



АГРО БИЗНЕС

ЖУРНАЛ

№ 6 (72) 2021

РЕШЕНИЯ ОТ ЭКСПЕРТА

ИНТЕРВЬЮ С ФЕРНАНДО ГОНСАЛВЕСОМ НЕТО,
ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ JASTO

СТР. 122

РАСШИРИТЬ АРСЕНАЛ

СТР. 85

НА ЗАЩИТЕ СОИ

СТР. 68



Uniport 4530

Высокие культуры нуждаются в подходящем решении

Высокая производительность и экономичность

Благодаря 36- или 42-метровым штангам Uniport 4530 обеспечивает высокую производительность в сочетании с низкой степенью повреждения культуры, что уменьшает потери на гектар.

Разработан для высоких культур

- Рабочая высота штанги от 0,5 до 2,7 метра;
- Клиренс машины до 1,75 метра;
- Ширина колеи регулируется от 2,60 до 3,15 метра;
- Прокладывает линию движения, позволяющую продвигаться без повреждения посевов.

Пофорсуночный контроль распыла

Электронная активация форсунок с автоматическим пофорсуночным контролем за открытием и закрытием.



- Перекрытие при опрыскивании
- Площадь обработки

ТРАКТОР RSM 2000

Надежный, доступный

до **19** га/ч
производительность
на посеве*

5 кв. м
остекления кабины –
отличный обзор
на 360 градусов

16 светодиодных
ламп
в базовой комплектации

ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ:

RSM 2375
RSM 2400

700 г/см²
Двукратное снижение
уплотнения почвы**

4,87 м
радиус поворота – высокая маневренность,
экономия времени на разворот***

до **220** л/мин
Гидравлика



Подробнее о модели:

* С пропашной сеялкой 24 x 70.
** По сравнению с тракторами на одинарных колесах.
*** По центру ведущего моста, угол поворота 38°,
шины 520/85R42.

Узнайте больше о мощных тракторах
Ростсельмаш и программам приобретения

ПОДРОБНОСТИ – ПО ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ
8 800 250 60 04
Звонок бесплатный на территории России
www.rostselmash.com

РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов

Сельское хозяйство – это тяжелый труд,
Точное земледелие помогает его облегчить

Слова «легко» и «сельское хозяйство» никогда нельзя было даже поставить рядом, но сейчас современные технологии точного земледелия Trimble делают их гораздо ближе. Конечно, вы не можете управлять погодой или ценами на урожай, но вы можете упростить полевые работы, используя удобные технологии точного земледелия от Trimble, которые позволяют максимально повысить производительность и рентабельность. Облегчить работу фермера и сделать ее точнее и эффективнее – вот наша главная задача.



 **Trimble**®



ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Несмотря на завершение календарного года, сельскохозяйственный сезон по-прежнему продолжается. Уже сейчас ведется активная подготовка к весенней посевной кампании и всем необходимым работам. Для их успешного проведения мы подготовили ряд актуальных материалов. Обзор рынка производства зерна и популярных у отечественных сельхозпроизводителей сортов и гибридов зерновых культур поможет определиться с выбором семенного материала (стр. 56), результаты опытов по применению различных составов на яровой пшенице — получить большой урожай высокого качества (стр. 74), а изучение приемов сохранения влаги в жарком климате и характеристик некоторых почвообрабатывающих агрегатов — грамотно подготовить почву к посеву (стр. 90, 124). Безусловно, большое количество материалов посвящено защите сельхозкультур — вы можете вспомнить об основных мерах борьбы с овсягом, ознакомиться с результатами опытов по эффективности различных препаратов на томате и сое, а также с новинками на рынке СЗР (стр. 85). Подробнее узнать обо всех новых технологиях выращивания зерновых, способах повышения качества продукции, ее переработке и реализации можно будет на VI Международном сельскохозяйственном форуме «Зерно России», который пройдет 18 февраля 2022 года в г. Краснодаре. Также мы будем рады видеть всех наших партнеров и друзей на выставке «ЮгАгро».

С уважением,
главный редактор **Ольга Рогачева**



Валерий Кочергин,
директор



Анастасия Кирьянова,
зам. главного редактора



Светлана Роменская,
коммерческий отдел



Анастасия Леонова,
коммерческий отдел



Татьяна Лабинцева,
коммерческий отдел



Татьяна Екатеринбургская,
отдел подписки

«Журнал Агробизнес»
№ 6 (72), 2021 г.
Дата выхода —
22.11.2021 г.

Цена свободная

Учредитель:
ООО «Пресс-центр»
тел.: 8 (988) 248-47-17
8-800-500-35-90

Директор:
Валерий Валерьевич Кочергин

Главный редактор:
Ольга Николаевна Рогачева
8 (961) 582-44-58
red@agbz.ru

Отдел подписки:
8 (988) 246-51-83
Редакция: 8 (988) 248-47-17
Отдел рекламы:
8 (988) 248-47-19

Авторы: К. Зорин, М. Посева, Т. Васильева,
М. Гулов, Т. Панова, М. Панов, В. Гольягин,
Е. Дубинкина, А. Ненашев, Н. Башкараев,
Ж. Нурманов, Т. Нурмуханбет, У. Абылаева,
А. Сафиуллин, Л. Мищенко, М. Терехин, Н. Терехин,
Е. Турин, А. Приходько, К. Женченко, В. Линьков,
Л. Ягодина, Т. Рыбарева, Л. Поддымкина,
А. Калинин, Х. Мохаммад, А. Титова, О. Филиппова,
А. Фролов, А. Бетин, Е. Усманова, П. Остапчук,
Т. Куведя, С. Свиридова, Д. Глизнуца

Дизайн:
Дизайн-студия Design-ER New York, USA
www.design2pro.com

Арт-директор: Михаил Куров

Препресс-инженер: Игорь Жук

Корректор:
Оксана Водяницкая

Издатель:
ООО «Пресс-центр», 350912,
г. Краснодар, ул. Фадеева, 429/1, офис 48

Адрес редакции:
350058, г. Краснодар,
ул. Кубанская, 55, офис 33
тел.: 8 (988) 248-47-17
<http://agbz.ru>



www.facebook.com/agbz.ru
<https://instagram.com/agrobusiness.magazine/>
http://vk.com/agbz_magazine

Тираж 10 000 экз.
Редакция не несет ответственности
за достоверность опубликованной
рекламной информации.

Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов публикаций.
Публикация текстов, фотографий,
цитирование возможны с письменного
разрешения издателя либо при указании
издания в качестве источника.

Издание зарегистрировано Управлением
Федеральной службы по надзору в сфере
связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций по Южному
федеральному округу. Свидетельство
о регистрации ПИ № ТУ 23-00508
от 24 января 2011 г.

Отпечатано: типография
ООО «ПРИНТ-СЕРВИС»,
344019 г. Ростов-на-Дону
пр. Шолохова, 11Б
тел.: 8 (863) 307-12-00, 303-56-56
www.printis.ru

Тираж 10 000 экз.
Заказ №

BIGNA **АККАР**®
прицельный биологический акарицид-инсектицид

решение - в природе

для интегрированных систем защиты растений! №1

**Бьет прямо в цель!
Не дает осечек!**

УНИЧТОЖАЕТ
широкий спектр насекомых-вредителей и клещей: тлю, трипса, хлопковую совку, паутинного клеща, огневку, яблонную плодоядку, лугового мотылька и других чешуекрылых.

