

12+



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 30.10.2023 г.

№ 31 - 32 (684 - 685) 17 - 30 октября 2023 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com

Телеграм: агропром-юг

**ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

Официальный дилер
Апекс **ARAG** **UMIA** **ip**

Производство Доставка Гарантия

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

ООО «АПЕКС»:
420006, г. Казань, ул. Рахимова, 8, зд. 26
Т.: 8 (843) 5-121-121, 5-121-122, факс 5-121-123
e-mail: marketing@apecs.ru www.apecs.ru

Ждем вас
на выставке «ЮГАГРО»
в г. Краснодаре
21 - 24 ноября
2023 г.

Наш стенд D 207
в павильоне № 4

МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

**ВОДОРАСТВОРИМЫЕ
NPK Aqualis®**



ВОДОРАСТВОРИМЫЕ
NPK с микроэлементами

КОМПЛЕКСНЫЕ
марки NPK
сульфоаммофос
аммофос

**КОМПЛЕКСНЫЕ
NPK Aurora**



ИННОВАЦИОННЫЕ
КАС + S

ПРОСТЫЕ
Азотные, фосфорные,
калийные

**ПОЛЕВЫЕ ОПЫТЫ
И АГРОКОНСУЛЬТИРОВАНИЕ**

**АГРОХИМИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ ПОЧВ**

agro.eurochem.ru
**ЕВРОХИМ**

8 (800) 201-01-01

КОГДА ВКУС ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

ОВОЩЕВОДУ НА ЗАМЕТКУ

В последние 10 лет в отечественном овощеводстве сложилась тенденция, связанная с ростом популярности розового томата среди населения. И это не случайно. Розовые томаты содержат меньше кислот, поэтому вкус их более сладкий, нежный, изысканный, «домашний», чем красных. Но при этом растения розовых гибридов очень прихотливы в уходе и не прощают технологических ошибок при выращивании. Большое значение имеет также выбор гибрида.

Совместно со специалистами компаний «ПРЕСТИЖ АГРО» и «Саката» расскажем о современных гибридах розовых томатов и основных технологических нюансах их выращивания в плёночных теплицах.

Новые стандарты качества

Компания «ПРЕСТИЖ АГРО» является официальным импортёром и дистрибьютором ведущего международного производителя семян овощных и цветочных культур бренда «Саката».

Опираясь на более чем 20-летний опыт работы, ООО «ПРЕСТИЖ АГРО» является надёжным партнёром для многих крупных и малых сельхозпроизводителей России. Обладая профессиональной агрономической службой, специалисты компании осуществляют агрономическое сопровождение клиентов, включающее подбор оптимального ассортимента семян овощных и цветочных культур, разработку схем питания и защиты растений с учётом конкретных условий выращивания и назначения сельхозпродукции.

Специалисты «ПРЕСТИЖ АГРО» отмечают тенденцию в селекции ряда западных селекционных компаний, которые не первый год предпринимают попытки максимально приблизить розовый томат к условно-съедобному красному биф-томату по технологичности выращивания. И они добились «успеха»: внешне это розовый томат, но вкус становится неотличим от красного, чем обесценивается сама идея вкусного розового томата. Но, поскольку конкуренция на отечественном томатном рынке растёт, вкусный томат всё более актуален для производителя. В этих условиях некоторые дальновидные производители обращают свой взор на Восток, а именно на Японию.

За последнее десятилетие японская компания «Саката» стала безусловным лидером на рынке семян розовых биф-томатов в России. Знаменитый гибрид индетерминантного розового томата ПИНК ПАРАДАЙЗ F1 стал эталоном вкуса для потребителей и стандартом рынка по совокупности своих качеств.

Недавно компания вывела на рынок целую линейку новых гибридов, полностью соответствующих повышающимся требованиям овощеводов и потребителей. Эти новинки обеспечивают более высокий урожай товарных плодов, иногда значительно превосходящий стандарт, благодаря мощному потенциалу, заложенному японскими селекционерами, и комплексную устойчивость к основным заболеваниям томата, в том числе вирусу жёлтой курчавости листьев (TYLCV). Для удовлетворения вкусов максимального количества потребителей расширилась и вкусовая гамма розового томата.

Специалисты «ПРЕСТИЖ АГРО» рекомендуют обратить внимание на новые гибриды розового томата ПИНК

КАЛИБР F1/ПИНК ПРОФИТ F1, которые уже хорошо показали себя в России. Они относятся к гибридам интенсивного типа, способным сформировать высокий урожай качественных, товарных плодов.

Особенности выращивания томатов

ПИНК КАЛИБР F1



Правильно развитая, готовая к посадке рассада должна быть хорошо сбалансирована в плане генеративного/вегетативного развития. Питание на стадии выращивания рассады должно быть богато фосфором. Можно использовать как комплексные удобрения для рассады, так и подобрать питание самостоятельно. Также в питании рассады важно внесение калиевой и кальциевой селитры в соотношении 1(K)/0,5(Ca).

После высадки рассады в течение периода вегетации рекомендуется нормировать количество плодов по 4 шт. на каждой кисти, но при этом нормировать 3 – 4, 8 – 9 и 13 – 14-ю кисти на 3 плода.

Для управления растением гибрида ПИНК КАЛИБР F1 необходимо отслеживать следующие параметры:

- прирост растений после посадки и укоренения за каждые 7 дней, норма 20 - 25 см;
- оптимальная толщина стебля под цветущей кистью 0,6 - 0,8 см. При превышении этого значения необходимо увеличить нагрузку плодами на растение, изменить температуру воздуха: в солнечную погоду днём увеличить на 3 - 4° С, в пасмурную - на 2° С.

Оптимальная температура в теплице после посадки растений ПИНК КАЛИБР F1 должна составлять 18° С ночью и 20° С днём в пасмурную погоду, в солнечную - на 1 - 2° С больше в течение дня.

Далее при нагрузке растения плодами следует поддерживать температуру в теплице в следующем диапазоне: 17° С ночью и 21° С днём в пасмурную погоду, в солнечную - 23° С днём. При наличии возможности следует постепенно поднимать температуру воздуха в отапливаемой теплице за 2 часа до восхода солнца на 1° С в час.

После посадки растений необходимо

обеспечить концентрацию поливочного раствора ЕС 2,6 - 2,8 Ms, pH 5,7. Концентрация солей в почве или выжимке должна быть 4,0 - 5,0 Ms, pH 5,7.

До появления первых плодов на 3-й кисти нужно проводить умеренные поливы для подсушивания почвы и развития корневой системы.

В период нагрузки плодами нужно поддерживать ЕС поливочного раствора 2,4 - 2,5 Ms, pH 5,7, концентрацию солей в почве - 3 - 4 Ms, pH 5,7.

После появления плодов на 4-й кисти необходимо проводить более обильные поливы (только в дневное время). Причём вносить такое количество раствора для полива в течение дня, чтобы до следующего дня почва успела подсохнуть. Начинать полив следует через 2 часа после восхода солнца, заканчивать - за 2 часа до захода солнца.

Требуется также следить за количеством листьев на растениях. В пасмурную погоду следует держать не менее 10 - 12 листьев на растении. В солнечную погоду (нежаркую) не менее 14 - 15 листьев. В солнечную жаркую погоду при температуре выше 28 - 30° С оставлять на растении 16 - 18 листьев. При уборке нижних листьев при превышении их оптимального количества, указанного выше, нужно удалять с растения не более 2 - 3 листьев в неделю в зависимости от погодных условий.

ПИНК ПРОФИТ F1



Для управления растением гибрида ПИНК ПРОФИТ F1 необходимо отслеживать следующие параметры:

- прирост растений после посадки и укоренения за каждую неделю, норма 25 - 30 см;
- оптимальная толщина стебля под цветущей кистью 0,8 - 1,0 см. При превышении указанной толщины увеличить температуру воздуха: в солнечную погоду днём - на 4 - 5° С, в пасмурную - на 2 - 3° С.

Оптимальная температура в теплице после посадки растений: 18° С ночью и 21° С днём в пасмурную погоду, в солнечную - на 2 - 3° С больше в течение дня.

При нагрузке растения плодами следует держать температуру в теплице 17° С ночью и 22° С днём в пасмурную погоду, в солнечную днём - до 25° С.

При наличии возможности в отапливаемой теплице, как и при выращивании ПИНК КАЛИБР F1, нужно постепенно поднимать температуру воздуха за 2 часа до восхода солнца на 1° С в час.

После посадки растений необходимо обеспечивать концентрацию поливочного раствора ЕС 3,0 - 3,2 Ms, pH 5,7. Концентрация солей в почве или выжимке должна быть 5,0 - 6,0 Ms, pH 5,7.

До появления первых плодов на 4-й кисти необходимо проводить умеренные поливы для подсушивания почвы и развития корневой системы. В период нагрузки плодами поддерживать ЕС поливочного раствора 2,6 - 2,8 Ms, pH 5,7, концентрацию солей в почве - 4,0 - 5,0 Ms, pH 5,7.

После появления плодов на 5-й кисти необходимо проводить более обильные поливы (только в дневное время). Нужно давать такое количество раствора для полива в течение дня, чтобы до следующего дня почва успела подсохнуть. Начинать полив следует через 2 часа после восхода солнца, заканчивать - за 2 часа до захода солнца.

В пасмурную погоду необходимо оставить 12 - 14 листьев на растении. В солнечную погоду (нежаркую) не менее 15 - 16 листьев. В солнечную жаркую погоду при температуре выше 28 - 30° С оставлять 17 - 18 листьев на растении. При уборке нижних листьев при превышении оптимального количества, указанного выше, удалять с растения не более 3 листьев в неделю. Во избежание излишнего вегетативного развития еженедельно убирать 1 маленький лист над появившейся кистью в голове растения.

Потенциал для роста

При выращивании розовоплодных гибридов томата очень важно соблюдать все технологические требования, которые выработаны учёными компании - оригинатора семян «Саката», а также отточены практическим опытом выращивания томатов в различных регионах России специалистами ООО «ПРЕСТИЖ АГРО».

Эксперты считают, что потенциал роста рынка розовых томатов всё ещё остаётся высоким, а это значит, аграриям следует расширять площади под данной культурой. Выращивая гибриды ПИНК ПРОФИТ F1/ПИНК КАЛИБР F1, овощеводы могут получать наиболее выгодные предложения от закупщиков, ведь вкус имеет большое значение!

К. ГОРЬКОВОЙ
Фото из архива компании

 ПРЕСТИЖ АГРО Центральный офис: 127576, г. Москва, ул. Новгородская, 1, стр. 2, корп. Е Тел. 8 (800) 555-0803 semenaok@gmail.com Сайт  Telegram 	 SAKATA PASSI+N in Seed Представительский офис: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, 60б Тел. +7 (499) 390-25-99 info@sakata-seed.ru Сайт  YouTube 
---	---

БЕЗ ФОСФОРА И КАЛИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ НЕ ПОЛУЧИТЬ

ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ

В осенний период многие аграрии вносят фосфорные и калийные удобрения под основную обработку почвы. Однако в большинстве случаев внесённых количеств оказывается недостаточно, из-за чего именно эти элементы (чаще всего фосфор) становятся лимитирующим фактором в получении высокой урожайности. Так, по мнению ряда экспертов-агрохимиков, в 2023 году снижение средней урожайности озимых колосовых в Краснодарском крае произошло именно по причине недостаточного количества фосфора. Мы решили вновь поднять вопрос фосфорно-калийного питания сельскохозяйственных культур, обратившись к специалистам компании «ЕвроХим».

Опасный дисбаланс

Эксперты «ЕвроХима» обращают внимание, что сегодня существует очень большой дисбаланс применения удобрений: азота вносится примерно в 3 раза больше, чем фосфора, и в 7 раз больше, чем калия, в то время как в 90-е годы и ранее фосфорных удобрений применялось примерно столько же, сколько азотных.

Если брать во внимание агрохимический анализ почвы, который ежегодно проводят агрохимцентры по всей стране, можно увидеть следующую картину. В большинстве регионов почвы имеют среднее и низкое содержание фосфора. Регионов, где отмечается повышенное содержание, достаточно мало, и во всех них сельскохозяйственная отрасль развита несильно. В большинстве случаев почвы в хозяйствах юга России имеют либо среднее, либо пониженное содержание фосфора, что говорит о необходимости его внесения с удобрениями.

Содержание фосфора в почве – показатель ее окультуренности, отмечают агрохимики. Фосфор в почве находится в минеральной и органической формах. Минеральные фосфаты присутствуют, как правило, в виде солей фосфора: ди- и - гидрофосфатов. В кислых почвах преобладают фосфаты железа и алюминия, в нейтральных и карбонатных – фосфаты кальция и магния.

Органический фосфор накапливается в результате деятельности высших и низших растений, животных и микроорганизмов. В различных почвах его содержание составляет 14 - 44% от общего количества. Он находится в гумусе, плазме микроорганизмов и фитине – кальциево-магниево-соли инозилофосфорной кислоты.

Фосфор обладает малой подвижностью. Фиксация фосфора происходит в результате связывания его кальцием, магнием или алюминием. Ионы $H_2PO_4^-$ поглощаются глинистыми минералами. Вначале этот процесс носит обменный характер, затем переходит в химический с образованием $AlPO_4$. Именно с химической адсорбцией связано неполное использование фосфора из внесённых удобрений.

Как исправить ситуацию

Раньше широко использовались удобрения на основе фосфатов кальция (простой и двойной суперфосфат, фосфоритная мука). Фосфаты кальция – это труднодоступные соединения, коэффициент усвоения которых в первый год после внесения очень

мал. Сегодня же в линейке удобрений производства «ЕвроХима» есть современные продукты на основе фосфатов аммония: аммофос, сульфаммофос и фосфорсодержащие нитроаммофоски линейки Avroga®. Они имеют высокую эффективность применения, хорошо усваиваются растениями уже в течение первого месяца после внесения. Нормы удобрений необходимо рассчитывать, исходя из результатов агрохимического анализа почвы и планируемой урожайности.

Также источником фосфора может служить мелиорант фосфогипс, в котором содержится 2 - 3% этого элемента. При внесении рекомендованной дозировки фосфогипса 4 т/га почва получает 80 - 120 кг/га фосфора.

Специалисты обращают внимание, что в почве фосфор можно условно разделить на три группы: фиксированный, лабильный и фосфор почвенного раствора. Именно последние две группы указываются в данных агрохимического анализа. Процесс перехода из доступных форм в фиксированную идёт очень быстро в отличие от обратного процесса. Особенно быстро процесс фиксации протекает на кислых или щелочных почвах. Поэтому вопрос способа внесения очень важен для фосфорных удобрений.

Очень важно фосфорные удобрения вносить в зону распространения корневой системы. Сильное влияние на доступность фосфора оказывает pH почвы. Для этого элемента питания оптимальное значение pH - 5,5 - 6,5.

Фосфор лучше вносить либо под предпосевную культивацию, либо одновременно с посевом. Поскольку фосфор не мигрирует в почвенном горизонте, очень важно всё удобрение распределить в кор-

необитаемом слое. По этой причине при низком или среднем содержании доступного в почве фосфора рекомендуется внести удобрение два раза: под предпосевную культивацию и одновременно с посевом.

Важно помнить, что фосфаты из удобрения могут перемещаться от точки внесения не более чем на 4 - 7 сантиметра. Чем тяжелее гранулометрический состав почвы, тем меньше глубина, на которую смогут переместиться фосфаты.

Помимо корневого внесения есть ещё способ некорневого, или листового, питания растений. Для этого используются препараты линейки Aqualis®, в частности, марок 13-40-13 или 20-20-20, обладающих высоким содержанием фосфора. Удобрения Aqualis® вносятся в норме 2 - 4 кг/га.

Калий не менее важен

Калий – один из трёх макроэлементов. Уже этот факт говорит о его весомой роли в формировании урожая. В отличие от азота и фосфора он не входит в состав органических соединений в растениях, а находится в клетках в ионной форме в виде растворимых солей в клеточном соке и частично в виде непрочных комплексов с коллоидами цитоплазмы. У многих культур вынос калия с урожаем сопоставим с выносом азота, а иногда даже превосходит его.

Долгое время считалось, что почвы богаты этим элементом и дополнительного его внесения не требуется. Однако все больше агрохимиков склоняются к тому, что это не так: в настоящее время во многих хозяйствах агрохимические обследования полей выявляют дефицит данного элемента, что в большинстве случаев мешает добиться высоких урожаев. В то же время одна из особенностей калия – это способность к необменной фиксации, в результате которой доступный согласно результатам агрохимического анализа калий становится не доступным растениям.

Каковы основные свойства калия?

Калия значительно больше в молодых, жизнедеятельных частях и органах растений, чем в старых. Около 80% калия находится в клеточном соке и может легко вымываться водой (дождями и при поливе). Молодые органы растений содержат калия в 3 - 5 раз больше, чем старые: его больше в тех органах и тканях, где интенсивно идут процессы обмена веществ и деления клеток. Калий влияет на распределение воды в клетках. При недостатке калия в питательной среде происходит его отток из более ста-

рых органов и тканей в молодые, растущие органы, где он подвергается повторному использованию (реутилизации). Дефицит его проявляется в засушливых условиях. Нехватка калия напоминает дефицит азота и также проявляется в пожелтении старых листьев, приобретении ими бронзового оттенка. Однако о нехватке именно калия говорят пожелтение и иссушение именно кончиков листьев. Растение может потерять тургор.

