Калий также полезен при экстремально низких температурах, так как благодаря накоплению углеводов в клетках растений он усиливает осмотическое давле-

ние клеточного сока, тем самым повышая холодо- и морозостойкость растений.

Работа с листовыми подкормками в условиях засухи требует специального подхода. Так, в этой ситуации стоит отказаться от малообъёмного опрыскивания и повысить норму расхода рабочего раствора. Также нельзя допускать использования высоких дозировок листовых удобрений, а обработки проводить вечером или ночью. От листовых подкормок стоит вовсе отказаться в случаях острого и затяжного дефицита влаги.

Также, по словам экспертов, полезны будут мелиоративные мероприятия (внесение гипса, извести), способствующие улучшению структуры почвы.

В последние годы одной из главных погодных угроз стали возвратные заморозки. Этой теме эксперты «ЕвроХима» уделили в ходе вебинара особое внимание.

КОРРЕКТИРОВКА ПИТАНИЯ ПРИ ВОЗВРАТНЫХ ЗАМОРОЗКАХ

Иван Подлесный рассказал, в каких случаях стоит и не стоит корректировать норму внесения азотных удобрений и как при помощи листовых обработок корректировать питание различных сельскохозяйственных культур при возвратных заморозках. Итак, на что нужно обращать внимание и какие использовать технологии?

Для озимых колосовых культур важно оценить потребность в азотных удобрениях по прошествии 3 - 5 дней после возвратных заморозков и установлении положительных температур воздуха. При повреждении 5 - 10 % посевов корректировка дозы азотных удобрений не проводится. При 10 - 20 %-ном повреждении площади посевов доза внесимого азота снижается на 15 - 20 % по д. в.

Важно определить стадию развития, в которой культура попала под возвратные заморозки. В фазе кущения точка роста находится вне зоны досягаемости отрицательных температур, и негативно отреагировать на мороз могут только листья. При более поздних фазах развития есть риск недополучить или не получить урожай вовсе.

Специалисты подчёркивают, что максимальный эффект дают превентивные обработки, поэтому эксперты рекомендуют проводить регулярные плановые обработки

согласно схемам или за 3 - 5 дней до прогнозируемого заморозка. После воздействия заморозков обработку проводят через 3 - 7 дней. Необходимо дожидаться наступления благоприятных погодных условий, а при сильном повреждении листового аппарата — появления новых листьев. Иван Подлесный рекомендует после воздействия заморозков провести обработку озимых колосовых водорастворимыми НПК-удобрениями Aqualis® 13-40-13+МЭ или 18-18-18+3MgO+МЭ 2 - 4 кг/га в баковой смеси с 5 %-ным раствором карбамида при расходе рабочего раствора 200 л/га.

При проведении листовых подкормок важным условием является наличие активно действующего листового аппарата, когда остаётся не менее 70 % листьев, а количество продуктивных стеблей на 1 кв. м должно составлять не менее 400 штук. Также должны установиться благоприятные погодные условия (температура воздуха выше +5 градусов), и должно быть хотя бы минимальное количество влаги в почве (через 2 дня после осадков или при их прогнозе в течение 2 дней после обработки).

У кукурузы, например, до фазы 4-го листа точка роста находится под землёй, поэтому даже после гибели надземного листового аппарата растение восстанавливается и

отрастает. Листовую подкормку на кукурузе проводят при достижении фазы 6 - 8 листьев. Рекомендуется использовать баковую смесь Aqualis® 18-18-18+3MgO+МЭ 2 - 4 кг/га + карбамид 3 - 5 % + вода 200 л/га.

Подсолнечник, в свою очередь, в фазе семядолей хорошо переносит заморозки до -3 градусов. В стадии появления настоящих листьев заморозки могут повредить точку роста, что в дальнейшем приводит к сильному ветвлению растений. Листовую обработку проводят в фазу 3 - 5 пар настоящих листьев с использованием препарата Aqualis® 18-18-18+3MgO+МЭ 2 - 4 кг/га.

Соя — одна из самых чувствительных культур к пониженным температурам. Пережить мороз соя может только в фазе семядолей. Листовая обработка проводится по достижении фазы 2 - 3 тройчатых листьев, вносится препарат Aqualis® 13-40-13+МЭ 2 - 4 кг/га.

Для плодовых растений, которые уже отцвели и сформировали завязи, низкие температуры менее губительны, чем если они приходятся на фазу цветения. Если повреждено более 50 % цветков, обработки будут экономически неэффективны. В ином случае рекомендуется провести подкормку Aqualis® 20-20-20 или 18-18-18 с нормой 2 - 4 кг/га.

НОВЫЕ РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ

По итогам вебинара можно сделать несколько важных выводов. Очевидно, что климат меняется. Эти изменения несут огромные риски для сельскохозяйственного производства, но дают и возможности, которые нужно использовать. Агроотрасль должна оперативно разрабатывать технологии для адаптации к природным вызовам, в т. ч. технологии питания растений. Важно понимать, что новые приёмы поначалу кажутся противоречивыми, но очень скоро могут стать нормой.

В ходе вебинара специалисты компании «ЕвроХим» сошлись во мнении, что минеральные удобрения и современные технологии их применения могут служить надёжным помощником в повышении устойчивости сельского хозяйства в условиях изменения климата и внести свою лепту в получение достойных урожаев.



Вебинары компании «ЕвроХим» - важный инструмент для повышения квалификации, информирования и взаимодействия со специалистами АПК



ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМИРОВАНИЕ:

помогают обучать агрономов, фермеров и других специалистов в области сельского хозяйства новым технологиям, методам применения удобрений и агрохимикатов.

ОБМЕН ОПЫТОМ:

предоставляют платформу для обмена опытом между специалистами, что способствует лучшему пониманию практических аспектов применения продукции и технологий.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НОВЫХ ПРОДУКТОВ:

на вебинарах презентуются новые продукты и решения, которые могут помочь в повышении урожайности и эффективности сельского хозяйства.

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ:

дают возможность участникам задавать вопросы и получать ответы экспертов, что способствует лучшему пониманию темы и решению конкретных проблем.

УКРЕПЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЙ:

проводя вебинары, «ЕвроХим» укрепляет отношения со своими клиентами и партнерами, демонстрируя свою экспертизу и готовность поддерживать их в достижении успеха.

АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ:

позволяют участникам оставаться в курсе последних тенденций и исследований в области агрономии.

РАСПИСАНИЕ ВЕБИНАРОВ НА 2025 ГОД

Дата	Тема
05.03.2025	Прокачай сою. Партнерский выпуск с Lidea и BASF
12.03.2025	Фосфорное питание растений: вызовы и современные решения
19.03.2025	Сера в питании растений: неочевидные решения

Дата	Тема
26.03.2025	Сохранение плодородия почв на орошении. Почему орошение без гипсования - деньги на ветер?
09.04.2025	Вебинар для дачников и огородников. СПЕЦВЫПУСК!

БОНУС! Серия эфиров в Телеграм-канале «Удобрения «ЕвроХим» Рекомендации по питанию плодовых и ягодных культур

Трансляции будут проходить на платформе RuTube каждую среду в 10 часов