Преимущества использования АККАР®

- Массовая гибель вредных насекомых наступает в течение 1-3 дней
- Не вызывает привыкания у вредных насекомых
- Не влияет на вкусовые качества продукции
- Не накапливается в растениях и почве
- Совместим с микробиологическими СЗР и пестицидами
- Применим в любую фазу развития растений
- Работает при температуре воздуха более 28 °С
- Способствует получению экологически чистого продукта

На правах рекламы

СКОРО В ПРОДАЖЕ!
ОСТАВИТЬ ЗАЯВКУ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ: 8-800-777-76-34



Примите участие в опытах
по программе

BIONA ECO PLANT
ваш путь к органическому земледелию



САДАМ — ЦВЕСТИ
СТР. 14



ПУТЕМ ПЕРВОПРОХОДЦЕВ
СТР. 36



СОХРАННОСТЬ ЗЕРНА
СТР. 50



ЛИДЕРЫ ПОСЕВНЫХ
СТР. 56



СБЕРЕЧЬ ВЛАГУ
СТР. 90



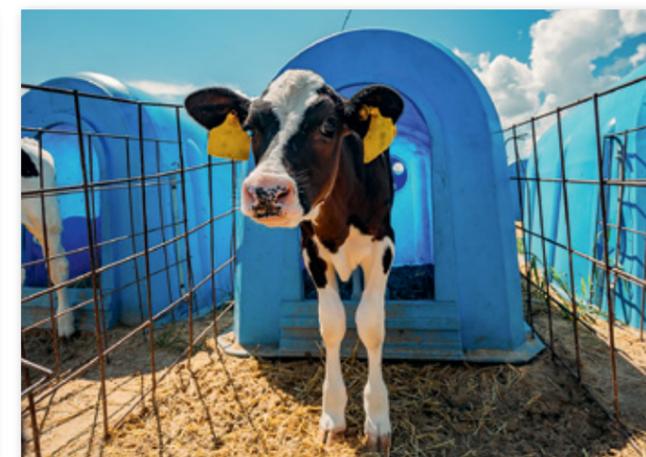
ФАКТОРНАЯ МЕЛИОРАЦИЯ
СТР. 96



ЗДОРОВАЯ ВИШНЯ
СТР. 108



ДОБАВКА ДЛЯ РАННЕГО ЭТАПА
СТР. 110



ЭФФЕКТИВНЫЙ ОТБОР
СТР. 117



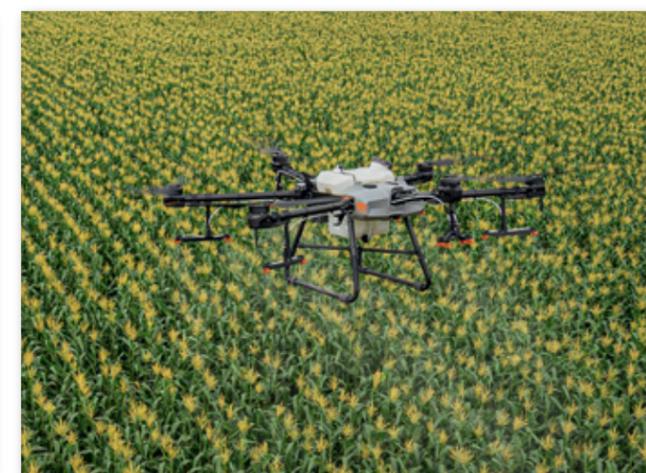
ПОД ОДНУ ГРЕБЕНКУ
СТР. 124



ПОСТАВКИ БЕЗ СБОЕВ
СТР. 138



ПОМОЩНИКИ С ВОЗДУХА
СТР. 146





ВЛАДИМИР ПУТИН,
Президент РФ:

— Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства планируется продлить до 2030 года.

За последние годы АПК стал по-настоящему современным, насыщенным передовыми технологиями и новациями. Важную роль в достижении этого результата сыграла ФНТП. Так, выведенные в рамках нее два сорта картофеля демонстрируют урожайность более чем в два раза выше среднего показателя. Кроме того, на птицефабрики начались поставки суточных цыплят отечественного кросса «Смена». С 2020 года для аграриев действует возмещение 70% затрат на покупку семян, произведенных в рамках ФНТП.

Источник: МСХ РФ



ДМИТРИЙ ПАТРУШЕВ,
министр сельского хозяйства РФ:

— Уборочная кампания подходит к концу.

К началу ноября было собрано свыше 119 млн т зерновых, из которых более 78 млн т приходится на пшеницу. По итогам года планируется достичь показателя в 127 млн т в бункерном весе, что в пересчете на чистый вес составит не менее 123 млн т. Хорошие результаты отмечаются по гречихе — получено свыше 928 тыс. т, масличным — 21 млн т, причем по итогам года данное значение увеличится до 22,8 млн т, рапсу — 2,9 млн т, что больше, чем за весь предыдущий год. Сахарной свеклы к началу ноября было собрано около 33 млн т, прогнозируется выйти на показатель в 39,6 млн т.

Источник: МСХ РФ



ДЖАМБУЛАТ ХАТУОВ,
первый заместитель министра сельского хозяйства РФ:

— В свиноводстве необходимо усилить контроль за эпизоотической ситуацией, мониторингом и прогнозированием производственных показателей.

В последние годы отмечается стабильный рост отрасли — в 2020 году было получено на 8,8% больше продукции. В текущем году положительная динамика фиксируется в 35 регионах страны. Лидерами в этой сфере являются Курская, Псковская, Тамбовская, Тульская и Орловская области. По прогнозам аграрного ведомства, в 2021 году производство продукции свиноводства сохранится на уровне прошлого года.

Источник: МСХ РФ



СЕРГЕЙ ЛЕВИН,
заместитель министра сельского хозяйства РФ:

— Россия укрепляет сотрудничество с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН.

Важнейшей задачей, стоящей сегодня перед мировым сообществом, является борьба с голодом и неполноценным питанием. Наша страна работает над совершенствованием своей продовольственной системы для ее устойчивого функционирования и обеспечения продуктами внутреннего рынка, а также предоставляет необходимую помощь государствам как по линии двустороннего сотрудничества, так и через организации системы ООН. В этом направлении ФАО остается надежным партнером России.

Источник: МСХ РФ



ДМИТРИЙ БУТУСОВ,
директор Департамента животноводства и племенного дела МСХ РФ:

— Производство индейки в России к 2025 году составит порядка 550 тыс. т.

Последние десять лет данная животноводческая отрасль демонстрирует уверенный рост. В целом наша страна занимает пятое место в мире по объему производства мяса индейки. В 2020 году этот показатель вырос на 19,4% и составил 330 тыс. т. По итогам первого полугодия текущего года он увеличился на 6,3%, то есть до 172,3 тыс. т. Для дальнейшего наращивания выпуска продукции следует обеспечить ветеринарное благополучие, поставки племенного материала, техническую модернизацию и расширение рынков сбыта.

Источник: МСХ РФ



РОМАН НЕКРАСОВ,
директор Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений МСХ РФ:

— Производство плодов и ягод в России увеличилось на 22,2%.

К началу ноября в организованном секторе отечественные аграрии собрали 1,1 млн т продукции, что стало на 0,9 млн т больше по сравнению с результатом 2020 года. Лидерами в этом направлении являются Краснодарский край, Воронежская и Липецкая области, Кабардино-Балкарская Республика и Республика Крым. Предполагается, что по итогам текущего года будет достигнут очередной рекорд — не менее 1,5 млн т плодов и ягод, а в течение ближайших пяти лет этот показатель вырастет до 2,2 млн т.

Источник: МСХ РФ



Lidea
FRESH IDEAS FOR AGRICULTURE

ПРЕМИАЛЬНЫЕ ГИБРИДЫ ПОДСОЛНЕЧНИКА

-  САВАНА
-  АГОРА
-  ГЕНЕРАЛИС КЛ
-  БЕЛФИС КЛП
-  АРГЕНТИК СУ


OR MASTER
by Lidea

ГИБРИДЫ OR MASTER ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ ЗАРАЗИХИ



 **ЮГАГРО**
a Hyve event

23-26
ноября 2021

Краснодар,
ул. Конгрессная, 1
ВКК «Экспоград Юг»

Посетите наш стенд D305 (павильон 4)

lidea-seeds.ru



жато — 59%, машин для внесения удобрений — на 58%, полноприводных сельскохозяйственных тракторов — 53%, самоходных косилок — 40%, культиваторов — на 31%, борон — 26%, зерноуборочных комбайнов — на 15%. В 2021 году отгрузки в Сербию в денежном выражении выросли в 4,6 раза, в Венгрию — 4,5 раза, Польшу — 4,2 раза, Монголию — в 2,8 раза, Азербайджан — 2,7 раза, Словакию — 2,6 раза, Молдавию — на 86%, Литву — 73%, Киргизию — 65%, Казахстан — 54%, Германию — 36%, в Чехию — на 33%. Одна из главных причин роста зарубежных поставок российской сельхозтехники — высокие цены на сельхозпродукцию на мировом рынке, благодаря чему аграрии могут вкладывать дополнительные средства в обновление парка агрегатов. Кроме того, в ряде стран по-прежнему наблюдается значительный отложенный спрос на аграрную технику по причине различных ограничений, действовавших из-за распространения новой коронавирусной инфекции, и многие хозяйства сегодня возвращаются к вопросу о модернизации сельхозпроизводства, что позволяет поддерживать высокие темпы роста экспорта сельхозмашин из России. Важен и тот факт, что отечественные производители не испытывают таких проблем с поставками компонентов, как некоторые иностранные компании, что связано с высоким уровнем локализации российской сельхозтехники. Также заводы из России расширяют дилерские сети за рубежом, улучшают сервисное обслуживание, все чаще проводят демонстрационные показы своей продукции, активно участвуют в конгрессно-выставочных мероприятиях.