Особенно чувствительны к нехватке калия такие культуры, как сахарная свёкла, подсолнечник и картофель, но и для озимых колосовых калий очень важен. Дефицит калия можно восполнить внесением хлорида калия, сложных комплексных удобрений производства «ЕвроХима», например, гранулированных NPK-удобрений Avroga®, которые содержат калий, а также путём листовых подкормок водорастворимыми удобрениями Aqualis® (марки 6-14-35 и 3-11-38) в нормах 2 - 4 кг/га.

Вносить удобрения нужно грамотно

Проведя анализ средних многолетних данных содержания почвенных фосфатов, специалисты компании «ЕвроХим» установили, что неиспользование либо недостаточное использование в течение длительного периода фосфорных удобрений ведет к устойчивому истощению содержания данного элемента в почве. Ежегодное внесение фосфора в дозе 60 - 100 кг/га в д. в. создает благоприятные условия для его аккумуляции, что связано с некоторой инерцией участия данного элемента в малом биологическом круговороте, в частности, в системе «почва – растение». Одновременно с этим фосфор становится в наибольшей степени динамичным под влиянием сернокислого и хлористого аммония. Подвижный фосфор пополняется за счет внесённых удобрений и его почвенного запаса.

Помочь решить проблему дисбаланса элементов питания растений, а также нехватки фосфора и калия в почве могут специалисты компании «ЕвроХим». Химический концерн уже давно предоставляет аграриям профессиональный агрохимический сервис. Он заключается в проведении агрохимического анализа почвы и составлении схем питания. Можно сделать как минимальный анализ по основным элементам питания, так и расширенный (с определением микроэлементов). Помимо самого анализа клиенты «ЕвроХима» получают расшифровку полученных значений и рекомендации по выбору удобрений.

Возможность проводить больше анализов появилась после модернизации собственной лаборатории в г. Белореченске Краснодарского края. Теперь исследования проводятся ещё быстрее и качественнее за счёт нового оборудования.

Сотрудники «ЕвроХима» традиционно особое внимание уделяют технологиям внесения удобрений, ведь важно не просто внести их расчётное количество в почву, а сделать это с умом, чтобы внесение каждого килограмма было эффективно и повышало рентабельность возделываемой культуры.

К. ГОРЬКОВОЙ



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



ЕВРОХИМ

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

Ищите нас в соцсетях «Удобрения ЕвроХим»



ВЕРНОСТЬ РОДНОМУ РАЙОНУ И ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЕ

ГОРДОСТЬ КУБАНИ



Это о Викторе Михайловиче Сокиркине - известном в крае специалисте, долгое время руководившем Темрюкским филиалом Россельхозцентра. 28 октября Виктор Михайлович отметит свой день рождения, и наша газета не смогла пройти мимо этого события.

Со дня основания наше издание активно сотрудничает с Россельхозцентром и его филиалами. С Темрюкским филиалом было особенно приятно работать благодаря отзывчивости, заинтересованности и компетентности его руководителя - В. М. Сокиркина.

Накануне праздничной даты мы встретились с этим замечательным человеком, чтобы вспомнить основные жизненные вехи и узнать, как сейчас протекают будни заслуженного пенсионера.

Кто бы сомневался, что неутомимый Виктор Михайлович на пенсии не сможет довольствоваться только домом и огородом! Мы и встретили его на большом отраслевом мероприятии: всероссийском «дне поля» для виноградарей в ст. Голубицкой Темрюкского района. Но обо всем по порядку.

Семья

- Я родился 28 октября 1946 года в г. Темрюке, - начал рассказ Виктор Михайлович. - Мама, Клавдия Васильевна, всю жизнь проработала учителем географии. Ее бывшие ученики до сих пор благодарны ей за оригинальные методы преподавания, благодаря которым смогли в дальнейшем продолжить обучение и стать хорошими специалистами.

Отец - участник советско-финляндской войны 1939 - 1940 годов, на которой был ранен, получил контузию. В 1941 году вместе с ростовским комбайновым заводом «Ростсельмаш» он был эвакуирован в Среднюю Азию, в Узбекистан, где трудился токарем, вытачивая снаряды для армии. Возвратившись на Кубань, стал партийным работником. Одно время редактировал районную газету «Тамань», потом был заведующим отделом культуры, много сил отдал кинофикации Темрюкского района. Когда он приехал сюда на работу, на весь район с населением 80 000 человек было всего два или три кинотеатра. Когда отец уходил на пенсию, кинотеатров и передвижных установок было больше 80! Кстати, первый в крае широкоэкранный кинотеатр был открыт именно в Темрюке. Он и по сегодняшний день радует зрителей своими масштабными, интересными премьерами.

Дело всей жизни

- Закончив одиннадцать классов, поступил в Ставропольский сельскохозяйственный институт на факультет защиты растений, - продолжает Виктор Михайлович. - Закончил вуз в 1970 году. Возвратился на родину и с тех пор все время живу и работаю в Темрюкском районе.

Определенное время проработал в ряде научно-исследовательских институтов (фитопатологии и др.), агрономом в Приморско-Ахтарском мехотряде, который являлся филиалом краевой станции защиты растений.

В 1974 году стал руководить районной станцией защиты растений (ныне Темрюкский отдел филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю). Так что с 1974 года до сегодняшнего дня моя жизнь посвящена защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней.

В районе богатый набор культур: виноград, озимые зерновые, плодовые, овощные, рис. Главная культура, конечно, виноград. С первого дня работы и по сей день я познаю эту культуру и считаю, что она не до конца изучена, мы до сих пор не знаем всех тонкостей ее выращивания. Так что лозунг «Учиться, учиться и еще раз учиться» у нас в действии. Учиться всему новому, передовому, чтобы достижения науки и практики внедрять в агрофирмах нашего района.

Из материалов краевых газет тех лет узнаем, что в тот период в районе было достигнуто устойчивое, эффективное ведение защиты растений от вредителей, болезней, сорняков на основных культурах: винограде, пшенице, рисе. Виктор Михайлович в своей работе широко использовал и внедрял в производство достижения науки и передовой практики по защите урожая и увеличению производства продукции растениеводства. Активно участвовал в испытании новых препаратов для защиты винограда, распространении и внедрении биологического метода защиты растений от вредителей и болезней с целью сокращения объемов применения химических средств защиты растений, сниже-

ния пестицидной нагрузки, охраны окружающей среды.

Темрюкская станция защиты растений, которой руководил В. М. Сокиркин, по итогам работы многократно занимала первые места в крае среди районных станций.

Виноград - любимая культура

О нем Виктор Михайлович может рассказывать часами. Увлеченно, профессионально, со знанием дела.



Виктор Михайлович - непременный участник отраслевых мероприятий

- Приведу такой факт, - переходит на любимую тему Виктор Михайлович. - В Крыму, например, виноградарей почти столько же, сколько в нашем районе: у нас на сегодняшний день 19 000 га, там - чуть больше 20 500 га. Но в Крыму получают урожай винограда 65 ц/га, и это считается хорошим показателем, а в Темрюкском районе в среднем 137 ц/га. И мы считаем это недостаточным и стремимся к более высоким цифрам.

Потребление винограда в свежем виде всегда считалось делом избранных. Уверю, это не так. Можно добиться того, что вся страна

будет получать свежий виноград с Кубани, а не из южных стран или с Запада. Столовый виноград прекрасного качества в период с августа по октябрь можно получить с наших виноградников.

Конечный итог работы отрасли виноградарства - это, естественно, вино, - рассуждает специалист. - У нас, на Кубани, выращиваются как традиционные, так и новые сорта для производства прекрасных столовых вин. Кубанские марочные вина неоднократно получали высокие награды и на закрытых, и на открытых конкурсах вин. Наше Каберне, например, завоевало золотые медали в Англии, Франции, Италии. За этими победами стоит труд многих рабочих, агрономов, сотрудников службы защиты растений, которые контролируют развитие вредителей и болезней на виноградниках, вовремя оповещают о них виноградарей, своевременно подают сигналы о необходимости обработок, рекомендуют нужные препараты. И все для того, чтобы пришедший на работу агроном или другой специалист знал: если пришло сообщение, нужно осмотреть виноградник, перевернуть листочек растения и посмотреть на его обратную сторону: нет ли там, к примеру, мильды - заболевания, которое проявляется белым налетом, и т. д.

В моей практике иногда бывало так. Подходим с молодым специалистом к винограднику. Я спрашиваю: «Что ты видишь на нем?». - «Ничего, - отвечает. - Хороший, зеленый куст». А я показываю ему на этом кусте около 3 - 4 видов вредителей, 5 - 6 болезней...

Он удивляется: «Как вы это видите? Я тоже так хочу». И я всегда радуюсь, когда человек зажигается энтузиазмом, начинает видеть не здоровый, зеленый куст, а все его недостатки, стремится устранить их, чтобы потом получить качественный урожай.

По работе мне приходилось бывать во многих местах нашей страны, особенно часто в регионах с традиционно развитым виноградарством: Крым, Молдавия, Украина, Армения, Азербайджан, Узбекистан. Посетил более 14 зарубежных стран, где активно занимаются виноградарством и виноделием. Приглашали как специалиста для обмена опытом.

Не просто жена, а соратница

Виктор Михайлович - замечательный семьянин. Почти полвека рядом с ним его бессменный помощник, соратник и вторая половинка - Евдокия Ивановна Сокиркина.

- С будущей женой, Евдокией Ивановной, мы познакомились на виноградниках агрофирмы «Запорожская», - делится В. М. Сокиркин. - Она тоже закончила факультет



Е. И. Сокиркина

защиты растений, только в Кубанском сельскохозяйственном институте. Кроме взаимной симпатии нас объединили общие интересы: защита растений, профессиональный энтузиазм.

В 1974 году мы поженились, скоро будет золотая свадьба. С тех пор мы и дома, и на работе рядом. Евдокия Ивановна работала вместе со мной и на станции защиты растений, и сейчас, выйдя на пенсию, мы консультируем фермеров, коллективные хозяйства по вопросам защиты виноградников. Нас приглашают для консультаций и в Крым, и в Дагестан, и в Грузию, в другие регионы. Честно признаться, находясь дома, мы больше обсуждаем не семейные дела, а профессиональные: на каких виноградниках какие проблемы, как с ними справиться и т. д. Иногда наши мнения расходятся, но в целом живем дружно.

У нас двое детей: сын и дочь, и пять внуков. Дети нашли свой путь в жизни, трудятся. Мы любим встречаться с внуками, и, несмотря на разницу в возрасте от 5 до 25 лет, я уже вхожу в круг молодежных интересов и ко мне прислушиваются.

По труду и честь

За многолетний добросовестный труд, большой личный вклад в организацию защитных мероприятий Виктор Михайлович Сокиркин награжден медалями «За вклад в развитие Кубани» 2-й степени, «За трудовую доблесть», Почетными грамотами Министерства сельского хозяйства РФ, главы муниципального образования Темрюкский район. Он отмечен почетными званиями «Заслуженный работник сельского хозяйства Кубани», «Ветеран труда», «Почетный гражданин муниципального образования Темрюкский район».

Несмотря на солидный возраст, В. М. Сокиркин в строю, причем в первых его рядах. Он много ездит, активно консультирует, изучает современную научную литературу - одним словом, в самой гуще рабочих событий. Мы знаем, что эта работа требует большой отдачи и Вы, Виктор Михайлович, каждый день делаете все возможное, чтобы отрасль виноградарства на Кубани стала еще более продуктивной и развитой.

Мы от души желаем Вам семейного счастья, здоровья, бодрости, энергии и успехов в Вашем благородном деле на благо всех нас!

М. СКОРИК
Фото С. ДРУЖИНОВА

и из личного архива В. М. Сокиркина



На одном из «дней поля» вместе с супругой

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ТОМАТА НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЛОДОВ

Томат (*Solanum lycopersicum* L.) является экономически важной культурой, которая занимает одно из первых мест среди овощных культур по площади возделывания в мире и потребляется как в свежем, так и в переработанном виде. Ежегодно в мире выращивается около 182,3 миллиона тонн плодов томата на 4,85 миллиона гектаров. Плоды томата являются богатыми источниками антиоксидантов, таких как β -каротин, ликопин, аскорбиновая кислота и фенольные соединения, а содержащиеся в них биологически активные соединения обладают противовоспалительными, противоаллергенными, антимикробными, сосудо-расширяющими и другими свойствами.

В настоящее время растет интерес к питательной ценности плодов томата, так как потребители требуют продукты с высоким содержанием полезных для здоровья компонентов. Современные исследования в области биохимии направлены на определение и количественную оценку компонентов растительного сырья и оценку их биологической активности. Эти данные нужны для разработки полезных пищевых добавок.

Биохимический состав плодов томата зависит от таких факторов, как генетические особенности сорта, климатические условия зоны выращивания, агротехника, степень их зрелости, система защиты и ряда других. Контроль этих факторов может быть интересным способом повышениянутрицевической ценности продукта.

В среднем в томатах содержится от 5% до 8% сахаров. Этот фактор может меняться в зависимости от сорта, условий выращивания, степени зрелости и др. Кроме того, на вкусовые качества плодов влияет количество органических кислот, которые также улучшают пищеварение. Важное значение для пищевой промышленности имеет сахарно-кислотный коэффициент. Это соотношение сахара и кислот в плодах, которое определяет вкус собранного урожая. Оптимальным является соотношение от 5 до 8.

Среди витаминов в томатах большое значение имеет аскорбиновая кислота. Ее содержание в плодах варьирует от 12 до 36 мг и зависит от ряда факторов. Содержание сухих веществ также имеет важное значение для пищевой промышленности. Их высокое содержание говорит о хорошем качестве томатов для консервирования.

Цель исследования заключалась в изучении влияния биологической и интегрированной систем защиты томата на биохимический состав плодов.

Исследования проводили в 2021 году в условиях Анапо-Таманской агроклиматической зоны Краснодарского края (х. Стрелка, Темрюкский район). Тип почвы — черноземы южные, содержание гумуса в пахотном слое — 5,1%, pH=7,1. Объект исследования — гибрид томата Милта. Включен в Госреестр по Северо-Кавказскому и Нижневолжскому регионам для выращивания в открытом грунте. Консервный, для цельноплодного консервирования и переработки на томатопродукты. Пригоден для редких сборов и одноразовой уборки. Гибрид среднеранний — среднеспелый. Устойчив к вертициллезу и фузариозу, вершинной и корневой гнилям. Предшественник — озимая пшеница. Высадку рассады проводили во II декаде мая (15.05.2021) под пленочное укрытие. Схема посадки рассады томата: 0,3/0,6 м.

На опытном участке проводились следующие агротехнические мероприятия: обработка почвы (лущение на 7 см, зяблевая вспашка на 30 см, предпосадочная культивация на 10 см), мероприятия по уходу за растениями, проведение капельного орошения, укладка агроткани от сорной растительности и для прогрева почвы, укрытие высаженной рассады пленкой, внесение удобрений и обработка средствами защиты растений.

Схема опыта: контроль — без обработки; биологическая система защиты томата; интегрированная система защиты томата.

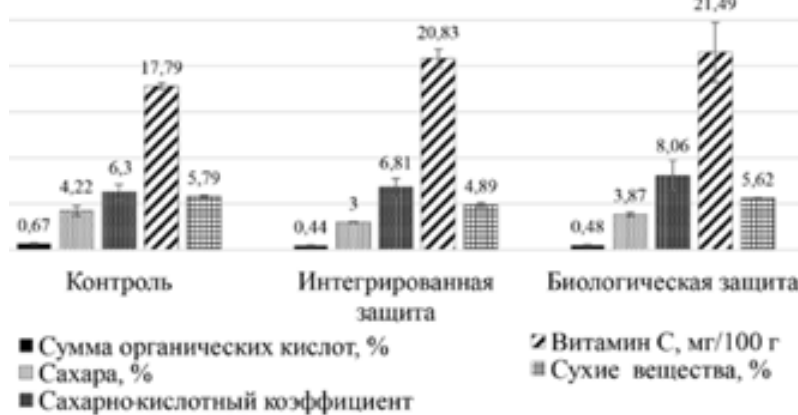
Площадь опытных делянок — 50 м², площадь учетных делянок — 25 м². Повторность в опыте — четырехкратная.

Биологическая система защиты томата построена на основе препаратов Геостим, Ж, БСка-3, Ж, БФТИМ КС-2, Ж, Инсетим, Ж.

Интегрированная система состояла из следующих пестицидов: Танос, ВДГ, Ширлан, СК, Инфинито, КС, Инсетим, Ж.

Внесение препаратов в почву осуществляли с помощью системы капельного орошения. Обработки растений по листу проводили в вечернее или ночное время опрыскивателем штанговым ОП-3000.