Источник: Agbz.ru



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

В рамках выставки «Агропромаш» компания TOMRA Food представила облачный сервис TOMRA Insight. Он превращает оптические сортировщики пищевой продукции TOMRA в подключенные устройства, которые генерируют ценные данные о рабочих процессах. Информация собирается практически в режиме реального времени и надежно хранится в облаке, поэтому ее можно просматривать из любого места через стационарные и мобильные устройства. Благодаря этому сортировка из рутинной операции превращается в инструмент стратегического управления. Данные, собранные с помощью сервиса, крайне ценны, поскольку на их основе можно эффективно корректировать работу всего предприятия. Например,

ЗЕРНО ПОД КОНТРОЛЕМ

В середине октября премьер-министром России было подписано постановление Правительства РФ «О Федеральной государственной информационной системе прослеживаемости зерна и продуктов переработки зерна», подготовленное Министерством сельского хозяйства РФ. Система начнет работу с 2022 года. Она будет содержать информацию обо всех организациях, участвующих в производстве, хранении, переработке и реализации продукции, ее потребительских свойствах. При этом данные будут вноситься непосредственно участниками зернового рынка. Кроме того, систему дополняют сведениями о закупках зерна в федеральный интервенционный фонд, результатах государственного мониторинга и выданных товаросопроводительных документах, без которых будет невозможно реализовать продукцию на территории Российской Федерации или вывезти ее за рубеж. По мнению разработчиков, запуск этой программы позволит российскому бизнесу эффективно работать в условиях прозрачного рынка, обеспечить контроль качества и безопасности экспортируемого и поставляемого на отечественные перерабатывающие предприятия сырья и произведенной из него продукции. Вместе с тем государство получит возможность отслеживать вклад регионов в задачу обеспечения продовольственной безопасности страны.

Источник: МСХ РФ

ЭКСПОРТНЫЙ РЕКОРД

Объем зарубежных поставок продукции российских заводов сельхозмашиностроения за девять месяцев 2021 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года вырос на 50% и составил 16,3 млрд рублей, что уже больше рекордного показателя в 15,9 млрд рублей, зафиксированного по итогам 2020 года. Всего за январь — сентябрь текущего года отечественные машины были экспортированы аграриям из 34 государств. Основными зарубежными рынками за рассматриваемый период стали страны СНГ и Европейского союза, также российские производители продолжают наращивать отгрузки в Монголию, осваивают рынки государств Скандинавии, Африки, Ближнего Востока, Бразилии. В количественном выражении наибольший рост экспорта был зафиксирован по следующим основным сегментам: поставки за рубеж опрыскивателей увеличились в 2,5 раза, пресс-подборщиков — на 68%, плугов — 62%,

благодаря мониторингу состояния оборудования практически в режиме реального времени сокращается время его простоя, то есть данная информация позволяет управлять как плановым, так и внеплановым обслуживанием, тем самым предотвращая внезапное отключение установок. За счет выявления узких мест в организации производства и анализа их первопричин снижаются эксплуатационные расходы, а сортировка, осуществляемая на базе заданных параметров качества, улучшается посредством наличия точных данных о составе материала, что позволяет принимать решения, руководствуясь более подробной информацией. Благодаря сервису TOMRA Insight оптический сортировщик пищевых продуктов перестает быть обособленной машиной с узким функционалом, превращаясь в настоящий интеллектуальный центр для всей производственной линии. Данная разработка уже доступна российским клиентам компании для подключения.

ПОЛЕВАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Израильская компания создала эффективный способ внесения гербицидов с помощью точного распыления. Разработанная система использует искусственный интеллект, что позволяет не только различать сельскохозяйственные культуры и сорняки, но и классифицировать последние вплоть до видового уровня. Высокая точность дает возможность распознать до 95,7% сорняков. Основная проблема идентификации растений заключается в том, что они меняют свой внешний вид в течение вегетации. Для выборочного определения сорняков требуется множество их изображений. Система захватывает их в поле с помощью камер,



установленных на опрыскивателях, а затем сопоставляет благодаря собственным алгоритмам, которые могут отличать один сорняк от другого во время опрыскивания. Технология также включает двойную систему обработки с двумя линиями сопел вдоль распылительной стрелы, что позволяет аграриям вносить остаточные и неосновные гербициды отдельно или одновременно. По мнению разработчиков, данная технология позволит сэкономить средства на приобретении агрохимикатов, а также повысить эффективность и производительность сельскохозяйственного бизнеса в целом. Кроме того, для ее использования не нужно приобретать новые

И один в поле воин!



аграрные машины — ее можно установить на текущее оборудование. В 2022 году разработка в тестовом режиме начнет применяться в некоторых хозяйствах США. Ее окупаемость составит 6–18 месяцев. В дальнейшем создатели технологии планируют расширить ее возможности для точного применения фунгицидов, инсектицидов и микроэлементов. Опрыскиватели с камерами и другими инструментами сбора данных также могут получать огромное количество информации, которую можно использовать для принятия более эффективных агрономических решений.

Источник: Agroxxi.ru



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

На XXIII Поволжской агропромышленной выставке в Самарской области компания «Автоснаб» совместно с «АгроПромШина», официальным дистрибьютором YOHT в РФ, представила новейшие шины от Yokohama Off Highway Tires (YOHT), одного из ведущих мировых производителей. По отзывам отраслевых экспертов, данные продукты отлично сочетаются с разными моделями наиболее востребованной в России сельхозтехники. Так, широкие радиальные шины Alliance 370 разработаны специально для высокомоментных тракторов. Они подходят для работы в сложных условиях, обладают примерно на 10% более высокой несущей способностью, чем продукты со стандартным профилем. За счет рисунка протектора R-1W, жесткого корда, радиального нейлонового каркаса, специально разработанной конструкции зоны плеча шины демонстрируют повышенное сцепление и высокую тяговую способность. Увеличенная площадь пятна контакта минимизирует давление на почву, помогая сохранить ее плодородность. Полевая практика подтвердила возможность использования шины Alliance 370 на комбайнах Claas Jaguar 685 и 690, РСМ-101 «Вектор», тракторах «Кировец» К700, К701, К744. Шина Alliance Agristar II — бестселлер в портфеле YOHT. В основу ее создания была положена инновационная технология многослойной структуры SLT, представляющая собой уникальное сочетание грунтозацепов, выполненных под разными углами. Российские сельхозпроизводители по достоинству оценили ее улучшенные сцепные свойства, высокую самоочистку, повышенную маневренность, износостойкость и надежность. На выставке были представлены модели 710/70R42 Alliance Agristar II для задних

либо передних и задних колес тракторов John Deere, Case IH, New Holland, AGCO, Bueller, Kuhn, а также 520/85R42 (20,8 R42) Alliance Agristar II 85 157D для задних колес тракторов John Deere, Case IH, New Holland, AGCO, Bueller.

Использование высококачественных шин — одно из значимых условий успешной работы сельскохозяйственной техники. Однако важно помнить не только о ведущих машинах, но и о прицепных, полунавесных агрегатах. На выставке компания YOHT представила продукт 560/60-22,5 Alliance 327. Рисунок протектора этой шины разработан с целью уменьшения уплотнения почвы спецтехникой, что достигается за счет ребер, расположенных по центру, и грунтозацепов специальной конструкции в плечевой зоне. Центральные ребра в сочетании с увеличенной площадью пятна контакта обеспечивают минимальное уплотнение и повреждение почвы. Еще одно высокоэффективное решение — низкопрофильная шина 12,5/80-15,3 14 PR Alliance 320 для сельскохозяйственных прицепных машин с высокой несущей способностью. За счет своих особенностей она проявляет одинаково эффективные свойства как при движении по дороге, так и в условиях бездорожья. Улучшенные эксплуатационные характеристики и долговечность использования достигаются в том числе благодаря прочному нейлоновому каркасу.