Содержание сухих веществ определяли по действующему ГОСТу 29031-91 (2002)



Биохимические показатели качества плодов томата, ФГБНУ ФНЦБЗР, 2021 г.

(Russian Standard 29031-91), витамина С — по ГОСТу 24556-89 (2003) (Russian Standard 24556-89), органических кислот — по ГОСТу 32771-2014 (2014) (Russian Standard 32771-2014), сахаров — по ГОСТу 8756.13-87 (2010) (Russian Standard 8756.13-87). Определение стандартного отклонения проводили с использованием MS Excel.

Оценку качества плодов томата проводили в лабораторных условиях на базе ФГБНУ ФНЦБЗР. Она включала определение содержания сахаров, сухих веществ, общей кислотности, витамина С и сахарно-кислотного коэффициента (рисунок).

По содержанию органических кислот лидировал контрольный вариант. Сумма кислот была выше на 34,3% и 28,3%, чем в вариантах с интегрированной и биологической системами защиты.

По содержанию сахаров в плодах томата также отличался контроль. Их количество составило 4,22% и было на 1,22% и 0,35% выше относительно вариантов с интегрированной и биологической системами защиты соответственно.

Несмотря на то что наибольшее содержание органических кислот и сахаров отмечено в контрольном варианте опыта, сахарно-кислотный коэффициент был ниже, чем в вариантах с применением

систем интегрированной и биологической защиты на 7,5% и 21,8% соответственно. Наибольший сахарно-кислотный коэффициент плодов томата (8,06) отмечен в варианте опыта с применением биологической защиты: на 18,3% выше, чем в варианте с применением интегрированной защиты.

Содержание аскорбиновой кислоты было максимальным в варианте с биологической системой защиты и составило 21,49 мг/100 г, что выше контроля на 20,8% и варианта с интегрированной системой на 3,1%. Разница с контролем была существенной у обоих опытных вариантов.

Минимальное количество сухого вещества отмечено в варианте с применением интегрированной системы защиты и составило 4,89%. Это на 0,90% и 0,73% ниже, чем в контроле и варианте с биологической защитой соответственно.

Согласно проведенным исследованиям установлено, что применение различных систем защиты оказывает существенное влияние на биохимический состав плодов томата. Так, несмотря на высокие показатели содержания сахаров и органических кислот в контроле, наилучшими вкусовыми характеристиками (сахарно-кислотный коэффициент) отличался вариант с использованием биологической системы защиты томата. Кроме того, в плодах этого варианта отмечено максимальное количество аскорбиновой кислоты. В варианте с интегрированной системой защиты зафиксировано наименьшее содержание сахаров и сухих веществ.

Исследования выполнены в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ по теме FGRN-2021-0001.

А. САДОВАЯ, О. ЮВЖЕНКО, Е. ХАСАНОВА, В. ИВАНОВ, М. ЧЕРНЯКОВИЧ,

ФГБНУ «ФНЦ биологической защиты растений», г. Краснодар

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ТОМАТА

Томат — одна из наиболее ценных сельскохозяйственных культур для человека благодаря его особым вкусовым качествам, а также ряду полезных свойств, обусловленных содержанием большого количества витаминов — В2, В1, С, В9, Н, каротина, микроэлементов и других полезных для организма веществ.

Потребность в интенсификации его производства с одновременным снижением издержек стимулирует поиск новых способов улучшения качественных и количественных характеристик урожая данной культуры. Одним из этих способов является использование синтетических регуляторов роста на растениях томата, улучшающих биохимический состав плодов.

Однако, несмотря на безусловно положительное влияние определенных химических соединений на качество урожая томатов, перед агрономами все более остро встает проблема пестицидного загрязнения почвы и водоёмов, что, во-первых, влечет за собой вред здоровью человека, а во-вторых, отрицательно сказывается на состоянии окружающей среды в целом. Поэтому в настоящее время всё более актуальной становится задача поиска пе-

стицидов, в том числе регуляторов роста, среди веществ природного происхождения и развития органического сельского хозяйства.

Одним из объектов исследования являются эфирные масла растений, представляющие собой, как правило, комплексные смеси, обладающие широким спектром биологической активности: бактерицидной, фунгицидной, инсектицидной, акарицидной. Помимо перечисленных видов активности для некоторых эфирных масел также обнаружены и ростостимулирующие свойства. Стоит отметить, что исследования в этом направлении активно ведутся, и поисково-научная деятельность в области природных биологически активных соединений является одной из современных проблем, нуждающихся в решении.

Целью данной работы было выявление росторегулирующей активности на растениях томата среди СО₂-экстрактов различных растений. Для ее достижения был проведен полевой мелкоделяночный опыт на экспериментальном участке федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологической защиты растений» (ФГБНУ ФНЦБЗР).

Объектом исследования являлся томат сорта Волгоградский, а поиск регуляторов роста проводился среди трех СО₂-экстрактов бадьяна, живицы и туи, активность которых оценивалась относительно контроля без обработки и эталона — стимулятора роста Циркон, Р. Для каждого из вариантов опыт проведен в трехкратной повторности на делянках площадью 25 м². При этом обработки прово-

Урожайность томата сорта Волгоградский, ФГБНУ ФНЦБЗР, 2021 г.

Вариант	Урожайность, т/га	Прибавка урожая	
		т/га	%
Контроль	72,3	—	—
Бадьян	75,4	3,1	4,3
Живица	71,9	-0,4	-0,6
Туя	76,9	4,6	6,4
Циркон, Р	80,4	8,1	11,2
НСР ₀₅	—	1,8	—

дились в норме применения 30 г/га в фазу бутонизации.

Эффективность росторегулирующего эффекта препаратов оценивалась на основе итоговой урожайности в кг/м², пересчитанной в т/га. Полученные данные обработаны методом однофакторного дисперсионного анализа с использованием показателя НСР₀₅.

В ходе опыта было выяснено, что наиболее активным среди веществ в качестве регулятора роста оказался экстракт туи, обеспечивший прибавку урожая томата 4,6 т/га (6,4%) по отношению к контролю (таблица). Экстракт бадьяна, хоть и оказался менее активным, также положительно повлиял на урожайность, обеспечив прирост 3,1 т/га (4,3%) в сравнении с контрольным вариантом. В то же время экстракт живицы снизил урожайность томата, и, исходя из полученных данных, этот экстракт можно рекомендовать лишь в качестве ингибитора роста.

По сравнению с испытанными экстрактами коммерчески доступный Циркон, Р имеет большее влияние среди перечисленных веществ, благодаря тому что разрабо-

тана и стандартизирована препаративная форма, в которой найдены наиболее подходящие концентрации веществ для наибольшего росторегулирующего эффекта.

Таким образом, выявлены перспективные природные экстракты, после обработки которыми наблюдалось увеличение урожайности. Это экстракты туи и бадьяна. Их можно рекомендовать в качестве потенциальных регуляторов роста томата.

Продолжение поиска пестицидов среди веществ природного происхождения позволит расширить их круг и создать препараты, по эффективности не уступающие зарегистрированным в настоящий момент, а также сделать сельское хозяйство в будущем не только более продуктивным, но и более экологически чистым.

Исследования выполнены в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ по теме № FGRN-2021-0001.

В. МУРАВЬЕВ, В. ТАРАНЕНКО, А. САДОВАЯ, Е. ХАСАНОВА, ФГБНУ «ФНЦ биологической защиты растений», г. Краснодар

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОБНОГО ИНОКУЛЯНТА ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПОЧВЫ В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ АГРОБИОЦЕНОЗОВ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

БИОМЕТОД

Стабилизация фитосанитарного состояния почвы является одним из важнейших условий выращивания сельскохозяйственных культур. Наряду с полезными и нейтральными (с точки зрения агрономической ценности) в ней присутствуют микроорганизмы, способные вызывать болезни растений, негативно влияя на их рост, развитие и продуктивность.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ сельскохозяйственного производства вызывает в агробиоценозах сдвиг баланса между микроорганизмами в сторону накопления большого количества комплекса фитопатогенов, повышения удельной массы агрономически менее ценных компонентов почвенного микробиоценоза в общем пуле микроорганизмов. При этом снижается биологическая активность почвы и уменьшается продуктивность растений.

Проблема субстратуотомления актуальна для всех сельскохозяйственных культур — как открытого, так и закрытого грунта. Оздоровление почв имеет фундаментальное значение в оптимизации и стабилизации общего фитосанитарного состояния агроэкосистем. Применение способов химической защиты является вынужденной мерой и не может рассматриваться как прием, способствующий повышению почвенной супрессивности и оздоровлению почв.

Применение микроорганизмов с антагонистическими и целлюлозолитическими свойствами в составе микробных инокулянтов для оздоровления почв как после уборки основной культуры, так и перед посевом является альтернативным и эффективным выходом из создавшейся ситуации. Наиболее подходящими благодаря наличию комплекса механизмов активности для использования в качестве основы для таких инокулянтов являются грибы-антагонисты рода *Trichoderma*.

Нами проведены исследования по оценке эффективности инокулянта микробиологического Ресойлер, Ж при выращивании овощных культур (лук репчатый, капуста белокочанная, морковь столовая) в производственных условиях в 2018 г. Основу инокулянта микробиологического Ресойлер, Ж (ТУ ВУ 600052677.010–2018) составляют штаммы сапротрофных грибов-антагонистов *Trichoderma sp. L-3* и *Trichoderma sp. L-6* с высокой антагонистической и целлюлозолитической активностью. Инокулянт микробиологический Ресойлер, Ж в норме 10 и 20 л/га применяли перед посевом культур путем внесения в почву рабочей жидкости препарата.

Применение инокулянта микробиологического Ресойлер, Ж способствовало достоверному увеличению морфометрических показателей лука репчатого Штутгартер Ризен в сравнении с контролем. Высота растений в сравнении с контрольным вариантом была больше на 33,1–51,6%, масса луковиц — на 32,4–38,6%, масса пера — на 43,2–52,2% в зависимости от фазы учета. Необходимо отметить, что масса луковиц и масса пера были статистически значимо больше и в сравнении с вариантом применения регулятора роста Экосил, ВЭ (тритерпеновые кислоты, 50 г/л).

Первые симптомы пероноспороза были отмечены в первой декаде августа. Обработка почвы инокулянт микробиологи-

ческим способствовала снижению развития пероноспороза в среднем в 1,9 раза. При применении препарата Экосил, ВЭ снижение развития болезни составило 2,8 раза. Биологическая эффективность препарата Ресойлер, Ж достигала 48,0%, регулятора роста Экосил, ВЭ — 64,0%.

Уборку лука проводили в третьей декаде сентября вручную. В вариантах с инокулянт микробиологическим отмечено снижение процента пораженных по максимальному баллу листьев за три недели до уборки. Развитие болезни в варианте с препаратом Ресойлер, Ж составило 22,9%, что на 10,7% ниже, чем в контроле (33,6%), и на 15,7% ниже варианта с применением препарата Экосил, ВЭ (7,2%); биологическая эффективность инокулянта микробиологического Ресойлер, Ж составила 31,8%.

Отмечено статистически значимое увеличение морфометрических показателей растений лука: диаметра луковиц — на 22,8% и массы луковиц — на 18,7%. Анализ урожайных данных показал значительную прибавку урожайности в варианте с инокулянт микробиологическим Ресойлер, Ж — 36,4%, что составило 78,8 ц/га.

Таким образом, применение инокулянта микробиологического Ресойлер, Ж способствовало стимуляции роста и развития лука репчатого (увеличение массы пера, луковиц и повышение урожайности).

БИОЛОГИЧЕСКАЯ эффективность в защите лука репчатого от ложной мучнистой росы (пероноспороза) составила 36,4–48,6%. Применение препарата позволило дополнительно получить 78,8 ц/га луковиц.

В ходе исследований на капусте белокочанной Харрикейн F1 установлено, что применение инокулянта микробиологического Ресойлер, Ж способствовало увеличению приживаемости рассады в сравнении с контрольным вариантом на 20,5% при норме внесения препарата 10 л/га и на 24,9% — при норме внесения 20 л/га.

Отмечено также ростостимулирующее действие биопрепарата: высота растений была статистически выше контроля во всех

вариантах опыта. Наибольший эффект отмечен при применении микробиологического инокулянта в норме расхода 20 л/га: 42,4 см, что на 24,0% выше контроля, на 5,0% выше варианта с нормой расхода 10 л/га и на 6,2% выше в сравнении с вариантом применения биопрепарата Триходермин-БЛ (*Trichoderma viride* T 13–82, титр не менее 6 млрд спор/га). Также отмечено увеличение количества листьев на 15,5% (при норме расхода препарата Ресойлер, Ж 20 л/га).

Анализ завязываемости кочанов показал достоверное увеличение показателя: в сравнении с контрольным вариантом — на 17,0% и 19,1% в варианте с препаратом Ресойлер, Ж при норме расхода 10 и 20 л/га соответственно и на 14,0% — в варианте с препаратом Триходермин-БЛ.

Оценка биометрических показателей капусты белокочанной показала, что внесение в почву инокулянта микробиологического способствовало достоверному увеличению диаметра кочана — на 15,3% и 7,1%, длины внутренней кочерыжки — на 21,1% и 14,5%, ширины внутренней кочерыжки — на 7,7% и 5,1% при дозах внесения препарата 10 и 20 л/га соответственно.

Обработка почвы оказывала существенное влияние на массу кочана. Наиболее крупные кочаны сформировали растения в варианте с обработкой почвы препаратом Ресойлер, Ж с расходом 20 л/га — 2,9 кг, что выше контроля на 31,8%. В вариантах с препаратами Ресойлер, Ж в норме расхода 10 л/га и Триходермин-БЛ (30–40 г/м²) увеличение данного показателя составило 18,2% и 13,6% соответственно.

Внесение в почву препарата Ресойлер, Ж способствовало достоверному увеличению урожая: на 3,6% и 7,6% соответственно нормам внесения 10 и 20 л/га. В варианте с применением препарата Триходермин-БЛ также отмечено увеличение урожайности на 5,3%.

Применение биопрепаратов способствовало увеличению выхода товарной продукции в сравнении с контролем: на 33,9 ц/га — при применении препарата Ресойлер, Ж в норме 10 л/га, на 50,9 ц/га — при применении препарата Ресойлер, Ж в норме 20 л/га и на 41,1 ц/га — при внесении препарата Триходермин-БЛ.

Прибавка общего урожая в варианте с внесением в почву инокулянта микробиологического Ресойлер, Ж в норме 20 л/га в сравнении с контролем составила 31,0 ц/га, выход товарной продукции был на 14,4% больше и составил 50,9 ц/га.

Обработка почвы перед посевом моркови столовой инокулянт микробиологиче-

ским Ресойлер, Ж способствовала достоверному увеличению морфометрических показателей растений. Так, в фазе образования корнеплода количество листьев в варианте с препаратом Ресойлер, Ж было выше контроля на 18,2% и 29,1% соответственно дозам внесения 10 и 20 л/га. В варианте с препаратом Триходермин-БЛ данный показатель был выше контроля на 20,0%.

Также отмечено положительное влияние препарата на формирование биометрических показателей корнеплода: длина была больше контроля на 15,7% и 24,3%, диаметр — на 14,6% и 21,9%, масса — на 11,0% и 20,7% соответственно нормам внесения 10 и 20 л/га.

В фазе пучковой спелости количество листьев в варианте с инокулянт микробиологическим было выше контроля на 19,3% и 30,7%, длина корнеплода — на 10,9% и 20,9%, диаметр — на 11,2% и 22,0%, масса — на 15,3% и 20,0% соответственно нормам внесения 10 и 20 л/га.

Анализ данных, полученных в периоды технической спелости и при уборке урожая, показал также увеличение морфометрических показателей растений моркови столовой. Количество листьев в вариантах с применением препарата Ресойлер, Ж было больше контроля на 7,2–12,2% и 16,2–25,5%, длина корнеплода — на 9,0–17,9% и 19,7–20,5%, диаметр — на 17,1–17,9% и 19,7–24,4%, масса — на 14,6–17,7% и 20,5–25,9% соответственно дозам внесения 10 и 20 л/га.

ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ критерием эффективности применяемых препаратов являются величина и качество получаемого урожая. В наших исследованиях достоверная прибавка урожайности корнеплодов моркови столовой по отношению к контрольному варианту получена во всех вариантах опыта. В варианте с применением инокулянта микробиологического Ресойлер с нормой расхода 10 л/га прибавка общего урожая составила 21,8 ц/га, товарных корнеплодов — 56,9 ц/га. В варианте с применением препарата Триходермин-БЛ прибавка общего урожая составила 18,7 ц/га, товарных корнеплодов — 63,1 ц/га. Наибольшая прибавка урожая отмечена в варианте с применением микробного инокулянта при норме расхода препарата 20 л/га: 24,2 ц/га общего урожая и 76,6 ц/га товарных корнеплодов.

Более развитый листовый аппарат обеспечил формирование и большего в весе отношении корнеплода. Достоверное увеличение массы корнеплода моркови в вариантах с внесением в почву инокулянта микробиологического Ресойлер, Ж наблюдали на протяжении всей вегетации культуры. Наиболее интенсивное увеличение массы корнеплода моркови отмечено в варианте с нормой внесения препарата Ресойлер 20 л/га, что способствовало увеличению общей урожайности на 24,2 ц/га, выход товарной продукции составил 76,6 ц/га.