НОВЫЙ ЗАЩИТНИК

Канадская исследовательская компания обнаружила новое членистоногое рода Anystis, помогающее бороться с вредителями в теплицах. Оно эффективно против нескольких основных видов, в частности трипсов и паутинных клещей, а также способно подавлять тлю. Как универсальный хищник Anystis охотится в том числе на эхинотрипсов и мучнистых червецов, для которых не существует средств биологической борьбы. Более того, данное членистоногое функционально совместимо с широко используемыми агентами биоконтроля, включая паразитоидов тли и Neoseiulus cucumeris, и является ценным дополнением к программе интегрированной борьбы с вредителями. Несмотря на склонность хищников к каннибализму, исследовательская группа смогла разработать в лабораторных условиях две высокоэффективные системы выращивания для Anystis с затратами, аналогичными другим широко используемым агентам биоконтроля. Кроме того,

AGRI STAR II

ЗВЕЗДА ТРАКТОРНЫХ ШИН



-  Превосходное сцепление
-  Длительный срок службы
-  Отличная управляемость на дороге
-  65 Скорость D (65 км/ч)

специалисты определили, что взрослые хищники могут быть отправлены к заказчику с низким уровнем смертности. Так, прошлой весной они передали членистоногих одной из компаний для увеличения масштабов систем массового выращивания и коммерциализации. На этом предприятии была отмечена универсальность хищного клеща, которого не пугают некоторые из самых жестких естественных средств защиты вредителей, в частности воск и паутина. Данное членистоногое легко рассмотреть и узнать, что помогает производителям увидеть его деятельность. Сейчас компания успешно выращивает Anystis с ограниченным количеством клещей, доступных для фермеров. Результаты исследовательского проекта также определили, что стадия взрослого хищника является наилучшей для выпуска в культуру, поскольку Anystis немедленно начинает контролировать вредителей и размножаться, что приводит к надлежащему укоренению. Обеспечение дополнительной пищей, например цистами артемии или яйцами эфестии, поддерживает хищников, когда добычи мало. Использование Anystis в качестве средства биоконтроля уже подтверждено коммерческими испытаниями на гербере и сладком перце в теплицах.

Источник: Agbz.ru



на сохранение высоких сборов винограда и объемов производства вина. Важной вехой стало принятие профильного федерального закона, который закрепил существующие механизмы регулирования рынка и ввел новые положения, требующие пересмотра некоторых устоявшихся норм. Еще одно нововведение — предложение о создании федеральной саморегулируемой организации виноградарей и виноделов России, которая будет наделена рядом важных полномочий и сотрудничать с Министерством сельского хозяйства РФ.

Источник: МСХ РФ



ЛУЧШИЕ В ПАХОТЕ

С 22 по 25 сентября на полях ФГУП «1 Мая», расположенного в Республике Мордовия, прошли соревнования российского отборочного этапа 67-го чемпионата мира по пахоте. Гран-при мероприятия и право представлять Россию на международном уровне в 2022 году получили Сергей Телегин из Ивановской области и Александр Дерюгин из Ленинградской области. «Организаторы сделали все возможное, чтобы соревнования прошли честно и открыто, а победил сильнейший. Здесь собрались лучшие представители наших аграрных регионов», — отметил в своем приветственном слове Павел Косов, генеральный директор АО «Росагролизинг».

Всего в отборочном этапе приняли участие представители из восьми российских регионов: Ивановской, Ленинградской, Орловской, Пензенской областей, республик Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Ставропольского края. В состязании боролись победители чемпионата России по пахоте прошлых лет, имеющие также опыт участия в аналогичных мероприятиях европейского и мирового уровня. Так, среди них был Сергей Захаров из Пензенской области, являющийся победителем прошлого чемпионата России по пахоте. Также за право представить нашу страну на мировых соревнованиях сражался участник самого первого состязания, прошедшего в 2012 году, — Ильдар Ишикаев из Республики Башкортостан. Всем участникам были вручены памятные подарки, а также почетные призы «За высокое профессиональное мастерство». Следует напомнить, что Россия впервые получила право проводить международные соревнования по пахоте. В 2022 году на полях Ленинградской области пройдет 67-й чемпионат мира, в котором примут участие свыше 30 зарубежных команд.

ПРЕОБРАЖЕНИЕ ОТРАСЛИ

Господдержка виноградарства в России до 2030 года превысит 25 млрд рублей. Именно такой объем средств необходим для реализации основной цели федерального проекта «Стимулирование развития виноградарства и виноделия» — увеличение площади виноградников в плодоносящем возрасте на 35% к 2030 году. В текущем году на развитие данного направления было направлено более 1,6 млрд рублей, а в дальнейшем планируется ежегодно выделять не менее 2,4 млрд рублей. За последние годы виноградарство и виноделие в нашей стране из нишевой сферы превратилось в одну из наиболее активно развивающихся отраслей АПК. С каждым годом планомерно увеличиваются площади виноградных насаждений и урожаи, повышается культура виноделия и качество российских вин. Так, в прошлом году площадь насаждений составила около 97 тыс. га, что позволило собрать достойный урожай даже при неблагоприятных погодных условиях. В текущем году планируется закладка около 5 тыс. га, при этом аграрное ведомство рассчитывает

САМЫЕ МОЩНЫЕ ТРАКТОРЫ РОССИИ*

ЗНАКОМЬТЕСЬ: САМЫЕ МОЩНЫЕ ГУСЕНИЧНЫЕ ТРАКТОРЫ РОССИИ — ИННОВАЦИОННАЯ СЕРИЯ DELTA TRACK С ШАРНИРНО-СОЧЛЕНЕННОЙ РАМОЙ И МОЩНОСТЬЮ 492–583 Л. С. У МАШИН ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПРОПИСКА — ИХ ВЫПУСКАЕТ КОМПАНИЯ РОСТСЕЛЬМАШ, А ЭТО ЗНАЧИТ, ЧТО ПРОБЛЕМ НИ С ПРИОБРЕТЕНИЕМ, НИ С ГАРАНТИЙНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ НЕ БУДЕТ: ЗА ВСЕ ОТВЕЧАЕТ ШИРОКАЯ ДИЛЕРСКАЯ СЕТЬ

В линейке Ростсельмаш три такие модели: RSM 3485 DT, RSM 3535 DT, RSM 3575 DT. Аббревиатура DT — это Delta Track, дельтовидные гусеницы, которые обеспечивают минимальную нагрузку на почву при максимальном тяговом усилии. Эти тракторы — достаточно узкий сегмент, они используются в тяжелых условиях на энергоемких операциях. Такую технику выбирают в больших хозяйствах и агрохолдингах, когда на работу нужно кинуть максимум мощностей. Аграрии отзываются о серии как о производительных машинах, которые позволяют экономить наиболее важные ресурсы — топливо, время и нервы владельцев.



НЕПРЕВЗОЙДЕННАЯ МОЩНОСТЬ

Немаловажную роль играет гусеничный движитель: техника уплотняет почву в три раза меньше по сравнению с аналогичным по мощности трактором на одинарных колесах, а ширина орудия в этих же условиях может быть больше на 15–20%. Ширина резиноармированных гусениц составляет 762 мм, как опция устанавливаются гусеницы на 914 мм. Это позволяет равномерно распределить массу трактора по всей площади движителя, что повышает плавность хода и при этом существенно снижает уплотнение почвы, а также уменьшает расход топлива. Еще одно неочевидное преимущество: на траках машины выглядят по-царски, мощно и солидно.

Приведенные оценочные характеристики не просто слова. Мощность серии действительно непревзойденная: она составляет 492, 542 и 583 л. с. Это безусловный технологический триумф компании: такие машины в России производит только она. На тракторах установлен специально разработанный для сельхозтехники дизельный

шестицилиндровый двигатель объемом 15 л с турбонаддувом и промежуточным охлаждением надвучного воздуха. Остальные характеристики тоже впечатляют. Автоматическая трансмиссия трактора обеспечивает 16 передач вперед и 4 назад, при этом переключение осуществляется с джойстика без использования педали сцепления. Емкость двух топливных баков — 1540 л, что гарантирует непревзойденную сменную производительность даже на самых энергоемких операциях: тракторы Delta Track способны обрабатывать до 400 га при одной заправке.

ВПЕЧАТЛЯЮЩИЕ ОСОБЕННОСТИ

Для нормальной работы широкозахватных посевных комплексов нужна производительная гидравлическая система трактора. У серии DeltaTrack она соответствует самым серьезным ожиданиям: гидравлическая

система, управляемая реакцией от нагрузки (Closed Center Load Sensing Hydraulic System), с базовой производительностью 303 л/мин (Hi-Flow), шесть свободных контуров для подключения орудий, комплект Power Beyond. В качестве опции доступна гидравлическая система производительностью 208 л/мин с четырьмя парами муфт. Конечно, мощности мало не бывает и в случае с тракторами серии DT — машины можно загрузить по полной. Техника оснащается тяговым брусом маятникового типа с вертикальной нагрузкой до 4,8 т и автоматической сцепкой. Опционально устанавливаются заднее навесное устройство грузоподъемностью 6,8 т и задний вал отбора мощности. На тягово-сцепной механизм маятникового типа с пальцем диаметром в 51 мм можно агрегатировать широкозахватные прицепы-орудия.

Еще одни важные преимущества серии — автопилот и система дистанционного мониторинга. Они устанавливаются на все гусеничные тракторы Ростсельмаш, жизненно необходимы для оптимизации работы с большими посевными комплексами, позволяя экономить не только топливо и рабочее время, но и семена с удобрениями.

МОЩНОСТЬ СЕРИИ DELTA TRACK, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ РАБОТЫ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ НА ЭНЕРГОЕМКИХ ОПЕРАЦИЯХ, ДЕЙСТВИТЕЛЬНО НЕПРЕВЗОЙДЕННАЯ: У RSM 3485 DT, RSM 3535 DT, RSM 3575 DT ОНА СОСТАВЛЯЕТ 492, 542 И 583 Л. С. СООТВЕТСТВЕННО. ЭТО БЕЗУСЛОВНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРИУМФ КОМПАНИИ РОСТСЕЛЬМАШ: ТАКИЕ МАШИНЫ В РОССИИ ПРОИЗВОДИТ ТОЛЬКО ОНА

* RSM 3575 DT (583 л. с.) — самый мощный трактор среди производимых в РФ

Текст: Константин Зорин

САДАМ — ЦВЕСТИ

РАСТЕНИЕВОДСТВО ЯВЛЯЕТСЯ БАЗОВОЙ ОТРАСЛЮ АПК РОССИИ, ПРИ ЭТОМ САДОВОДСТВО ВЫСТУПАЕТ ОДНИМ ИЗ ЕЕ ДРАЙВЕРОВ. СЕКТОР ЕЖЕГОДНО ДЕМОНСТРИРУЕТ ВЫСОКИЕ ТЕМПЫ РАЗВИТИЯ И ПРИВЛЕКАЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НОВЫХ ПРОЕКТОВ И РАСШИРЕНИЯ МОЩНОСТЕЙ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ



С 16 по 18 сентября в Минеральных Водах прошла III Международная выставка-конгресс технологий, оборудования и техники для промышленного садоводства «PRO Яблоко — 2021». Сегодня мероприятие без преувеличения является одной из крупнейших площадок России, объединяющей профильные зарубежные и отечественные компании: два дня специализированной выставки и насыщенной деловой программы, третий день для бизнес-туров в ведущие садоводческие и питомниководческие хозяйства Северного Кавказа.

ИТОГИ СЕЗОНА

Первый день конгресса открылся пленарным заседанием под председательством первого заместителя министра сельского хозяйства Российской Федерации Джамбулата Хатуова и модерацией Айдына Широнова, председателя Ассоциации питомниководов и садоводов Ставропольского края. Дискуссия была посвящена состоянию и тенденциям развития промышленного садоводства, итогам 2020 года и прогнозам на сезон 2021/22. Министр сельского хозяйства России Дмитрий Патрушев передал участникам ответственное слово, в котором отметил, что подотрасль является одной из наиболее перспективных и высокотехнологичных в сельском хозяйстве. За последние пять лет

аграрии почти вдвое нарастили товарное производство плодово-ягодной продукции. По прогнозу ведомства в 2021 году будет достигнут очередной рекорд — 1,5 млн т. К 2026 году этот показатель может превысить 2,2 млн т, а государство и далее продолжит стимулировать отрасль.

Директор департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России Роман Некрасов представил основные цифры по итогам 2020 года и прогнозам на следующий сезон. Сейчас площадь многолетних насаждений составляет 187,5 тыс. га, к 2025 году эту цифру планируется увеличить до 206,8 тыс. га. Лидерами по закладке садов являются Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский и Краснодарский края, Республика Дагестан, Республика Северная Осетия — Алания, Белгородская и Липецкая области. Такие темпы обеспечиваются ростом производства отечественного посадочного материала: в 2020 году было произведено 31,7 млн саженцев (без земляники) и 18,2 млн единиц подвоев. При этом потенциал замещения импорта все еще высок и составляет не менее 14 млн саженцев для закладки промышленных насаждений. Также была отмечена высокая средняя рентабельность производства плодов семечковых и косточковых культур — 31,8%. Однако

перед сектором стоят важные задачи для дальнейшего развития: повышение обеспеченности квалифицированными кадрами, создание центров компетенции по садоводству и питомниководству, эффективное применение перспективных отечественных разработок и материально-технических ресурсов, включая использование сертифицированного отечественного посадочного материала и средств защиты растений, проведение технического перевооружения отрасли, интенсификация промышленного производства плодов и повышение производственных показателей, увеличение мощностей сортировки, переработки и хранения плодовой продукции.

ГОЛОС ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В своем выступлении Инна Рыкова, руководитель Центра отраслевой экономики, академик РАЕН, говоря о состоянии садоводства и развитии его эффективности, сформулировала следующие научно обоснованные предложения. По ее мнению, необходимо введение единого реестра производителей и формирование прогнозов развития в долгосрочной перспективе для оценки потребности в мерах господдержки. Кроме того, следует увязать производственные и финансовые показатели получателей субсидий с выделяемыми бюджетными средствами для

оценки эффективности мер господдержки. Кроме того, сектор нуждается в открытом портфеле проектов для потенциальных инвесторов.

По итогам пленарного заседания руководители ведущих отраслевых ассоциаций и союзов — Ассоциации питомниководов и садоводов Ставропольского края, Союза «Садоводы Кубани», Ассоциации садоводов России (АППЯПМ) и Союза садоводов Дагестана — сформировали ряд предложений, направив их в Министерство сельского хозяйства России. Помимо совершенствования государственной поддержки, производители предложили разработать комплекс мер по защите российского рынка от недобросовестной конкуренции со стороны зарубежных сельхозпроизводителей, включающих введение сезонных квот на импорт плодов яблони и сливы в период их массового сбора и реализации отечественным товаропроизводителем, а также обеспечить с 2022 года предоставление стимулирующей субсидии на возмещение части затрат на закладку и уход за многолетними плодовыми насаждениями при условии использования исключительно отечественного посадочного материала.

СОХРАНИТЬ И ПЕРЕДАТЬ

Конгресс продолжился сессией, посвященной технологиям хранения и предпродажной подготовки плодовой продукции. Свои разработки представили компании «Ингениум», «ПроФХолод», Sacti Packaging & Chocolate, «Эхо Рус» и «Плави Сервис — Plattennhardt». Большой интерес вызвало выступление корифея технологий хранения — Владимира Гудковского, академика РАН и председателя научно-технического совета города-наукограда Мичуринска. В ФГБНУ «Федеральный научный центр им. И. В. Мичурина» была создана лаборатория передовых послеуборочных разработок, не имеющая аналогов в России и странах СНГ. В ней начались исследования по разработке технологий ДРА (динамичная регулируемая атмосфера) в сочетании с 1-МЦП применительно к сортам ЮФО и ЦФО. Активное участие в проведении работы принимает предприятие ООО «Сады Ставрополя». Потенциал ДРА-технологий указывает на возможности защиты либо снижения потерь от загара в зависимости от сорта, уменьшения подкожной пятнистости, сохранения свежести и сочности мякоти, приобретения

присущих сорту вкуса и аромата после длительных сроков хранения и при рисках развития повреждений от низкого содержания O₂ и повышенного CO₂.