Работа выполнена в рамках задания 2.6 «Создать микробный инокулянт для оздоровления почвы и повышения продуктивности агробиоценозов» Государственной научнотехнической программы «Агропротомкомплекс-2020», 2016–2020 годы.

Д. ВОЙТКА,
А. МИХНЮК,

Республиканское научное
дочернее унитарное предприятие
«Институт защиты растений»
(г. Прилуки, Республика Беларусь)



СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

Импортозамещение в нашей стране активно развивается. Сегодня потребности аграриев в семенах пшеницы и других сельхозкультур закрываются посевным материалом российской, в частности кубанской, селекции. АПК «Кубаньхлеб» – один из передовиков в нашем регионе и даже за его пределами по производству семян. По данным Национального центра зерна им. П. П. Лукьяненко, агропредприятие реализует максимальные объемы семян озимой пшеницы в ЮФО. В прошлом году было реализовано 20 тыс. тонн этой культуры, в нынешнем сезоне данный показатель уже превысил 24 тыс. тонн. Мы обратились к специалистам АПК «Кубаньхлеб», чтобы узнать, семена каких культур предприятие предлагает аграриям и каковы его планы на будущее.



Председатель совета директоров холдинга «Кубаньхлеб» Н. К. Лоцманов (слева) и депутат ЗСК В. А. Бекетов

АПК «КУБАНЬХЛЕБ»: КАЧЕСТВЕННЫЕ СЕМЕНА ДЛЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ

Ставка на семеноводство

«Кубаньхлеб» – одно из крупнейших агропредприятий в Тихорецком районе Краснодарского края. Начав свое развитие в 1992 году, сегодня компания стала одним из самых крупных сельскохозяйственных производителей региона.

Предприятие постоянно развивается и расширяет свой ассортимент, чтобы удовлетворить потребности клиентов, а также активно участвует в благотворительной деятельности, помогая нуждающимся людям и организациям.

АПК «Кубаньхлеб» является надежным партнером для местных жителей и предприятий, обеспечивая их качественными и вкусными хлебоуточными изделиями. Не так давно агропредприятие занялось и семеноводством.

Развитие отрасли семеноводства в нем идет по нарастающей. В 2019 году АПК «Кубаньхлеб» начинал с шести сортов озимой мягкой пшеницы. Наибольшие площади занимала знаменитая Тана, за ней шли Граф, Велена, Дуплет, Алексеич, Веха. Тогда было реализовано 3,9 тыс. тонн семян озимой пшеницы. На следующий год объемы увеличились в 2,5 раза, до 10 тыс. тонн. Лидеров потеснили Тимирязевка 150, добавились Гром, Юка, Баграт, Степь, Стан, Юбилейная 100. В этом году АПК «Кубаньхлеб» вырастил и предложил своим партнерам семена уже 19 сортов озимой мягкой пшеницы, а в портфеле сезона 2024 года – 21 сорт.

Общая площадь пашни компании составляет 25 тысяч гектаров, – рассказывает генеральный директор холдинга Сергей Корякин. – Они расположены на территории трех собственных растениеводческих предприятий. К реализации мы предлагаем семена пшеницы, льна, гороха, подсолнечника и кукурузы. Каждый год обновляем сортовую палитру. Если говорить о пшенице, то кроме сортов-бестселлеров под урожай следующего сезона посеяли новинки селекции Национального центра зерна имени Лукьяненко. Также мы активно сотрудничаем с ВНИИМК им. В. С. Пустовойта, культивируем сорта краснодарской селекции.

Отрасль семеноводства в нашем агропредприятии развивается очень быстро, – говорит Виктор Цыбульников, консультант ООО «АПК «Кубаньхлеб». – Мы заложили демонстрационные участки со всеми выращиваемыми сортами в трех наших агропредприятиях.

Поскольку каждый год увеличиваем количество сортов в семеноводстве, нам важно на демонстрационных участках отработать новые технологии возделывания для дальнейшего практического использования. Чем больше будет сортов, тем большему числу аграриев мы сможем помочь.

Этой осенью на демонстрационных участках мы посеяли 30 сортов мягкой озимой пшеницы, два – твердой и три сорта тритикале. Весной планируется посев 10 сортов яровой пшеницы. Эти посевы важны не только для нас, но и для покупателей семян, которые могут увидеть все сорта и технологии их возделывания на одном поле, – подчеркнул специалист.

Серьезный научный подход во всём

Особое внимание при выращивании семян уделяется сохранению сортовой чистоты. Семенные участки равномерно размещены по хозяйствам. Ответственно подходят в АПК «Кубаньхлеб» к проведению видовых и сортовых прополок. Своевременная и качественная подготовка почвы, изреженные широкорядные посевы, мощная система защиты и питания, бережная уборка – всё это позволяет компании получать семена высочайшего качества. Здесь соблюдаются правила селекционного севооборота, размещения и транспортировки на семенной завод готовой продукции. Большое внимание уделяют предшественникам.

Серьезный подход предприятия к работе оценили и в Национальном центре зерна им. П. П. Лукьяненко, с

которым АПК «Кубаньхлеб» взаимодействует с 2015 года. Два года назад краснодарские селекционеры доверили АПК «Кубаньхлеб» питомники размножения. В этом году оригинальные семена 21 сорта озимой пшеницы выращивались на площади более 950 гектаров.

Посевная и уборочная кампании, работа в течение сезона и подведение итогов проводятся совместно со специалистами НЦЗ. Так, результаты 2023 года в формате «круглого стола» обсудили ученые, руководители и главные агрономы хозяйств, руководящий состав компании. Проанализировали урожайность различных сортов пшеницы по способам обработки почвы, размещению по предшественникам и сортам. Все три предприятия АПК «Кубаньхлеб» добились урожайности выше среднерайонного и среднекраевого уровней.

Современный комплекс по подготовке семян

Семеноводы АПК «Кубаньхлеб» говорят, что вырастить в поле хорошие семена – только половина пути, который необходимо пройти. Вторая часть не менее важна, ведь собранное комбайном зерно нужно очистить от примесей, довести до кондиционной влажности, откалибровать. Для этого необходимо современное оборудование. Именно такие машины установлены на семенном заводе АПК «Кубаньхлеб». Сельхозпредприятие абсолютно не зря остановило свой выбор на машинах компании PETKUS – одного из признанных мировых лидеров в этой сфере.

Первая линия в АПК «Кубаньхлеб» получилась универсальной – для множества культур. Ее можно загружать работой практически круглый год. Можно одновременно выполнять 2 операции с различными культурами, так как линия имеет несколько входов и выходов. Идея создания многофункционального завода принадлежит председателю совета директоров холдинга «Кубаньхлеб» Николаю Константиновичу Лоцманову, который поставил невероятно амбициозные, но при этом успешно реализуемые задачи перед коллективом семенного завода.

Технологическая линия, установленная в АПК «Кубаньхлеб», представляет собой последовательность следующих узлов: машина грубой очистки, машина тонкой очистки, два триерных блока, калибровщик семян (для пропашных культур), пневмостол, оптоселектор, протравитель семян и фасовка семян. Каждый из этих узлов можно обойти или начать с него, именно за счет этого и достигается универсальность данного завода.

На нем проводится подработка всех крупносеменных культур: озимой и яровой пшеницы, кукурузы, подсолнечника, гороха, сои и мелкосеменного льна. Линия способна работать и с семенами ячменя, но специалисты предприятия отказались от производства семян этой культуры, чтобы избежать сортовых смесей (примесей остистой культуры в безостых сортах пшеницы), что повышает качество семян пшеницы.

На территории завода находятся товарный элеватор (на 30 тыс. тонн),

семенная линия, семенной элеватор (10 тыс. тонн). Завершилось строительство второй семенной линии, благодаря чему производительность увеличилась с 10 до 20 т/ч семян. На территории комплекса есть и лаборатория для проверки качества всего семенного материала, выпускаемого заводом.

Существующая технологическая линия может также проводить обработку семян протравителями и затем фасовать в малый мешок или биг-бег.

Семена для любого агрофона

Очень важно, что в «Кубаньхлебе» ценят своих клиентов и оказывают им максимально широкий спектр услуг, в том числе обеспечивают доставку авто- и железнодорожным транспортом. Причем есть возможность погрузки в железнодорожные вагоны через собственные погрузочно-разгрузочные рампы.

Компания готовит и реализует семена озимой пшеницы, справляясь со своей главной задачей: вырастить и подготовить семена главной хлебной культуры для любого агрофона, под любой предшественник, для любых почвенно-климатических условий. В этом году семена пшеницы бренда АПК «Кубаньхлеб» уже отправились в хозяйства Краснодарского, Красноярского и Ставропольского краев, Ростовской, Самарской и Саратовской областей, а также стран ближнего зарубежья. На очереди кукуруза, подсолнечник, горох и лен, которые уже ждут своих покупателей. А на новый, 2024 год у предприятия новые амбициозные планы: расширить ассортимент и географию продаж, которые, без сомнения, будут выполнены!

Подготовил К. ГОРЬКОВОЙ
Фото из архива компании

В преддверии Международной выставки «ЮГАГРО»-2023, которая пройдет в г. Краснодаре в ВКК «Экспоград Юг» с 21 по 24 ноября, руководители и специалисты АПК «Кубаньхлеб» приглашают аграриев посетить стенд компании и ознакомиться с ее продукцией, получить необходимые консультации, заключить договоры на поставку семенного материала в сезоне 2024 года.

**ПАВИЛЬОН № 4,
СТЕНД D 613**



С учеными НФЦ зерна им. П. П. Лукьяненко АПК «Кубаньхлеб» взаимодействует с 2015 года.

АПК «Кубаньхлеб»

Головной офис: г. Тихорецк, ул. Энгельса, 158; ул. Ляпидевского, 15
Агроотдел: +7 (952) 845-55-54,
e-mail: semenovod2018@mail.ru

Комплекс по подготовке семян:
Тихорецкий район,
ст. Краснооктябрьская, ул. Мира, 65
Отдел продаж: +7 (918) 103-17-17

www.spkkubanhleb



t.me /kubanhleb



https://vk.com/kubanhleb





ООО «ТД «АВЕРС»

Ждем вас на выставке «ЮГАГРО»
в г. Краснодаре с 21 по 24 ноября 2023 г.

**Наш стенд D 103
в павильоне № 4**

**Реализуем премиум-сегмент семян,
средств защиты растений и удобрений
зарубежных и отечественных производителей
по приемлемым ценам**

• СЗР:

гербициды, инсектициды, фунгициды, фумиганты,
десиканты, родентициды, протравители семян

• СПЕЦПРЕПАРАТЫ:

регуляторы роста растений, репелленты,
ПАВы, адъюванты, регулятор кислотности,
биоприматель

• УДОБРЕНИЯ:

минеральные, микробиологические, на основе
гуминовых кислот, органические, фосфорное,
микроудобрения

• СЕМЕНА:

озимой пшеницы, сахарной свеклы, кукурузы,
подсолнечника

Высококвалифицированные
сотрудники компании всегда
готовы помочь в подборе
и применении схем
защиты и выборе гибридов



353600, Краснодарский край,
ст. Староминская, ул. Толстого, 2



Тел./факс: (86153) 5-77-92, 5-72-43



E-mail: avers95@mail.ru

mas
seeds UNITED TO GROW

АГРОЦЕНТР MAS SEEDS - 2023

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

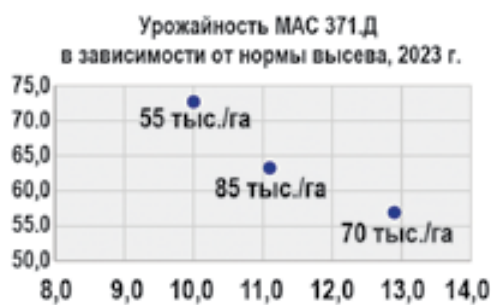
Компания MAS Seeds в России уже более 15 лет идет рука об руку с сельхозпроизводителями и ежегодно делится последними инновациями и технологиями возделывания гибридов кукурузы и подсолнечника в формате АГРОЦЕНТР. АГРОЦЕНТР MAS Seeds – это площадка, объединившая людей, неравнодушных к сельскому хозяйству, и позволившая оценить различные опыты по возделыванию гибридов.

Несмотря на жаркую погоду, люди, интересующиеся сельским хозяйством и стремящиеся увеличить рентабельность своих хозяйств, нашли время, чтобы посетить мероприятие. 18 августа открытая площадка АГРОЦЕНТР MAS Seeds собралась в ст. Казанской Краснодарского края более 120 гостей. Специалисты MAS Seeds продемонстрировали, на что способны гибриды кукурузы и подсолнечника в условиях Кавказского района Краснодарского края, а компании-партнеры PolyDon, ООО «Агро-Софт», «Агрорус и Ко» и AMAZONE представили инновационные продукты, технику и технологии – все, что нужно для обеспечения стабильного развития фермерского хозяйства, в одном месте.

На площадке можно было увидеть результаты различных опытов: несколько вариантов норм высева семян, эффекты применения микроудобрений и средств защиты растений, опыты по высеву семян на различную глубину и с различной скоростью и т. д. Гости смогли наблюдать, как при помощи отличного семенного материала, плодородной почвы и технологий, подкрепленных многолетним опытом работы и агрономическими знаниями, получить максимальную урожайность при возделывании гибридов кукурузы и подсолнечника MAS Seeds. Специалисты компании MAS Seeds также дали рекомендации по подбору наиболее подходящих гибридов на следующий сезон для конкретных почвенно-климатических условий.

Одним из самых первых опытов, который был представлен гостям мероприятия, стала оценка влияния различных норм высева на урожайность на гибриде-новинке MAS 371.Д. В опыте использовали три нормы высева: 55 000 растений на 1 га, 70 000 растений на 1 га и 85 000 растений

на 1 га. В непростых условиях 2023 года (критические низкие температуры в начале вегетации, два шторма с градом, высокие температуры в период налива зерна и т. д.) гибрид-новинка от компании MAS Seeds показал очень хороший результат.



Опыт показал, что в непростых условиях 2023 года выбор минимальной нормы высева был наиболее целесообразен как с агрономической, так и с экономической точки зрения.



Следующим из интересных экспериментов, представленных на площадке, был опыт по глубине посева. На этих делянках с самого начала вегетации наблюдались отличия в развитии растений, что в итоге отразилось на урожайности. Вариант с

заглубленным до 10 см посевом показал урожайность на 7,2 ц/га ниже, чем посев со стандартной глубиной – 5 см. Это объясняется тем, что на ранних этапах развития растения кукурузы на делянках с заглублением тратили дополнительную энергию и ресурсы на всходы, что может послужить критическим фактором для будущего урожая в условиях сложной весны и дефицита ресурсов.

Еще одним интересным наблюдением стало влияние листовых подкормок на растения кукурузы после перенесенного стресса. В ранние периоды вегетации, в фазах 7 и 10 листьев кукурузы, на площадке АГРОЦЕНТР выпало два дождя с градом. Растения были довольно сильно повреждены, но точка роста не пострадала. Делянки были обработаны комплексом листовых препаратов от компании-партнера Polydon с оставлением обязательной делянки-контроля без обработки. В результате разница в урожайности между делянками составила 5,1 ц/га. Это сохранение урожая показывает целесообразность применения препаратов-антистрессантов для кукурузы в подобных ситуациях.



Ориентируясь на нужды сельхозпроизводителей, заинтересованных в высокой урожайности и снижении затрат на выращивание кукурузы и подсолнечника, специалисты нашей компании кроме технологических решений для получения высокой урожайности также представили полную линейку гибридов, рекомендованных для данной зоны выращивания и устойчивых к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям и болезням.

Так, представляя гибриды кукурузы MAS Seeds, специалисты не могли не рассказать о засухоустойчивых гибридах WATERLOCK. Среди них MAS 25.Ф, MAS 24.Ц, MAS 38.Д и MAS 47.П. Гибриды кукурузы WATERLOCK обладают более высокой физиологической устойчивостью, легче восстанавливаются после периодов засухи и быстрее возвращаются к нормальной активности. Кроме этого были представлены гибриды линейки NUTRI PLUS, предназначенные для производства силоса (MAS 10.А, MAS 250.Ф и MAS 28.А), и гибриды-новинки для производства зерна: Светлана, MAS 23.М и уже упомянутый выше MAS 371.Д.

В рамках представления линейки гибридов подсолнечника наши специалисты уделили внимание вопросу распространения ржавчины и ее влияния как на растение, так и на урожайность и снижение качественных характеристик культуры. Агротехническим методом контроля ржавчины является посев высококачественных семян гибридов, толерантных к ржавчине. MAS 81.К, MAS 80.ИР, MAS 92.КП, MAS 83.СУ, MAS 85.СУ, MAS 880.СУ

и MAS 920.КП – гибриды зонтичного бренда NORUST, которые показывают высокие результаты во всех регионах производства подсолнечника. Гибриды компании MAS Seeds обладают высокой толерантностью не только к данному заболеванию, но и к основным патогенам подсолнечника.