Первый день мероприятия завершился сессией, посвященной современным технологиям возделывания интенсивного сада. Свои наработки и инновации представили «Сад-Гигант Ингушетия», «Август», AGROselection GmbH, биологический факультет МГУ, «Клевер», «Геомир», Trimble и Piter Van Rijn. Первая половина второго дня конгресса была посвящена эффективным практикам и прогрессивным технологиям защиты и питания сада для производства качественной плодовой продукции. Своими знаниями и опытом поделились компании «Европейские сады», «Фирма ЛТД», Advice & Consulting, Artes Politecnica, «Агропрогресс», AGRInova, «АгроПлюс», «ЕвроХим», «Супер-Агро», Geoflow Turkey и «Фреш-Форма».

РЕТЕЙЛ ЖДЕТ

Особый интерес сельхозпроизводителей вызвала торгово-закупочная сессия ведущих торговых сетей — «Магнит», X5 Retail Group, «Мария-Ра». Юлия Крымова, директор департамента категории «Фрукты, овощи» торговой сети «Магнит», обратила внимание садоводов на те отделы, где слабо представлена отечественная продукция. В рамках развития премиального сегмента отмечается потенциал в развитии клубных/лицензионных помологических сортов яблок, что на данный момент могут предложить, к сожалению, не все отечественные производители. Требуемые объемы не велики по данным позициям, но совместное развитие направления позволит увеличить потребление этих сортов, удовлетворив запрос покупателей. Учитывая рост спроса в период реализации яблок из камер хранения, торговая сеть понимает, что в России недостаточно мощностей для хранения. По этой причине ретейлеры просят обратить внимание, что при закладке садов важно в первую очередь обеспечить сад хранилищами современного типа с регулируемой газовой средой. Такое решение позволит реализовывать товар в сети в поздний период по более высокой цене. Также Юлия Крымова обратила внимание на необходимость наличия у производителей современных линий товарной обработки и оборудования для фасовки товара в альтернативные валовым вариантам упаковки: флоупак, подложку, пакет,

тубусы и прочее. Представители компаний X5 Retail Group и «Мария-Ра» рассказали об условиях работы, в том числе о существующих специальных программах, прогнозных объемах реализации плодовой продукции и дефицита востребованных сортов. По итогам торгово-закупочной сессии было подписано соглашение между Комитетом Ставропольского края по пищевой и перерабатывающей промышленности, торговле и лицензированию, компанией X5 Retail Group и Ассоциацией питомниководов и садоводов Ставропольского края в целях создания стабильных и взаимовыгодных условий сотрудничества для обеспечения доступа ставропольских производителей плодовой продукции в торговую сеть.

Вопросы господдержки и финансовые инструменты были затронуты во время заключительной сессии деловой программы. Существующие механизмы и предложения по их совершенствованию озвучили руководители Министерства сельского хозяйства России и Ставропольского края, АО «Росагролизинг», Юго-Западного банка ПАО «Сбербанк», Национального союза агростраховщиков, АО «Россельхозбанк» и АО «Корпорация развития Северного Кавказа». Заключительный день «PRO Яблоко» был отведен для бизнес-туров в ведущие садоводческие и питомниководческие хозяйства Северного Кавказа, в частности в «Сады Ставрополя», «Сады Карачаево-Черкесии» и «Сад-Гигант Ингушетия».

PRO ЯБЛОКО

Международная выставка-конгресс «PRO Яблоко» в очередной раз доказала, что является ключевым событием в российской плодовой индустрии, где более 2000 предпринимателей и топ-менеджеров общаются, вдохновляются и обмениваются опытом, находят партнеров и полезные деловые связи.

Мероприятие не просто демонстрирует достижения и инновации сектора, но и формирует повестку для всей отрасли, поддерживая конструктивный многосторонний диалог между производителями, государством, поставщиками техники, оборудования и торговыми сетями. Следующая международная выставка технологий, оборудования и техники для промышленного садоводства и питомниководства «PRO Яблоко — 2022» состоится 23–25 июня 2022 года в городе Минеральные Воды.

БЫСТРЕЕ, ПРОЩЕ, НАДЕЖНЕЕ

МНОГИЕ ГОДЫ ИНЖЕНЕРЫ КОМПАНИИ HORSCH СЛЕДУЮТ ЭТОМУ ДЕВИЗУ. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО, СЕГОДНЯ В МИРЕ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ НЕВОЗМОЖНО ДОБИТЬСЯ УСПЕХА БЕЗ СТРЕМЛЕНИЯ ПОМОЧЬ ФЕРМЕРАМ СДЕЛАТЬ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ ИМЕННО ТАКИМ: ИНТЕНСИВНЫМ, РЕНТАБЕЛЬНЫМ И ЭКОЛОГИЧНЫМ

Компания Horsch расширила свой портфель продуктов и в сентябре 2021 года представила обновленные версии почвообрабатывающей и посевной техники, а также машин для ухода за растениями.

КОРОЛЕВСКАЯ ТОЧНОСТЬ

Новое орудие для посева Versa KR обладает электрической системой дозирования, которая отличается гибкостью в отношении закладки технологических колес. При этом на сеялке установлены электромеханические дозаторы, поэтому фермер может сделать дифференцированный посев через ISOBUS. Высевающий сошник на пружинных стойках был разработан специально для этой техники.

Обновления для лучшей производительности получила универсальная пневматическая сеялка Pronto. Модель 3-6 DC снабжена двухсекционным бункером большего размера для семян и удобрений — 2000 и 3000 л. За счет очистителя расширилось рабочее окно машины по срокам посева, и теперь она сможет эксплуатироваться в более влажных условиях. Кроме того, был улучшен процесс калибровки нормы высева/внесения, а манипуляции с дозатором и калибровочным мешочком стали гораздо комфортнее и удобнее для пользователя. Сеялка может дооборудоваться бункером объемом 400 л, что дает возможность работать сразу с тремя разными компонентами, заделывая их независимо друг от друга и на разную глубину. Техника доступна аграриям уже с 2022 года, и ее обновления распространяются на модели 7 и 9 DC. Новая генерация посевного комплекса Avatar 12.25 SD уже пользуется большим спросом у фермеров в Европе. Несмотря на ширину 12 м, он имеет легкую конструкцию и компактные габариты в транспортном положении. К бункеру объемом 6500 л может быть добавлен еще один бак на 400 л. Комплекс в основном применяется на прямом посеве, поэтому была установлена пластина для защиты пневмосистемы от повреждений пожнивными остатками.



Производительность обеспечивается не только шириной захвата, что доказывает новая сеялка для технологии полосового возделывания StripTill — Focus 3 TD. Она реализует идею комбинирования трех операций в одной машине — обработки почвы, посева и внесения удобрений. Орудие успешно показало себя при посеве рапса, обеспечивая стабильное появление всходов в засушливых условиях.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Компания также представила две новинки для гибридного земледелия. Основная задача штригельной бороны Cura 12 ST — механическая борьба против сорняков. Ее рабочие органы углубляются на два сантиметра, выдергивая сорные растения на ранних фазах вегетации. Линейка борон с трехточечным сцеплением теперь охватывает ширину 6, 9, 12, 13,5 и 15 м, а также 24 м в прицепном секторе. Новым решением стала установка зубьев с твердосплавным покрытием в качестве опции. В ближайшем будущем инженеры планируют внедрить автоматическую настройку давления на штригель по условиям почвы. Пропашной культиватор Transformer VF получил новую рабочую ширину и оснащение, а также добавились модели с шириной захвата 9 и 18 м. Преимущества системы Row Lift гарантирует одинаково высокое качество обработки по

всей площади поля и комфортную работу оператора. Система предотвращает повреждение растений при выходе на разворотную полосу, обработке клиньев и краев участка, а также на полях со сложной конфигурацией. Новый компактный прицепной опрыскиватель Leeb CS, несмотря на свои размеры, получил лучшие элементы от своих больших братьев. Это первый опрыскиватель Horsch на трехточечной навеске с шириной штанг от 15 до 30 м. Агрегат задает новый стандарт в сегменте — активное ведение штанги с помощью автоматической системы, позволяющей работать на расстоянии 30 см до целевой поверхности. При всей компактности машина имеет существенный объем бака — от 1400 до 2200 л. В актив можно записать первый сезон успешной эксплуатации новых моделей самоходных опрыскивателей Leeb VN и Leeb VL. Их основные отличия — оси и ширина колеи. В последнем случае больший показатель востребован на экспортных рынках и в регионах приоритетного возделывания классических пропашных культур. Однако в Европе становится все более актуальным выращивание нетрадиционных культур с разной шириной междурядий, когда классический показатель в 2,25 м уже недостаточен для прохода машин. Таким образом, компания Horsch успешно провела масштабное обновление техники, по-прежнему следуя своим основным принципам.



Powell Agricultural Solutions

Powell Electronics USA Powell Electronics Ireland Limited

Сельскохозяйственные Технологии и Сельское Хозяйство 4.0 Используйте разъемы Powell ISO 11783-2

Современное точное сельскохозяйственное оборудование в значительной степени определяется техническими инновациями благодаря электрификации и межбрендовой цифровизации. Важнейшие достижения в области сельскохозяйственного оборудования позволили фермерским хозяйствам с высокой точностью отслеживать производство сельскохозяйственных культур. Электронно-интегрированное оборудование используется для оптимизации потенциала урожая путем обеспечения правильного количества воды, семян, пестицидов и удобрений, вносимых на посевах с помощью GPS. Этот новый способ ведения сельского хозяйства достигается с помощью мониторов, датчиков и компьютеризированных систем разных производителей.

Кольцевые соединители Powell Ag Solutions:

- Особенность высокотемпературного силикона - служить барьером для гидравлических жидкостей, ископаемого топлива и смазочных масел.
- Экологически герметичный по классу защиты IP67/IP69K в сопряженном состоянии.
- Обеспечивает отличную защиту от попадания пыли, воды, удобрений, пестицидов и грязи.
- Работает в диапазоне температур от -55°C до 125°C, хорошо работает в холодных погодных условиях и выдерживает высокие температуры, характерные для большинства видов сельскохозяйственного оборудования.
- Разработанная система быстрого и надежного соединения, которая также обладает высокой устойчивостью к вибрации.



На правах рекламы

Свяжитесь с компанией **Powell Electronics** сегодня для получения дополнительной информации и заказа любого из наших решений **Powell Ag Solutions!**

Powell Electronics USA

Ryan Milligan
Business Development Manager
200 Commodore Drive
Logan Township, NJ 08085-1270
tel: +1 856 241-5622
fax: +1 856 241-8643
email: aginfo@powell.com

Powell Electronics Ireland Ltd.

Unit F
Clane Business Park
Clane
Kildare W91 XN65
Ireland
tel: +353 4 583 8567
fax: +353 1 553 0205
email: aginfo@powell.com

Или посетите нас онлайн на сайте **Powell.com**

ПО СЛЕДАМ СИЛОСА

ОСЕНЬЮ ТЕКУЩЕГО ГОДА КОМПАНИЯ «ЛИМАГРЕН» ПРОВЕЛА ДВА МЕРОПРИЯТИЯ «СИЛОСНЫЙ ТУР — 2021», ПОСВЯЩЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯМ И СОВРЕМЕННЫМ МЕТОДАМ ВЫРАЩИВАНИЯ СИЛОСНОЙ КУКУРУЗЫ. ДНИ ПОЛЯ ПРОШЛИ НА БАЗЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОЛНОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН



Совокупно в экскурсиях приняли участие агрономы и животноводы из 25 регионов России, а также Республики Беларусь. Основной целью мероприятий стала демонстрация всех этапов производственной цепочки: выращивания гибридов кукурузы LG в полях, закладки силосных траншей, особенностей содержания и кормления дойного стада на фермах. Компания «Лимагрэн» является одним из лидеров в Европе по продажам силосной кукурузы. В процессе селекции она уделяет особое внимание качеству силоса: переваримости, насыщенности крахмалом и питательными веществами.

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ

В Калининградской области аграрии посетили одно из крупнейших предприятий — агрохолдинг «ДолговГрупп». В рамках деловой программы этого тура специалисты компании «Лимагрэн» представили портфолио силосных гибридов, провели обучение технологиям закладки силоса. Важной частью мероприятия было выступление Мартина Казо, менеджера по продвижению силосной кукурузы в Европе. Он представил европейский опыт ее выращивания, а также ответил на самые актуальные вопросы аграриев. «Специалисты компании Limagrain десятилетиями работают над селекцией силосной кукурузы. Гибриды, созданные специально для

кормления молочного стада, выходят под брендом LGAN (Limagrain Animal Nutrition). Мы с полной уверенностью можем заявлять, что силосная кукуруза LG — это уникальный баланс урожайности, содержания энергии, усвояемости клетчатки и крахмала», — прокомментировал Мартин Казо.

В Республике Татарстан клиенты встречались на базе ООО «АПК Продовольственная программа» — крупного производителя молока. В компании реализован полный цикл, включая выращивание силосной кукурузы на корм. Специалисты предприятия рассказали о практическом опыте применения современных систем кормления и технологий повышения надоев, а также поделились с гостями результатами выращивания гибридов силосной кукурузы компании. Агрономам одного из ведущих предприятий региона удалось достичь высоких урожаев этой культуры в сезоне 2020/2021, несмотря на засуху. Так, некоторые гибриды «Лимагрэн» показали урожайность порядка 84 ц/га в бункерном весе.

НАЛАДИТЬ КОММУНИКАЦИЮ

В рамках деловой программы второго дня выступили специалисты компании и ее партнеров, были презентованы новинки в портфолио гибридов кукурузы, а также технологии закладки силоса. Кроме того,

ведущий аналитик Центра изучения молочного рынка Екатерина Захарова рассказала об основных трендах его развития в России. «В условиях пандемии специалистам агропромышленного комплекса не хватает прямой коммуникации», — сообщил руководитель по культуре (кукуруза) компании «Лимагрэн» Андрей Медведев. — Мы говорим не только о возможности профессионального общения, но и о новом практическом опыте. Важно, что у нас получилось организовать «Силосный тур» в ООО «АПК Продовольственная программа» не онлайн, а в реальном времени, но с соблюдением всех мер эпидемиологической безопасности. Агрономы и животноводы хозяйств со всей России смогли увидеть своими глазами, как работают их коллеги в Республике Татарстан: каким образом выращивают кукурузу, закладывают силосные ямы, выстраивают рацион молочного стада, какие результаты получают. В наше время это ценный опыт как для участников, так и для нас, организаторов».

Как и все мероприятия «Лимагрэн» в 2021 году, «Силосный тур» прошел с максимальными мерами эпидемиологической безопасности. В поездке принимали участие гости и сотрудники, прошедшие вакцинацию или переболевшие COVID-19 в течение последних шести месяцев.



ГИБРИДЫ КУКУРУЗЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО СИЛОСА



На правах рекламы



ЭМЕЛИН, ЛГ 2195, ЛГ 30215, КАРОЛИН, ЛГ 31233,
ЛГ 31235, ЛГ 31255, НИКИТА, ЛГ 3285, МЕТТЬЮ,
ДЖОДИ, ЛГ 3490

lgseeds.ru



РЕКОРДЫ И РАЗВИТИЕ

СТАНОВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАСТЕНИЕВОДСТВА И ПРОИЗВОДСТВО ИННОВАЦИОННЫХ МАШИН ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ЗАЩИТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПО-ПРЕЖНЕМУ ОСТАЮТСЯ СТРАТЕГИЧЕСКИМИ ЦЕЛЯМИ НЕМЕЦКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ТЕХНИКИ AMAZONE

В ходе пресс-конференции 15 октября компания представила отчет о своей деятельности и новинки к посевной кампании 2022 года. В прошлом году Amazone было реализовано техники на 537 млн евро, что стало рекордом продаж предприятия с ростом в 15%. Говоря о развитии в России, Кристиан и Юстус Драйеры отметили инвестиции в расширение производственной площадки в Самаре, строительство которой начнется весной следующего года. Кроме того, в подмосковном Домодедово возводится «новый дом» для компании, где на площади свыше 6000 кв. м разместятся офис, склад запчастей и готовой техники, а также учебный полигон.