Компании – партнеры мероприятия также ежегодно делятся последними инновациями и технологиями возделывания гибридов кукурузы и подсолнечника. Специалисты компании PolyDon рассказали о производстве и внедрении жидких комплексных удобрений, корректоров дефицита элементов питания, стимуляторов роста растений и вспомогательных препаратов.

Специалисты компании AMAZONE провели демонстрационный показ сельскохозяйственной техники. Были представлены сеялка Пресеа, с помощью которой реализован посев площадки АГРОЦЕНТР, и новейший культиватор Schmotzer для проведения междурядных обработок.

Специалисты компании «Агрорус и Ко» – производителя и поставщика химических средств защиты растений поделились с посетителями мероприятия информацией о борьбе с вредителями, болезнями и сорной растительностью с помощью своих проверенных практикой и временем препаратов, а также представили новинки СЗР для выращивания кукурузы и подсолнечника.

Компания «Агро-Софт» предложила комплексный подход для проведения всех сельскохозяйственных работ с помощью элементов технологии точного земледелия: от создания информационной базы по площадям предприятия до мониторинга за развитием всех этапов роста растений с точными рекомендациями по полям, ведением документации, составлением карт полей АХО (агрохимического обследования почвы), индекса NDVI, спутниковых снимков, телематики, метеостанции и т. д. Компания также представила на площадке свои автоматические пробоотборники AgroProb.

Таким был АГРОЦЕНТР MAS Seeds на юге России, но не последний в России в 2023 году. Благодарим всех гостей, кто нашел время и посетил нашу площадку, партнеров за продуктивную совместную работу. Особую благодарность выражаем Роману Викторовичу Коломейцеву, руководителю ООО СП «Коломейцево», на базе которого состоялось это масштабное мероприятие. Мы доказали, что заинтересованность в результате, любовь к своему делу и командная работа приводят к успеху, несмотря ни на что!

Д. ШАРУХА,
продукт-менеджер
по кукурузе Россия
Фото из архива компании

ООО «МАС Сидс»
+7 989 127 60 34
www.masseeds-ru.com



РЕНТАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ КОМПАНИИ «ФМРУС»

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

Стоимость средств защиты растений растёт каждый год, но в 2023-м из-за резкого ослабления рубля рост цен на импортные препараты стал измеряться десятками процентов по отношению к уровню начала года. В этой связи эффективность применяемых систем защиты сельхозкультур и их рентабельность приобретают важное значение, так как теперь в ещё большей степени влияют на экономическую устойчивость агропредприятий.



Чтобы узнать, как с этой проблемой справляются сельские, мы обратились к **Д. В. Синюку, главному агроному ООО «Калининское» (Краснодарский край, Калининский район)**. Это хозяйство применяет препараты российской компании «ФМРус», которые очень хорошо показали себя в нынешнем сезоне, при этом не ударив по карману предприятия.

Современная техника, эффективные препараты

- Площадь земель нашего хозяйства составляет почти 11 000 га, из которых около 5000 га заняты озимой пшеницей, 1500 га - рисом, 1200 га - подсолнечником, 800 га - сахарной свёклой, 700 га - соей, 700 га - кукурузой, 600 га - озимым рапсом, - рассказывает Дмитрий Валерьевич. - Применяем классические технологии обработки почвы, а машины используем широкозахватные энергосберегающие, ведь в этом году резко выросла стоимость не только препаратов, но и ГСМ. Примерно 50% машинно-тракторного парка у нас занимает отечественная техника, в частности, зерноуборочные комбайны TORUM моделей 740 и 750.

Качеству опрыскивания уделяем серьёзное внимание, используя современную высокопроизводительную сельскохозяйственную технику. В частности, на наших полях работают два самоходных опрыскивателя John Deere (их производительность до 500 га за смену) и прицепные опрыскиватели Amazone.

Конечно же, выбираем современные пестициды производства компании «ФМРус», которые используем на многих культурах. Они составляют 50% от всех применяемых в хозяйстве СЗР, - отметил Дмитрий Валерьевич.

Итак, какие системы защиты растений с использованием препаратов «ФМРус» применяют в ООО «Калининское»?

Система защиты озимой пшеницы

- Начинаем с протравки семенного материала, - продолжает Д. В. Синюк. - Используем протравитель Тиамакс (240 г/л тиаметоксама) 0,1 л/т для 100% посеянных семян озимой пшеницы. Он позволяет надёжно защитить всходы культуры от личинок хлебной жужелицы, а также хлебных блошек и злаковых мух. Этот же препарат в норме 0,07 л/га применяем против клопа вредной черепашки, пьявицы, тли, хлебных жуков, трипсов в весенний период вегетации.

Для защиты от сорняков в первую весеннюю обработку применяем гербицид Астэрикс (300 г/л 2,4-Д + 6,25 г/л флорасулама). Этот препарат способен уничтожить более 150 видов сорных растений, в том числе подмаренник цепкий, виды ромашек, бодяк полевой, бодяк щетинистый, виды осота, виды вероники, вьюнок полевой и др.

Обработку лучше проводить во время активного роста сорняков. Сорняки в фазе от 2 до 8 настоящих листьев наиболее чувствительны к действию препарата. Норма расхода Астэрикса 0,4 - 0,6 л/га.

Помимо защиты от двудольных сорных растений не менее важна и защита от злаковых сорняков, с которыми бороться ещё сложнее. Для решения этой проблемы используем грамминицид Формуляр, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 50 г/л антидота клоквинтосет-мексила).

Этот препарат действует на однолетние злаковые сорняки: овсюг обыкновенный, костер обыкновенный, лисохвост мышехвостиковидный, метлица обыкновенная, метлица просовидная, мятлики обыкновенный, плевел (виды), росичка кроваво-красная, щетинник зеленый, просо (виды).

При обработке Формуляром следует ориентироваться на фазу развития сорняков. Оптимальной является фаза 2 - 3 листьев однолетних злаков. Фаза развития культуры при этом не имеет значения. Норма расхода препарата 0,6 - 0,75 л/га.

Инсектициды и фунгициды для озимых

- Среди препаратов «ФМРус» для применения на озимом поле мне нравятся инсектициды с «нокдаун»-эффектом: Айвенго и Таран. Мы их используем весной наряду с Тиамаксом.

Айвенго, КЭ (100 г/л альфа-циперметрина) - инсектицид из группы синтетических пиретроидов, предназначенный для борьбы с широким спектром насекомых-вредителей, в том числе с проблемными

и специфическими вредителями. Норма расхода препарата 0,1 л/га.

Инсектицид Таран, ВЭ (100 г/л зета-циперметрина) тоже имеет широкий спектр действия: эффективен против клопа вредной черепашки, пьявицы, тли, хлебных жуков, трипсов, саранчовых.

Таран показывает высокую эффективность при применении в начале заселения вредителями с учётом порога экономической вредности. Норма расхода препарата 0,07 - 0,1 л/га.

Также в ассортименте компании «ФМРус» есть эффективные фунгициды, в частности, препарат Дерозал Евро (карбендазим 500 г/л). Этот фунгицид мы используем в фазу кущения (в норме 0,5 л/га) для предотвращения развития прикорневых гнилей в посевах колосовых культур. Для достижения этих целей необходимо использовать повышенную норму расхода рабочей жидкости (более 250 л/га), чтобы раствор смог попасть как можно ниже на побеги растений, поскольку у фунгицидных веществ нет способности двигаться по растению сверху вниз, - отметил специалист.

Технология для сахарной свёклы

- Сахарная свёкла известна своей высокой насыщенностью гербицидными обработками. Вся система защиты свёклы в нашем хозяйстве базируется на препаратах «ФМРус». В ассортименте этого производителя есть два препарата бетанальной группы: Вымпел 2 (160 г/л фенмедифама + 160 г/л десмедифама) и Вымпел 3 (фенмедифам 91 г/л + десмедифам 71 г/л + этофумизат 112 г/л). Применяются они по классической схеме дробно: двух-, четырехкратно, суммарный расход за эти внесения составляет не более 3 л/га по каждому из препаратов.

Применяем и Клорит, ВР (300 г/л клопиралида) - системный селективный гербицид для борьбы с однолетними двудольными сорняками, включая все виды ромашек, а также с некоторыми многолетними, в том числе осотом и бодяком, - продолжает Д. В. Синюк.

Также «ФМРус» производит другие препараты для контроля сорных растений на сахарной свёкле. Среди них стоит выделить Флуорон, ВДГ (500 г/кг трифлусульфурон-метила) - применяется прежде всего против канатника Теофраста, и Галлон (104 г/л галоксифоп-Р-метила) - для контроля всех злаковых засорителей.

Таким образом, система защиты сахарной свёклы в 2023 году имела у нас следующий вид:

1-я обработка: гербициды Вымпел 3 1,5 л/га + Флуорон 0,02 кг/га + инсектицид Айвенго 0,1 л/га;

2-я обработка: гербициды Вымпел 3 1,5 л/га + Флуорон 0,02 кг/га + Клорит 0,4 л/га + инсектицид Клонрин 0,1 л/га;

3-я обработка: Вымпел 2 1,5 л/га + Флуорон 0,02 кг/га + Клорит 0,4 л/га + инсектицид Клонрин 0,1 л/га;

4-я обработка: Галлон 1 л/га.

Пестициды для сои и подсолнечника

- Для защиты сои и подсолнечника применяем инсектицид Метомакс. Дело в том, что в последние годы у нас, как и у многих хозяйств на юге России, серьёзной проблемой стало развитие хлопковой совки и других чешуекрылых вредителей, которые могут очень серьёзно снижать урожайность. По-настоящему эффективных инсектицидов против этой группы вредителей очень мало. Одним из них является двухкомпонентный препарат Метомакс (250 г/л метомила + 25 г/л бифентрина).

Это системный и контактно-кишечный инсектицид и акарицид. Его следует применять превентивно в период отрождения первых личинок. Опрыскивание должно обеспечивать равномерное внесение, а количество рабочего раствора на 1 гектар быть достаточным, для того чтобы покрыть всю листовую поверхность. Норма расхода препарата составляет 1,0 - 1,2 л/га.

Обработку следует проводить в утренние или вечерние часы при температуре воздуха до +30°С. Разрешено авиационное применение, в том числе с использованием легкомоторных самолетов, что очень важно для рисосеющих хозяйств.

Десикацию проводим препаратом Молоток (150 г/л диквата) на всей площади подсолнечника и на 500 га сои. Этот десикант обеспечивает быстрое и равномерное подсушивание растений, что позволяет приступить к уборке уже через 5 - 7 дней после обработки.

К преимуществам препарата стоит отнести:

- эффективное снижение влажности семян, в результате чего уменьшаются затраты на сушку;
- сокращение потерь семян при уборке;
- способствование повышению качества семян и сохранению масличности.

Обработка препаратом Молоток позволяет гибко регулировать сроки уборки урожая, повысить качество семян, уменьшить затраты на их доработку и сушку, снизить распространение и развитие болезней, - заключил Дмитрий Валерьевич.

Баланс цены и качества

Дмитрий Синюк отметил хорошее соотношение цены и качества у продукции компании «ФМРус».

- В нашем хозяйстве препараты полностью оправдывают ожидания по эффективности. Рентабельность их применения на 10% выше, чем препаратов других производителей, в том числе российского или китайского производства. Во многом благодаря применению схем защиты растений и сотрудничеству с «ФМРус» нам удаётся оставаться экономически устойчивыми даже в такое непростое время, как сейчас, - подчеркнул специалист.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений



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

krasnodar@fmrus.ru

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОСТА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА КУКУРУЗЫ

ТВОИ ПАРТНЕРЫ, СЕЛО!

В середине октября в г. Лабинске Краснодарского края состоялся семинар, организованный компанией «Агрологистик». Его темой стал вопрос повышения рентабельности возделывания кукурузы за счёт использования кремнистых гибридов и развития ее переработки. Место проведения семинара было выбрано не случайно, ведь именно в Лабинске в настоящее время строится новый завод по производству крупы и муки из кукурузы.

Наш корреспондент посетил это мероприятие, чтобы узнать о возможностях строящегося завода и о том, какие технологии возделывания кукурузы будут наиболее рентабельными в предстоящем, 2024 году.

Ещё одна ниша для кукурузы

Низкая стоимость урожая зерновых культур в текущем году вновь заставляет сельян искать пути повышения рентабельности производства в сложившихся экономических условиях. Если позиции колосовых культур, несмотря на низкие закупочные цены, традиционно остаются неизменными, то посевные площади кукурузы стали активно пускать под нож. Многие аграрии на протяжении последних нескольких лет продолжают сокращать посевы царицы полей. При этом в последнее время стала развиваться новая «кукурузная» ниша, которая позволяет сделать выращивание кукурузы более рентабельным. Речь о переработке кукурузного зерна в крупу и муку.

Повысить рентабельность и получить дополнительный заработок может использование специальных гибридов кукурузы крупяного (не фуражного) направления. Их зерно имеет особые характеристики, позволяющие использовать его для питания населения, в том числе детского. Стоимость зерна такой кукурузы более чем на четверть выше, чем фуражной, а если оно соответствует требованиям для детского питания, превышает фуражную уже на 50%. На данный момент цена зерна кукурузы, идущего на переработку для детского питания, составляет 19 000 - 20 000 руб./т.

Эта тема стала лейтмотивом прошедшего семинара, в ходе которого выступили руководители компании «Агрологистик», а также представители фирм Lidea.

Перспективы нового завода

Нашу деятельность можно разделить на два направления, которые сейчас плавнo влияют друг на друга, - рассказал В. А. Гринь, директор ООО «Агрологистик» и ООО «Зерновой терминал Лабинский». - Компания «Агрологистик» работает с 2010 года, занимаясь поставками семян («РЖТ», «РосагроТрейд» и Lidea), средств защиты растений (являясь официальным дистрибьютором фирм «Август» и

«Агро Эксперт Групп»), минеральных удобрений и стимуляторов биопроцессов, а также предоставляя аграриям консультационные услуги.



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

Компания «Зерновой терминал Лабинский» образована в 2015 году и сначала предоставляла только услуги по хранению зерна. Со временем мы усовершенствовали материальную базу: установили современную сушилку зерна и оборудование для его очистки, а в 2023 году запустили проект по строительству современного автоматизированного завода по переработке гибридов крупяной кукурузы.

Почему местом для строительства завода мы выбрали именно Лабинский район? Он достаточно благоприятный для выращивания кукурузы, и наши основные партнёры находятся в хорошей транспортной доступности от него.

Проектировщик завода – ООО «Колос-Проект», г. Краснодар. Порядчиками выступили лабинские строительные организации.

На заводе будет установлено современное оборудование турецкой компании «Tanis». Планируемая мощность переработки составляет 30 000 т зерна кукурузы в год. Мы нацелены прежде всего на местное сырьё (Краснодарский и Ставропольский края), а также сырьё соседних регионов (республики Северного Кавказа). На новом предприятии будем производить крупу, муку, зародыш и отруби.

Запуск завода планируется во втором квартале следующего года, чтобы уже в 2024-м начать принимать на переработку крупяные гибриды кукурузы нового урожая. Если зерно нашего поставщика не будет соответствовать требуемой влажности, благодаря собственной сушилке мы сможем сами досушить его, - подчеркнул руководитель.



Участники семинара в г. Лабинске

Новый завод «Зернового терминала Лабинский» потребует сырья определённого качества, которое можно получить только при выращивании специальных кремнистых (крупяных) гибридов кукурузы. Поэтому достаточно большое внимание в ходе совещания было уделено вопросу выбора гибридов. О них рассказали специалисты компании Lidea.

Ставка на кремнистые гибриды

Во главе угла выращивания зерновой кукурузы крупяного направления стоят современные гибриды, соответствующие требованиям по выходу крупы и её качественным показателям. Компания Lidea известна как новатор в этом сегменте. Гибриды этого оригинатора отличаются как высокими качественными показателями, так и технологичностью. Сегодня из широкой линейки компании можно выделить 5 таких гибридов.

Весной 2023 года выпало очень много осадков, что привело к задержке посевной кампании кукурузы. В этих условиях именно гибриды с ранним ФАО, к которым относятся все крупяные, дали приемлемый урожай. Кроме того, они были более устойчивы к сильной засухе в июле-августе в отличие от зубовидных гибридов. К плюсам кремнистых гибридов можно отнести также ранние сроки уборки, благодаря чему поля быстрее освобождаются под посев озимых колосовых культур. Единственным минусом кремнистых гибридов является низкая влагоотдача, однако этот фактор нивелируется засушливыми условиями на юге России в августе-сентябре, а также наличием сушилки на заводе «Зернового терминала Лабинский».

На какие именно гибриды обратили внимание специалисты?

Евростар (ФАО 210) — один из первых гибридов крупяного направления на российском рынке. Он обладает очень хорошим, быстрым стартом. Раскрывает свой потенциал на низком агрофоне и при экстенсивной технологии. Устойчив к позднему полеганию и фузариозу початков. Максимальная

урожайность, которую получали на этом гибриде аграрии юга России, - 110 ц/га. Выход крупы 65%.

Гибрид Эпилог (ФАО 230) показывает выход крупы 67%. Он хорошо подходит для выращивания по нулевой технологии обработки почвы, может выращиваться и в экстенсивных условиях. Обладает очень высокой устойчивостью к полеганию.

У гибрида Хаббл (ФАО 240) выход крупы составляет до 66%. Хорошо подходит для технологии no-till. Отличается высокой толерантностью к заболеваниям (фузариоз початков, головня), что имеет важнейшее значение для детского питания. Гибрид для интенсивной технологии возделывания. Обладает высоким генетическим потенциалом урожайности и сильным эффектом стей-грин.

Гибрид Григри (ФАО 250) обладает повышенной засухоустойчивостью. Имеет самое крупное зерно среди всей линейки гибридов Lidea (масса 1000 семян - 320 г). Григри предназначен для интенсивных технологий возделывания. Выход крупы достигает более 62%, технологичен для переработчиков.

Гибрид Бонд (ФАО 260) имеет ярко-оранжевый цвет зерна. Характеризуется белым стержнем початка, что говорит о пригодности зерна для крупяной переработки. Содержит около 10% белка, выход крупы составляет до 62%. Семена этого гибрида можно сеять при температуре почвы 6 - 8 градусов. Цветение начинается раньше, чем у гибридов такой же группы спелости.

Таким образом, крупяные гибриды отличаются наибольшими показателями по выходу крупы и другими качественными преимуществами. К тому же за счёт невысокого ФАО (210 - 260) эти гибриды успевают уйти (завершить цветение) от экстремально жарких летних температур. На таких гибридах кукурузы можно заработать значительно больше, чем на фуражных.

Надежный партнёр

Для нас очень важно быть не просто поставщиком, а настоящим

партнёром для сельян, - подчеркнул в своем выступлении Ю. М. Иванов, главный агроном ООО «Агрологистик». - У нас уже сформирована достаточно обширная клиентская база: на данный момент она составляет 653 клиента. Рост продаж в товарном выражении за неполный 2023 год по отношению к прошлому сезону составил 19%.

В этом году мы достроили большой склад (на 828 паллето-мест) для хранения СЗР, провели его сертификацию. Теперь аграрии могут заключать с нами договоры на хранение препаратов, причём совсем необязательно, чтобы они были куплены именно у нас, - обратил внимание специалист.

Тему сотрудничества с аграриями продолжила заместитель директора ООО «Агрологистик» Е. И. Дружинина. Она остановилась на технологиях защиты основных полевых культур препаратами компаний «Август» и «Агро Эксперт Групп», сделав упор на методах защиты и питания кукурузы.

В целом руководители и агрономы коллективных и фермерских хозяйств-участники семинара в Лабинске оценили комплексный подход компаний «Агрологистик» и «Зерновой терминал Лабинский» к работе на аграрном рынке региона. Уже со следующего года они могут предложить своим клиентам продуктивные гибриды и сорта сельскохозяйственных культур, препараты для их защиты и питания и консультационные услуги. А самое главное - партнёры смогут воспользоваться услугами по хранению собранного урожая в складских помещениях компании, по его сушке и переработке на заводе ООО «Зерновой терминал Лабинский».

Уверены, такой подход позволит нам ещё больше укрепить отношения с аграриями и стать их незаменимым партнёром в сельхозпроизводстве и переработке, - отметил В. А. Гринь в завершение семинара. - Мы открыты для плодотворного сотрудничества и будем рады новым клиентам!

К. ГОРЬКОВОЙ
Фото С. ДРУЖИНОВА

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



Приглашаем руководителей
и специалистов коллективных и фермерских хозяйств
посетить наш стенд на выставке «ЮГАГРО»

21 – 24 ноября 2023 г., г.Краснодар, ул. Конгрессная, 1.

Павильон № 4, стенд D 107

Нужное решение для интенсивного развития хозяйства от компании «Нутритех Рус»

НУТРИВАНТ



Специальные удобрения
«Нутривант» для открытого
и закрытого грунта «Нутривант
Дрип», «Нутривант Плюс»,
«Нутривант Универсальный»,
«Нутривант Универсальный
Бесхлорный»

МЕРИСТЕМ



- Биостимуляторы «СТИМАКС»
- Антистрессанты «АМИНОМАКС»
- Корректоры дефицита элементов питания «МЕРИСТЕМ»
- Корректоры дефицита элементов питания «МЕРИСТЕМ МИКРО»
- Полифлавоноиды «ИСТАРКА»
- Фосфиты «КАФОМ»

ПЕКАЦИД



Специальное минеральное
водорастворимое удобрение
для умягчения воды,
фертигации щелочно-
карбонатных почв с высоким
уровнем pH (8 - 9), прочистки
капельной ленты

**Водорастворимые подкормки для различных культур:
биостимуляторы, антистрессанты, корректоры дефицита
макро- и микроэлементов, профилактические
продукты для защиты от заболеваний.**

В помощь природе



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



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



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



Воронежская и Белгородская области
ООО «ОАЗИС-36»
г. Воронеж,
ул. Краснознамённая, 57/4, оф. 186
Тел.: 8 953 470 00 01
Сайт: www.oasis61.ru
E-mail: 89534700001@bk.ru

КАК БОРЮТСЯ С ФУЗАРИОЗОМ КОЛОСОВЫХ И САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В «ДВВ-АГРО»

ЦЕННЫЙ ОПЫТ

Мы продолжаем серию публикаций об успешном опыте агрономов юга России в противостоянии такой проблеме, как фузариоз. В этот раз мы обратились к Е. И. Берилу, главному агроному ООО «ДВВ-Агро» (Краснодарский край, Кущевский район) (на фото). В этом хозяйстве уже на протяжении 14 лет активно используют биологические системы защиты растений, основанные на препаратах компании «Биотехагро». В 2023 году при помощи биотехнологий хозяйству удалось надежно защитить посевы колосовых культур и сахарной свёклы.



Сложный год

- На сегодняшний день в нашем хозяйстве 14 500 га пашни, на которых мы выращиваем озимые колосовые, яровой ячмень (совместно со ставропольским научным центром занимаемся производством семян), сахарную свёклу, подсолнечник, кукурузу на зерно, многолетние травы, - рассказывает Евгений Иванович. - Технология возделывания всех культур базируется у нас на поверхностной обработке почвы и биологической системе защиты растений. Для получения высокого урожая и качества зерна активно сотрудничаем со специализированными научными институтами, стараясь выполнять все рекомендации учёных.

Хозяйство обеспечено современной высокопроизводительной техникой, располагает собственными комбайнами для уборки зерновых, сахарной свёклы, тяжёлыми тракторами. Используем преимущественно сельхозтехнику марок «Клаас», «Роп», «Джон Дир», а также отечественные машины.

Погодные условия 2023 года складывались переменчиво: после засушливой зимы весенний период за счёт выпадения большого количества осадков сложился довольно благоприятным, но июньские проливные дожди немного испортили картину, осложнив уборку озимых. Несмотря на это, мы добились неплохих результатов для такого трудного года. Так, средняя урожайность озимой пшеницы составила 55 ц/га, озимого ячменя - 60 ц/га, ярового ячменя - 48 ц/га. Это показатели на круг, при том что все колосовые культуры занимают у нас порядка 8000 га.

Ничуть не покривлю душой, если скажу, что в непростых погодных условиях 2023 года биометод стал нашим спасением. Особенно это касается фузариоза. Мы проводили анализ зерна с каждого поля, и практически ни на одном не было выявлено этой болезни.

Впервые биометод мы опробовали в 2009 году по рекомендации компании «Биотехагро», применив препарат Геостим. Увидев результат, значительно расширили использование биопрепаратов.

Очень ценим отношение к нам специалистов «Биотехагро». За годы сотрудничества у нас выработались хорошие отношения, основанные на абсолютном доверии. Их рекомендации помогли нам существенно повысить рентабельность выращивания колосовых культур.

Биометод – это экономия и эффективность

- Самый главный вопрос в контроле болезней, в том числе фузариоза, - севооборот, - подчеркивает специалист. - Поскольку мы используем поверхностную безотвальную обработку почвы, проводя глуборыхление на 30 - 45 см, на её поверхности остаётся множество растительных остатков. Именно они являются источником различных инфекций, в том числе фузариоза. Использование препарата Геостим на всей площади позволило нам снизить распространение фузариоза в почве с 45% до 17%.

После уборки колосовых проводим опрыскивание растительных остатков Геостимом 1 л/га. При этом следим за температурным режимом. Желательны наличие влаги и отсутствие прямых солнечных лучей (сразу заделываем в почву). В эту обработку добавляем небольшое количество аммиачной селитры.

Сохранение на поверхности почвы растительных остатков способствует активной деятельности почвенных грибов - как полезных, так и фитопатогенных. При интенсивном применении химических фунгицидов в первую очередь снижается численность специфической сапротрофной почвенной микрофлоры, что приводит к замедлению процессов разложения растительных остатков, накоплению лигнина, фенолов, а это тормозит рост сельскохозяйственных культур.

Микробиологический препарат Геостим как раз используется для ускорения процессов разложения растительных остатков в поверхностном слое почвы и подавления развития фитопатогенов. В его состав входят сапротрофный гриб триходерма и ассоциативные микроорганизмы. Геостим при наличии растительных остатков на поверхности почвы помогает в выполнении одного из основных приемов земледелия: создании эффективного мульчирующего слоя, что приводит к уменьшению испарения, предотвращает водную эрозию, защищает почву от солнца и ветра, предохраняет от образования почвенной корки. Также мульча способствует лучшему просачиванию воды и увеличивает запасы продуктивной влаги.

Способность триходермы подавлять рост и развитие других грибов, а также паразитировать на них, поражая гифы и склеротии, вместе с неспособностью поражать живые растения - очень ценное качество.

Таким образом, мы используем и пожнивные остатки в качестве удобрения для запуска процесса естественной саморегуляции почвенной биоты. Важно максимально повысить супрессивность почв. Не стоит забывать и о противодействии эрозии почвы (прежде всего ветровой и химической), против которой эффективны безотвальная обработка и сохранение органики почвы.

Помимо применения гриба триходермы подбираем и устойчивые к болезням сорта: Таня, Сила, Гром. Это очень важно. В производстве используем 9 сортов, 3 из которых новейшие. Все производственные посевы засеваются элитными семенами. Могу выделить сорта Алексеич, Граф, Юка, Безостая 100, Еланчик, Стиль 18, Федор, Соербаши.

Важный элемент технологии - опрыскивание биопрепаратами вегетирующих растений. В частности, ранней весной после возобновления вегетации озимых проводим обработку биофунгицидом (БСка-3 2 л/га + микроэлементы). В сравнении с химическими препаратами это позволяет нам в масштабах хозяйства экономить более 5 млн руб. при соответствующей эффективности. Также благодаря этому снижаем пестицидную нагрузку на почву. На сегодняшний день из всех средств защиты растений 40% у нас занимают биопрепараты.

Завершающим фундаментальным элементом в борьбе с фузариозной инфекцией является сбалансированное питание растений, которое позволяет значительно усилить их иммунитет. Это базис, без которого химические обработки любыми фунгицидами будут недостаточно эффективны.

Биотехнология на сахарной свёкле

- Пять лет назад мы начали внедрять биологический метод защиты и на сахарной свёкле, - продолжает Е. И. Берил. - У нас была проблема фузариоза, из-за которого происходили большие выпадения растений. Стал сильно прогрессировать и бактериоз. Последние три года первую фунгицидную обработку мы проводим исключительно биопрепаратами (БФТИМ 3 л/га) и микроудобрениями. Это позволило полностью решить проблему бактериоза листьев. Сейчас этот опыт у нас перенимают соседние хозяйства.

Как и в случае с колосовыми, важен выбор гибридов. Сейчас на площади

2200 га мы высеем различные гибриды от компаний «СесВандерхаве» и «МарибоХиллесхог». В этом году средняя урожайность сахарной свёклы у нас составляет 500 ц/га при сахаристости 17%. В прошлом году средняя сахаристость была на уровне 19,2%. Мы не стараемся получить высокую урожайность. Для нас важнее выход сахара с каждого гектара, на что влияет сахаристость. Тем более что при высоких ценах на дизельное топливо логистика очень дорогая и возить «воду» на завод нам совсем не хочется. Выгоднее получать 500 ц/га при дигестии 17 - 19%, чем 700 ц/га при сахаристости 14%.

В будущем хотим применить биологический метод защиты на кукурузе и подсолнечнике, - подытожил Евгений Иванович.

Будущее защиты растений

Технологии высокой культуры земледелия, которые подразумевают соблюдение севооборота, использование устойчивых сортов, применение биопрепаратов для разложения растительных остатков и опрыскивание вегетирующих растений, дают свои результаты в «ДВВ-Агро».

Прежде всего эти агроприемы позволяют получать гарантированный урожай вне зависимости от погодных условий года.

Важно также, что они помогают сохранять и наращивать плодородие. По данным агрохимических исследований почвы в «ДВВ-Агро» в последние 5 лет остановилось падение гумуса, а на некоторых полях его содержание даже немного возросло.

Благодаря биотехнологии повысилась рентабельность производства, так как стоимость биопрепаратов значительно ниже.

Биометод помогает бороться с фузариозом колоса и другими болезнями зерновых колосовых и сахарной свёклы. В «ДВВ-Агро» в критическом по погодным условиям 2023 году проявлений фузариоза практически не было.

Повысилось и качество продукции. Так, в 2023 году 60% зерна в хозяйстве было 3-го класса, получено зерно и 2-го класса.

Евгений Берил призывает коллег-агрономов не бояться использовать биопрепараты. Его личный опыт, а также опыт других хозяйств доказывают, что за биотехнологиями - будущее защиты растений.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений

АНИМАМИНЕРАЛ

эффективная защита
от микотоксинов в кормах
для различных видов животных

Спектр применения:

молочное и мясное животноводство
(КРС, козы, овцы; свиноводство:
откорм молодняка, производство свиноматок,
мясной откорм), птица (мясо, яйцо),
коневодство, а также рыбоводство

Химический состав препарата

(со стандартной массовой долей
в процентах):

- кремний - 65,0 - 72,0,
- алюминий - 10,0 - 12,5,
- кальций - 2,5 - 3,5,
- калий - 2,3 - 3,5,
- железо - 0,8 - 1,9,
- магний - 0,6 - 1,8.



Подтвержденные результаты использования натурального препарата Анимаминерал:

- увеличивает молочную производительность
- и привес на откорме;
- повышает иммунитет животных;
- экономит затраты за счет повышения
- эффективности кормов;
- улучшает качество мяса и молока;
- снижает смертность;
- сокращает ветеринарные затраты
- и затраты на поддержание здоровья животных

Препарат не усваивается в процессе пищеварения и полностью
выводится из организма вместе со связанными токсинами,
таким образом повышая сохранность и темпы роста сельскохозяйственных животных.

Нормы применения:

- молочное стадо и КРС на откорме - 15 г/100 кг живого веса в день;
- при кормлении телят молоком - 1 г/л молока;
- свиноматки - 30 г/день на одно животное;
- поросята-отъёмыши и поросята на откорме - 3 - 5 г/кг кормового рациона;
- кормление ягнят и козлят молоком - 1 г/л молока;
- ягнята-молодняк - 2 - 4 г/животное/день;
- козлята-молодняк - 2 - 4 г/животное/день;
- молочные овцы/козы - 7,5 - 10 г/животное/день;
- мясные овцы/козы - 5 - 7,5 г/животное/день;
- птица - 2 - 3 г/кг корма



За консультациями и приобретением продуктов и технологий обращайтесь по адресу:
ООО «ВИТАМИНЕРАЛЫ», Краснодарский край, г. Крымск, ул. М. Жукова, 50.
Тел.: +7 (86131) 4 27 22, +7 (928) 239 26 95.

ОЦЕНКА ПОЛЕВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МУТАНТНЫХ ЛИНИЙ ТОМАТА К АЛЬТЕРНАРИОЗУ В УСЛОВИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

НАУКА - СЕЛУ

Томат (*Solanum lycopersium* Mill.) во всем мире, в том числе в России, входит в число наиболее культивируемых и потребляемых овощных культур. Краснодарский край — один из важнейших сельскохозяйственных регионов нашей страны, в котором в силу благоприятных природно-климатических условий бурно развивается отрасль овощеводства, в том числе производство продукции томата.

В постоянно изменяющихся условиях среды потенциальные возможности повышения урожайности и качества томата реализуются не полностью. Снижается адаптивность современных сортов и гибридов, они становятся уязвимыми по отношению к биотическим и абиотическим стрессорам. Так, томат поражает множество болезней, вызванных вирусами, бактериями, грибами и нематодами. Одной из наиболее распространенных и экономически значимых болезней, повреждающих томат на всех стадиях вегетации, считается альтернариоз, возбудителем которого являются грибы рода *Alternaria*.

Один из наиболее перспективных методов долговременного контроля альтернариоза — использование в производстве томата устойчивых сортов. Среди известных культивируемых сортов томата полностью устойчивых к альтернариозу не зарегистрировано. Настоящее исследование направлено на поиск источников устойчивости среди коллекции мутантных линий томата для дальнейшего их использования в направленной селекции.

Цель исследования — оценить устойчивость 15 мутантных линий генетической коллекции томата к альтернариозу в полевых условиях на искусственном инфекционном фоне. Исследования проведены в 2019 – 2020 гг. на искусственном инфекционном фоне полевого стационара ФГБНУ ФНЦБЗР (г. Краснодар). В качестве экспериментального материала использовали 15 образцов из коллекции мутантных форм томата ФГБНУ ФНЦБЗР.

Растения размещали в рандомизированных блоках в трехкратной повторности. В одной повторности — 10 растений каж-

дого генотипа. Схема посадки: 1,5 x 0,75 м (расстояние между рядами, расстояние между растениями). В течение сезонов обработки фунгицидами не проводили.

Для равномерного распределения инокулюма по опытным делянкам каждый год растения обрабатывали споровой суспензией штамма *Alternaria alternata* в концентрации 5x10⁴ конидий/мл с помощью пульверизатора. Учеты проводили со II – III декады июня с интервалом 9 – 12 дней, начиная с появления первых признаков заболевания, всего четыре-пять учетов в сезон. При каждом учете визуально оценивали процент повреждения листовой поверхности. Для оценки устойчивости линий томата к альтернариозу использовали модифицированную 5-балльную шкалу учета. Для каждой мутантной линии в каждой повторности и в каждом году рассчитывали площадь поражения под кривой развития болезни (AUDPC). Определение стандартного отклонения и коэффициентов корреляции проводили с использованием MS Excel.

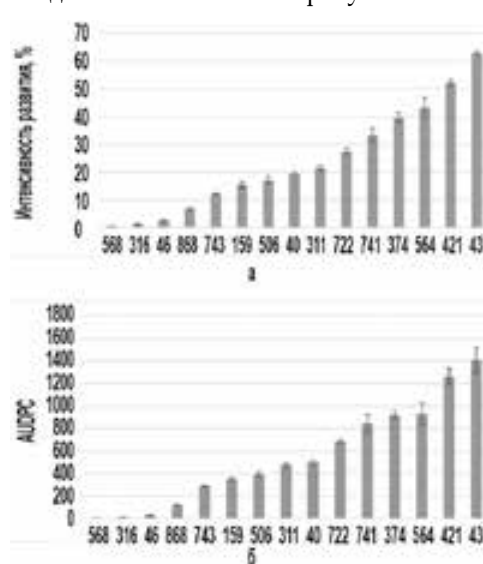
В условиях полевого стационара ФГБНУ ФНЦБЗР в годы исследований средняя интенсивность развития *A. alternata* на изучаемых мутантных линиях составила: в 2019 году — 30,1%, в 2020-м — 18,9%.

В 2019 году развитие альтернариоза было более интенсивным, что связано с погодными условиями года: частым чередованием дождливых дней с сухими и жаркими. Наиболее высокую устойчивость с интенсивностью развития *A. alternata* в пределах 1,0 – 4,1% показали линии 568, 316, 46. Образцы 868, 743, 159, 40, 506, 311 проявили среднюю устойчи-

вость (интенсивность развития болезни составила 11,6 – 24,5%). Среднюю восприимчивость с интенсивностью развития болезни 31,0 – 48,2% показали линии 722, 741, 374, восприимчивость (54,3 – 67,2%) — линии 564, 421, 43.

В 2020 году наибольшую устойчивость показали мутантные линии 316, 568. Видимых признаков повреждения альтернариозом на данных образцах обнаружено не было. Относительно высокую устойчивость с интенсивностью развития болезни 1,0 – 9,2% проявили линии 46, 868, 743, среднюю устойчивость (11,6 – 24,0%) — линии 506, 159, 40, 311, 741, 722, среднюю восприимчивость (30,8 – 42,4%) — линии 374, 564, 421, восприимчивость (58,3%) — линия 43.

Средние значения интенсивности развития *A. alternata* на мутантных линиях томата в полевых условиях за два года исследований показаны на рисунке.



Средние значения интенсивности развития *A. alternata* на мутантных линиях томата в полевых условиях, 2019 – 2020 гг.: а — интенсивность развития, %; б — AUDPC. Исходя из анализа двухлетних данных, наибольшую устойчивость к альтернариозу проявили 4 мутантные линии: 568, 316, 46, 868, на которых интенсивность развития *A. alternata* не превышала 6,8%. Среднюю устойчивость показали 5 линий: 743, 159, 506, 40, 311; среднюю восприимчивость —

4 линии: 744, 741, 374, 564; восприимчивость — 2 линии: 421 и 43.

Проведен корреляционный анализ для оценки взаимосвязи между различными параметрами, определяющими устойчивость. Отмечена значительная корреляция между интенсивностью развития заболевания и AUDPC в годы исследований: $r = 0,94 - 0,99$ при $P < 0,01$ (таблица).

Коэффициенты корреляции Пирсона для параметров полевой оценки устойчивости мутантных линий томата к альтернариозу

Варианты опыта	Интенсивность развития - 19 ¹	Интенсивность развития - 20	AUDPC - 19 ²
Интенсивность развития - 20	0,95**		
AUDPC - 19	0,99**	0,94**	
AUDPC - 20	0,95**	0,99**	0,95**

¹ Интенсивность развития 19 — интенсивность развития альтернариоза в 2019 году,

² AUDPC - 19 — площадь поражения под кривой развития болезни в 2019 году,

** — достоверно при $P < 0,01$ соответственно

Иммунологическая характеристика 15 мутантных линий томата на искусственном инфекционном фоне в полевых условиях позволила выделить линии с разной степенью устойчивости к *A. alternata*. Образцов томата, проявивших полную устойчивость, не выявлено. Относительно высокую устойчивость проявили мутантные линии 568, 316, 46, 868. Полученные данные являются основанием для дальнейшего использования перспективных мутантных линий томата в создании устойчивых к альтернариозу сортов.

Исследования выполнены в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ по теме № FGRN-2021-0001.

С. НЕКОВАЛЬ, А. ЗАХАРЧЕНКО, О. МАСКАЛЕНКО, А. ЧУРИКОВА, ФГБНУ «ФНЦ биологической защиты растений», г. Краснодар

МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ПРОТЕИНА В КОРМАХ

КАЧЕСТВО КОРМОВ

Объективная оценка качества кормов представляет собой ключевой, основополагающий показатель в сельскохозяйственном производстве. Правильное сочетание ингредиентов, таких как белки, витамины и минералы, оказывает влияние на рост и здоровье животных, с одной стороны, и на качество конечных продуктов, с другой.

Определение протеина в кормах является одним из наиболее важных анализов, так как протеины не могут быть заменены никакими другими компонентами корма.

Для установления количественного содержания протеина в кормах наиболее широко используются методы

Барнштейна, Бредфорда, Кельдаля, Дюма.

С целью выявления фальсификации протеина в кормах применяется метод определения «истинного белка» по Барнштейну. В методе Барнштейна происходит отделение белка от мешающих азотистых соединений

небелкового характера, образец обрабатывают кипящей дистиллированной водой и добавляют сернокислую медь. В результате полипептидные цепи выпадают в осадок, а в растворе остаются небелковые соединения. Осадок подвергают «мокрому озолению», при котором разрушаются пептидные связи в молекуле белка и образуются ионы аммония; аммиак оттитровывается, вычисляется массовая доля азота, и производится расчет содержания сырого протеина.

По разнице результатов между сырым протеином, определенным по методу Кельдаля, и протеином, определенным по методу Барнштейна, можно оценить качество корма, выявить фальсификацию небелковым азотом неорганического происхождения.

В качестве средства для восполнения недостающего протеина в кормах может использоваться карбамид. Токсичность карбамида может обуславливаться его избыточным количеством. Контроль за содержанием карбамида в кормах осуществляют спектрофотометрическим методом. Спектрофотометрический метод основан на образовании окрашенного в желтый цвет комплексного соединения, полученного при реакции карбамида, экстрагированного из испытуемой пробы с помощью фосфатного буфера, с раствором 4-диметиламинобензальдегида и последующем измерении оптической плотности анализируемого раствора.

**Пресс-служба
ФГБУ «Центр оценки качества зерна»**

По итогам производственного сезона 2022/23 г. на предприятии «Август-Алабуга» было выпущено на 12% больше средств для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями растений, чем за аналогичный период прошлого года: 20,5 млн литров против 18,3 млн литров. В ассортимент вошло 21 наименование продукции. В прошедшем сезоне он пополнился двумя препаратами: протравитель семян Оплот Трио в форме водно-суспензионного концентрата (ВСК) и инсектицид Борей Нео в форме суспензионного концентрата (СК).

Завод «Август-Алабуга» – ультрасовременное предприятие по производству жидких препаратов форм пестицидов крупнотоннажного выпуска, одна из производственных площадок компании «Август», ведущего игрока на отечественном рынке химических средств защиты растений (ХСЗР). Завод продолжает планомерно наращивать объемы выпуска пестицидов. Так, в течение производственного сезона (с сентября по август) 2019/20 г. на предприятии было произведено 10,5 млн литров препаратов, годом позже – 12,3 млн литров, в следующем сезоне – 18,3 млн литров, а по итогам сезона 2022/23 г. – 20,5 млн литров. Таким образом, в течение четырех лет производительность завода удвоилась. Рекордными стали объемы выпуска продукции в мае 2023 года, когда в течение месяца было произведено 3,16 млн литров ХСЗР.

В сезоне 2022/23 г. на предприятии «Август-Алабуга» продолжилась реализация национального проекта «Производительность труда», благодаря

ЗАВОД «АВГУСТ-АЛАБУГА» ПО ИТОГАМ СЕЗОНА ВЫПУСТИЛ 20,5 МЛН ЛИТРОВ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

которому завод регулярно улучшает показатели своей деятельности. Так, были созданы две рабочие группы для решения задач по оптимизации процессов и повышению производительности на технологических линиях по выпуску гербицидов в форме ВСК и фунгицидов в форме СК. Принятые меры оказались успешными: на линии ВСК удалось сократить время выполнения процесса на 37%, а на линии СК – на 30%. Кроме того, уровень незавершенного производства на обеих линиях был снижен на треть. В итоге на линии ВСК общую производительность удалось повысить на 37%, а на линии СК – на 52%.

Также на предприятии «Август-Алабуга» был развернут цифровой информационный центр,

который осуществляет автоматический сбор данных из программ мониторинга и анализа общей эффективности работы оборудования (на 6 технологических линиях), таблиц Excel и учетных систем.

«Инфоцентр, наш новый цифровой инструмент, сочетает в себе средства визуализации исторического и текущего хода производства, а также отклонений от ключевых показателей деятельности и целевого состояния процессов. Это способствует выявлению проблем и минимизации потерь через принятие эффективных управленческих решений и визуальный контроль», – рассказывает генеральный директор ООО «Август-Алабуга» Владимир Алин. – Благодаря функционированию

инфоцентра руководители производственных подразделений объективно определяют, какие потери существуют и с помощью чего их можно снизить с целью увеличения выпуска продукции без использования дополнительных мощностей и ресурсов. Также данный инструмент обеспечивает эффективную коммуникацию всех участников оперативных совещаний в едином информационном пространстве».

Еще одной важной новацией стал проект по сокращению расхода воды при промывке технологических линий и повышению ее эффективности. Для достижения этой цели был применен метод с использованием паровой установки. С ее помощью удалось сократить объем используемой воды на 39%, а эффективность промывки возросла на 74%.

На предприятии было проведено межсезонное обучение сотрудников по широкому кругу тем, в числе которых «Основы бережливого производства», «Контроль качества в процессе производства», «Охрана труда», «Оказание первой помощи», «Электробезопасность», «Пожарная безопасность» и др. Также команда завода прошла обучение по курсу «Промышленный туризм». Соответствующий проект профориентационной направленности, цель которого – заинтересовать талантливую молодежь работой промышленных предприятий, реализуется в особой экономической зоне «Алабуга». Представители завода получили необходимые навыки по выстраиванию маршрутов и проведению экскурсий, чтобы сделать их более увлекательными и полезными для привлечения новых сотрудников.



«АВГУСТ» ЗАЙМЕТСЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И РУКАВОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА

ГК «Август» начинает строительство завода по производству зерновых рукавов и пленочных материалов на территории ОЭЗ «Алабуга» в Республике Татарстан. Объем инвестиций в проект составит 1,5 млрд рублей. Заниматься управлением новым бизнесом и его развитием будет дочерняя компания «Августа» - ООО «Август-Полимер». Запуск завода планируется в 2024 году. Проектная мощность предприятия закладывается на уровне 10,5 млн тонн продукции в год. На заводе будут выпускать четыре вида продукции: рукава для зерна, пленка для промышленных теплиц, силосная пленка и промышленная термоусадочная пленка. Средняя производительность по четырем группам товаров планируется порядка 1,4 тонны в час.

ГК «Август» является ведущим отечественным производителем химических средств защиты растений и входит в ТОП-20 крупнейших российских землевладельцев, по версии BEFL благодаря развитию собственного сельскохозяйственного направления – «Агропроекта». Технология хранения зерна в рукавах успешно применяется «Августом» в своих растениеводческих хозяйствах.

Завод будет построен на отведенном в ОЭЗ «Алабуга» земельном участке площадью 60,1 тыс. кв. метров. Площадь его производственных помещений и административно-бытового корпуса суммарно составит около 11 тыс. кв. метров. Технологическое оснащение предприятия будет включать в себя экструзионно-выдувную пятислойную линию, компрессорное оборудование, а также фальцовочную машину для складывания производимой продукции. При запуске завода планируется создать до 100 новых рабочих мест.

«Потребность в полимерных материалах у российских аграриев возрастает.

Это следствие как экстенсивного развития АПК, подразумевающего увеличение посевных площадей и развитие таких направлений, как выращивание овощей, ягод, зеленных культур, так и интенсивного, под которым понимается рост урожая на существующих сельскохозяйственных землях, который, очевидно, нужно где-то хранить», – рассказывает генеральный директор АО Фирма «Август» Михаил Данилов. – В настоящий момент ключевым поставщиком пленочных материалов для аграриев выступает Китай, а в сегменте рукавов для хранения зерна лидируют Испания и Израиль, однако к внедрению в производство такой продукции проявляют интерес и отечественные инвесторы. В Татарстане, ключевом для нашего «Агропроекта» регионе, мы первыми начали хранить зерно в пластиковых рукавах. Данная технология позволила нам справиться с ситуацией, когда объемы урожая таковы, что хозяйство просто не успевает его сушить или транспортировать на

элеватор. Оборудование для заполнения рукавов стоит сравнительно недорого, зато дает возможность без спешки разгружать зерно, проводить его очистку и реализовывать при благоприятной ценовой конъюнктуре. У нас получается благополучно хранить сельхозпродукцию в рукавах более года. Также нам известно об успешном опыте продолжительностью около двух лет».

Технология хранения зерна в гибких полимерных рукавах основана на принципе герметичного хранения: это устранение кислорода в рукаве для дезактивации насекомых, вредителей и грибов. Предотвращение попадания воздуха внутрь рукава гарантирует сохранность зерна в течение всего периода хранения. Технология завоевывает популярность, поскольку при ее использовании снижается необходимость инвестиций в строительство дорогостоящих зернохранилищ. Также она позволяет избежать вынужденных остановок уборочной кампании из-за дефицита мощностей



временного хранения зерна или средств его транспортировки.

Для хранения зерна в рукавах необходимо большое ровное пространство (обычно подходит поверхность убранного поля). Для закладки и выгрузки зерна применяется спецтехника: зерноупаковочные и зерноразгрузочные машины, а также бункеры-перегрузчики. Зерноупаковочная машина с помощью вала отбора мощности трактора загружает зерно в сложенный в виде гофры рукав. Зерноразгрузочная машина, в свою очередь, разрезает рукав и посредством шнековых транспортеров подает зерно в бункер-перегрузчик.

Михаил Данилов отмечает, что при хранении в рукавах зерно на выходе получается более высокого качества за счет послеуборочного дозревания. Технология позволяет экономить на услугах элеваторов, цена на которые может достигать до 35% от стоимости сельхозпродукции при реализации. Кроме того, рукава помогают избежать рисков обезличенного хранения, когда

на элеваторах зерно разных поставщиков смешивается между собой, что способно привести к занижению оценок его качества. Упакованное в рукава зерно также может быть представлено банкам или оценщикам страховой компании в качестве залога для получения кредита.

ООО «Август-Полимер» будет ориентировано на выпуск пленочных материалов повышенной прочности с пятислойной структурой, срок службы которых превышает один сезон (в случае пленки для промышленных теплиц он может достигать четырех лет и более). При их производстве будут использоваться различные инновационные добавки, способствующие увеличению прочности, светорассеиванию, защите от УФ-излучения и перепадов температуры. Дальнейшей перспективой развития предприятия после его запуска станет постановка на производство семислойной пленочной продукции, потребность в которой также становится трендом в АПК.

ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО НА СТЫКЕ БИОЛОГИИ И МЕХАНИКИ



Все профессии важны, агроинженера - особенно

Если профессии агронома посвящено множество стихов, статей и даже песен, то аграрные инженеры оказались в тени. Однако в современных реалиях именно агроинженерия является главным драйвером развития сельскохозяйственной отрасли, так как современная техника всё больше становится автоматизированной, а цифровые решения позволяют существенно повысить эффективность технологических приёмов. К примеру, взять платформу РСМ Агротроник для дистанционного мониторинга за парком машин. Вся техника как на ладони в смартфоне любого руководителя. Или электронные системы: с их помощью можно выстроить максимально корректную логистику движения всех задействованных машин и тем самым сократить временные потери. Ростсельмаш, как производитель платформы и цифровых опций активно внедряет в свою технику новшества, которые по достоинству оценивают передовики сферы АПК.

Агроинженер сегодня играет ключевую роль в разработке новых технологий и усовершенствовании существующих методов ведения сельского хозяйства. Благодаря его работе применяются более эффективные и экологически безопасные технологии, что позволяет повысить производительность и качество получаемой продукции.

Помимо этого агроинженеры занимаются разработкой и обслуживанием сельско-

хозяйственной техники. Они принимают участие в создании новых моделей машин, которые позволяют автоматизировать процесс обработки земли, посева, уборки урожая и другие сельскохозяйственные работы. В результате сокращаются затраты на труд и повышается эффективность сельхозпроизводства в целом.

Также агроинженеры участвуют в разработке стандартов и нормативов для сельскохозяйственной техники, что обеспечивает ее безопасность и соответствие требованиям качества.

А ещё агроинженеры могут работать в сфере образования, проводя курсы и лекции для студентов и специалистов сельского хозяйства, а также заниматься научными исследованиями в области сельскохозяйственной инженерии.

Таким образом, агроинженер на сегодняшний день играет одну из ключевых ролей в сельскохозяйственной отрасли. Причём его роль значительно возросла за последние два десятилетия. Согласен с этим утверждением и Михаил Пята.

Востребованы на всех континентах

- Михаил, расскажите о своём хозяйстве.

- Наше фермерское хозяйство было основано в 1993 году моим дедушкой. Сейчас им руководят мой отец и его брат. В настоящее время я тоже принимаю участие во всех работах, помогаю чем могу в свободное от учёбы время.

У нас пока не так много пашни — 420 га. Выращиваем



Выбор профессии — ключевая задача для большинства людей, ведь от ее решения во многом зависит дальнейшая судьба человека. Если каждый из нас вспомнит, как происходил его выбор, то многие согласятся, что это непростое дело. Интересно, а как выбирают аграрные специальности? Чем руководствуются? За ответом мы обратились в КФХ Пята А. А. (Краснодарский край, Кущевский район), где работает Михаил Пята, осваивающий профессию агроинженера, чтобы стать продолжателем семейного дела. Михаил рассказал нам о причинах выбора профессии, а заодно поделился своим опытом работы в хозяйстве.

зерновые (озимая пшеница), подсолнечник и бобовые (мозговой горошек) культуры. До 2020 года непрерывно занимались возделыванием сахарной свёклы и кукурузы, но из-за климатических изменений временно вывели эти культуры из севооборота.

- Где вы проходите обучение?

- Я учусь на агроинженера в Кубанском государственном аграрном университете (г. Краснодар).

- Почему выбрали именно инженерную специальность, а, например, не агрономическую или юридическую?

- Выбор был сделан, конечно же, не случайно. У меня с детства была тяга к любой технике: легковым, грузовым и сельскохозяйственным машинам. Так как жизнь моей семьи больше связана с сельским хозяйством и я ещё ребенком чаще видел именно эту, специализированную технику, мне не пришлось долго думать над выбором профессии. С пяти лет либо с дедушкой, либо с отцом я много времени проводил в тракторах. Как только физически смог выжимать сцепление, стал осваивать управление сельхозмашинами.

Почему не выбрал агрономию? Я считаю, все агрономические профессии сейчас очень перспективны, но именно агроинженерия возглавляет их список.

Инновации от Ростсельмаш

- На какой именно технике вам уже доводилось работать и как можете её охарактеризовать?

- Мне пришлось поработать на многих сельхозмашинах, но с самого детства я хорошо знаю технику Ростсельмаш. В своем хозяйстве мы использовали

разные поколения техники этого производителя. Видно, что предприятие развивается, машины постоянно совершенствуются. У себя в КФХ мы использовали по большей части комбайны. Из предыдущих моделей у нас был ДОН-1500, из современных - VECTOR 410, который себя очень достойно показывает. Могу отметить низкие потери при работе и значительно улучшенные параметры комфортности работы на этом ЗУК.

- Вы наверняка уделяете особое внимание цифровым технологиям в сельском хозяйстве?

- В своем хозяйстве мы давно пользуемся автоматизацией. За этим будущее: картирование полей, использование датчиков. Безусловно, Ростсельмаш правильно делает, что развивает сферу цифровых решений.

- В чём её главные достоинства, на ваш взгляд?

- Эти системы позволяют снизить ненужные расходы топлива и времени, повысить качество работы. По сути, любая электронная система - это набор датчиков, установленных на разных узлах машины и передающих информацию на бортовой компьютер.

Дилер Ростсельмаш - «Югпром» уточняет, что комплект оборудования платформы РСМ Агротроник, благодаря которой информация о технике аккумулируется в единой базе и может использоваться для исключения слабых мест в полевых работах, представляет собой оборудование, интегрированное в бортовую систему техники. Платформа позволяет получить исчерпывающую информацию о состоянии машины. Платформа устанавливается на многие модели машин Ростсельмаш в базовой комплектации, что позволяет существенно оптимизировать деятельность предприятия.

Обобщая, можно сказать, что РСМ Агротроник — цифровая новация для специалистов АПК, которая позволяет вести мониторинг агромашин и получать огромный объем данных в реальном времени и в записи. Всегда можно проконтролировать, что и когда делала техника: перемещалась без задействованных орудий/адаптеров или работала, заправлялась или сливала топливо, выгружала продукт или стояла. Это очень удобно, а главное — эффективно.

Время молодых

Подводя итог, можно отметить очевидный факт: профессия агроинженера имеет важное значение для развития современного сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности страны. Здорово, что многие молодые люди, такие как Михаил Пята, отдают предпочтение именно этой профессии. Сейчас наступило их время. Эта специальность находится на стыке таких наук, как биология и механика, объединяя в себе знания из этих, казалось бы, очень разных направлений. Бренд Ростсельмаш, внедряя в свои агромашины цифровые новации, даёт дополнительную почву для развития именно специальности агроинженера.

В свою очередь, специалисты компании «Югпром», официального дилера российского производителя агромашин, всегда с особым вниманием относятся и активно участвуют в информировании клиентов и молодых специалистов о платформе РСМ Агротроник и электронных системах Ростсельмаш, поскольку справедливо считают это направление одним из самых перспективных для российского агропрома.

К. ГОРЬКОВОЙ
Фото из архива компании

Семена подсолнечника

Мобильные технические консультации BASF:

Александр Кольчев – 8 (988) 602-97-22, Александр Савченко –
8 (918) 663-01-28, Андрей Семак – 8 (918) 060-11-68, Дмитрий
Шаповалов – 8 (989) 816-52-15

agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

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

BASF

We create chemistry

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОИЗВОДСТВА СИДРОВ

ВИНОГРАДАРСТВО И ВИНОДЕЛИЕ

В связи с популяризацией здорового образа жизни и правильного питания в настоящее время во всем мире в категории алкогольных напитков отмечается интерес потребителя и, соответственно, рост объемов производства сидров. По данным Международной ассоциации сидра и фруктовых вин за 2022 г., Россия занимает 9-е место по темпам увеличения объема производства сидра, который составляет 8,3%. Такой рост можно объяснить тем, что этот слабоалкогольный напиток получают путем брожения яблочного сока. В настоящее время российский потребитель предпочитает его в качестве альтернативы импортному пиву высокого ценового сегмента, а также вину, игристому вину с меньшей объемной долей этилового спирта.

В связи с изменением российского законодательства (№ 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации») и запретом использования в технологии вин импортных виноматериалов в настоящее время отмечен дефицит виноградного сырья для производства винодельческой продукции. Поэтому производители вин, а также слабоалкогольных напитков ищут дополнительное сырье, чтобы удовлетворить спрос потребителя, предпочитающего продукцию высокого качества.

Согласно ГОСТ 31820-2015 «Сидры. Общие технические условия» сырьем для изготовления сидров могут быть как свежие яблоки, так и фруктовые концентрированные соки, для изготовления сидров по ГОСТ Р 58011-2017 «Сидры традиционные. Технические условия» – исключительно свежие яблоки.

В России в качестве основного сырья для изготовления сидров используют яблочный концентрированный (более 90%) сок, произведенный в Китае, Турции, Иране, Узбекистане, Чили, ЮАР и других странах. Основными производителями напитков из восстановленных соков являются пивоваренные заводы, среди которых ООО «Пивоваренная компания Балтика», ООО «Объединенные пивоварни Хейнекен», ООО «Тольяттинский пивобезалкогольный завод Татищевъ», ЗАО «Московская пивоваренная компания» и др. Технологический процесс изготовления таких напитков состоит из следующих этапов: восстановление концентрированного сока подготовленной водой, его сбраживание, стабилизация и осветление, розлив. Полный производственный цикл составляет 10 - 15 дней. Для пивоваренных заводов не требуется использования дополнительного оборудования. Напитки из концентрированных соков значительно уступают сидрам из свежего сусла (сока прямого отжима) по органолептическим, биохимическим показателям и показателям пищевой ценности.

Переработка яблок по полному циклу начинается с приемки свежих плодов в состоянии технологической зрелости. Затем осуществляют их мойку, дробление, мацерацию, прессование, осветление яблочного сусла, брожение, стабилизацию и отдых. Сидр может быть игристым, для этого проводят вторичное брожение, или

газированным – насыщают углекислотой. Линия по производству сидра из яблок включает в себя основное оборудование для мойки, транспортер, бракеражный стол, дробилку, пресс и емкости для брожения различных типов.

Количество производителей традиционного сидра – сидроделов в России с каждым годом увеличивается. На сегодняшний день их более 50 в различных регионах страны: Ленинградской, Московской, Псковской, Тульской, Самарской областях, Краснодарском крае и др.

Одним из важнейших вопросов, стоящих перед производителями традиционных сидров на сегодняшний день, является выбор сортов яблок, при переработке которых можно получить напитки желаемого качества. В настоящее время производители выбирают те сорта, которые выращиваются в конкретном регионе. На Кубани это Ренет Симиренко, Айдаред, Голден, Делишес и т. п.

В результате исследований, проведенных учеными ФГБНУ СКФНЦСВВ, выделились следующие сорта яблони как перспективное сырье для переработки на сидр: Ренет Платона, Прикубанское, Багрянец Кубани, Джин, Орфей, Марго, Кетни (креб), а также элитные формы 12/1-20-4, 12/1-21-36, 12/3-21-6 селекции ФГБНУ СКФНЦСВВ.

Особенность яблок, в том числе предназначенных для производства игристых напитков, заключается в достаточном накоплении органических кислот и их сохранности в технологическом процессе производства. В связи с этим особое внимание необходимо обратить на кислые и горько-кислые сорта. Переработку яблок следует проводить в таких режимах, которые обеспечат качественное отделение яблочного сусла и его последующее осветление. В связи с этим при переработке необходимо обязательное применение ферментных препаратов преимущественно пектолитического действия. Для проведения брожения используют специальные расы дрожжей, например, Яблочная, Сидровая и др., обладающие высокой бродительной активностью в условиях высоких концентраций полисахаридов.

В процессе брожения происходит трансформация химических веществ яблочного сусла в сидр с преобразованием одних ве-



Высушенная и измельченная яблочная выжимка из кребов и плодов яблони с окрашенной мякотью

ществ в другие. Ученые разных стран мира, в большей степени тех, где произрастают сидровые сорта яблок, занимаются исследованиями критериев и маркеров, характерных для того или иного региона или географической зоны: летучих компонентов, фенольных веществ, микро- и макроэлементов - в качестве критерия, подтверждающего географическое происхождение сидров. Для интенсивного развития отрасли сидров в России необходимо продолжать исследования по поиску сортов яблок в первую очередь с высокими значениями массовой концентрации фенольных веществ.



Сидры из сортов селекции ФГБНУ СКФНЦСВВ

В связи с возникшими трудностями в приобретении импортных препаратов: активных сухих дрожжей, яблочно-молочных бактерий, ферментных препаратов и вспомогательных материалов для стабилизации и осветления - актуальными также являются исследования по выделению и изучению вспомогательного сырья отечественного производства в технологии сидров, внедрение которого в производство позволит вовлечь в переработку и вторичное сырье (падалицу, отбракованные плоды и др.), в том числе в технологию производства плодовой алкогольной продукции.



Яблочная выжимка

Основным отходом при изготовлении сидров является яблочная выжимка (жмых), количество которой составляет от 30% до 55% от массы перерабатываемого сырья. Экономика замкнутого цикла является важной концепцией во многих производственных секторах, прежде всего в сельском хозяйстве и производстве пищевой продукции. В агропромышленном секторе особенно остро стоит проблема утилизации отходов производства и повторного использования вторичного сырья.

По многочисленным данным, выжимка является ценным источником нерастворимых и растворимых пищевых волокон, полисахаридов, органических кислот, фенольных веществ и фенолкарбоновых кислот, витаминов, минеральных и других веществ.

С 1980 г. отечественные ученые занимались изучением данного вопроса. В результате яблочную выжимку было рекомендовано использовать для получения пектина, сахаросодержащего порошка, масла, корма для скота, удобрений и в качестве посевного материала, содержащего семена. В настоящее время в мире производители сидров защищенного географического указания и защищенного наименования места происхождения различных стран комплексно подходят к биопереработке яблочной выжимки. Так, ученые Испании, Франции совместно с производителями работают над внедрением интегрированных биоперерабатывающих заводов, для того чтобы перерабатывать яблочную мезгу и выжимку, а затем использовать их в технологии, например, пищевых продуктов.

Одним из самых распространенных способов переработки выжимки является ее высушивание. Таким образом получают фруктовые порошки, которые в дальнейшем используют в пищевой, фармацевтической, нутрицевтической и косметической промышленности.

Российские ученые в последние годы активно занимаются исследованиями, направленными на изучение возможности использования вторичного сырья, образующегося при переработке яблок. Одним из перспективных направлений является получение не только чистого пектина, но и продуктов ферментации выжимки, таких как пектиновые порошки, пасты, экстракты, являющиеся источниками пищевых волокон и целого комплекса биологически активных веществ. Так, ученые Мичуринского аграрного университета запатентовали способ производства яблочного пюре и яблочной пасты из выжимки. При использовании выжимок в качестве субстрата для различных микроорганизмов получают органические кислоты, ферментные препараты, высокобелковые корма для животных. Встречаются данные анаэробного сбраживания выжимки для производства биопластика, например, метана, водорода, этанола и др. Некоторые предприятия высушивают выжимку с целью дальнейшего ее сжигания и получения пара для производственных нужд.

Переработка яблочной выжимки остается актуальной задачей на сегодняшний день, решение которой позволит определить концепцию экономики замкнутого цикла и решить вопросы повторного использования и переработки вторичного сырья.

Е. ЕГОРОВ, д. э. н., академик РАН,
А. ШИРШОВА, к. т. н., Н. АГЕЕВА, д. т. н.,
Е. УЛЬЯНОВСКАЯ, д. с.-х. н.,
А. ХРАПОВ, м. н. с., Е. ЯКИМЕНКО, к. с.-х. н.,
ФГБНУ СКФНЦСВВ



Сорта яблони селекции СКФНЦСВВ, перспективные для переработки на сидр

302008, Орловская область, г. Орел,
ул. Машиностроительная, д. 6, пом. 6, каб. 12

+7 (903) 115-23-07
ciragromas@gmail.com
www.chiragro.ru

ЧИР

АГРОМАШ

Компания «ЧИР АГРОМАШ»

Основана в 2018 году и является торговым представителем турецкого завода CAYIROVA.

С начала 2019 года мы заключили более 100 договоров как с крупными производителями сельскохозяйственной техники, так и с небольшими фермерскими хозяйствами в 20 регионах России.

Мы предлагаем производителям сельхозтехники качественные запасные части по разумным ценам.

В ассортименте такие части, как оси, ступицы, рессоры и балансиры подвески, круги поворотные, стойки опорные, гидроцилиндры, петли сцепные, замковые устройства, центробежные насосы, шнеки и системы для разбрасывания твердых органических удобрений, и многое другое.



CAYIROVA
Römork ve Treyler Ekipmanları
Trailer Equipments

Основан в 1974 году. Завод производит более 2600 наименований запасных частей для отечественных и импортных сельскохозяйственных прицепов и техники.

Многолетний опыт работы, новейшее оборудование в производстве и высококвалифицированные специалисты позволяют выполнить заказы любой сложности.

Именно поэтому запасные части CAYIROVA пользуются популярностью у производителей сельскохозяйственной техники более чем в 60 странах мира.