СТОЙКОСТЬ В ОБРАБОТКЕ

В ходе пресс-конференции были показаны новые модели машин, которые все желающие по традиции смогут увидеть на стенде компании во время выставки Agritechnica-2022 в Ганновере. Конструкция полуприцепного полнооборотного плуга Turok 400 на выбор с семью, восемью или девятью корпусами для тракторов мощностью 400 л. с. включает прямоугольную трубу для увеличенных нагрузок и большой ширины захвата. На нее может быть установлена катка обратного уплотнения. В конфигурации Varío регулировка корпусов бесступенчатая, и механизм хорошо видит положение агрегата по шкале. Плуг имеет автоматическую систему адаптации первой борозды за счет интеллектуальной кинематической концепции. В последнее время скорости обработки при вспашке значительно выросли, что приводит к большому износу рабочих органов. По этой причине точка износа корпуса орудия выполнена на отдельной увеличенной груди отвала, и при дальнейшем износе нужно будет заменять только ее. В сегменте плугов был также представлен новый навесной полнооборотный агрегат Teres 300 с четырьмя, пятью или шестью корпусами для тракторов мощностью до 300 л. с. Он объединил все положительные моменты уже известных орудий Saugros и Saugon. Как и в предыдущем агрегате, в плуге применена новая технология закалки, в которой исполь-

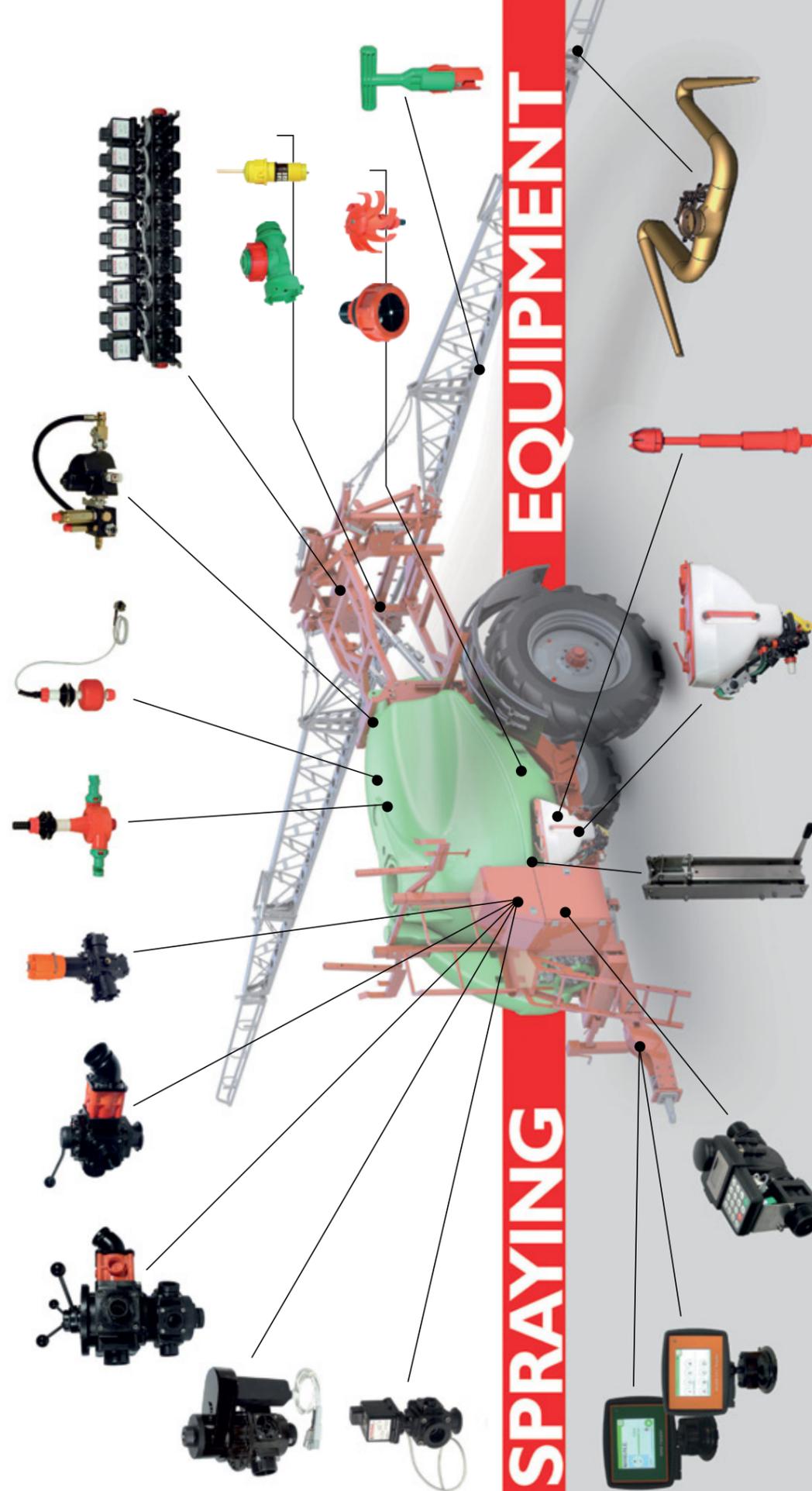


зуется дополнительное количество углерода, за счет чего качество изнашиваемых деталей значительно улучшается. Так, при изготовлении отвала достигается высокая прочность его передней стенки, а задняя часть остается относительно мягкой, но более стойкой и ударопрочной. Для комфортной работы на большой ширине захвата необходимо особенно быстро переворачивать плуг, особенно на разворотной полосе, для чего встроен специальный цилиндр, вытягивающий орудие в длину и сокращающий тем самым место для переворота.

ИНТЕЛЛЕКТ ЗАЩИТЫ

Участники презентации увидели новый шестирядный культиватор-плоскорез Cobga, предназначенный для неглубокой предпосевной обработки почвы и работы со стерней. Шестибалочная конструкция с шириной захвата 6–7 м позволяет достигнуть отличного перемешивания и заделки растительных остатков. Осевое расстояние между стойками составляет 13,3 см. В комбинации со стрелчатými лапами у агрегата есть возможность неглубоко подрезать по всей ширине. Культиватор состоит из трех зон. На первом участке — предварительно идущие органы, которые можно устанавливать опционально, например катки или система, измельчающая крупные комья зем-

ли. Во второй зоне на пружинных стойках стоят стрелчатые лапы, перекрывающие друг друга на 8 см, обеспечивая сплошное подрезание стерни. На третьем участке имеется опционально система выравнивания и различные катки. Изюминкой среди новинок, по словам Кристиана Драйера, стал прицепной опрыскиватель UX 5201 Smart Sprayer с шириной захвата 36 м. Система камер от Bosch распознает сорняки на посевах пропашных культур, а «механизм принятия решений» Xarvio™ ADE от BASF определяет необходимость обработки. Технология в зависимости от количества сорных растений и полевых условий снижает объемы применения гербицидов при отдельных операциях до 90%. Преимуществом интегрированного решения является превосходство над спутниками и БПЛА, так как растения распознаются в миллиметровом диапазоне, а обработка становится возможной в режиме реального времени. Компания Amazone провела совместные исследования и со своим межотраслевым ноу-хау успешно реализовала их в пользующемся спросом на рынке продукте. В ближайшие годы будет осуществляться постепенный вывод на рынок данной технологии, которую можно назвать уникальной и не имеющей аналогов в мире по своим техническим возможностям и системному подходу.



На правах рекламы



POLMAC SRL
SPRAYING EQUIPMENT

POLMAC S.r.l.

Via Statale Sud, 137 - 41037 Mirandola (MO) ITALY
Ph.: +39,0535.20004 - Fax: +39,0535.26595
info@polmac.it - www.polmac.it

Distributed by



140000, Московская область, г. Котельники,
ул. Промзона Силакат, строение 12
e-mail: info@agroitalica.ru

Текст: Мария Посева

В ЦЕНТРЕ ИННОВАЦИЙ

В МОСКВЕ 13 СЕНТЯБРЯ СОСТОЯЛСЯ САММИТ ТЕПЛИЧНЫХ ИННОВАЦИЙ GREENHOUSE INNOVATIONS — 2021, ОРГАНИЗОВАННЫЙ КОМПАНИЕЙ «БИОЗАЩИТА» ПРИ ПОДДЕРЖКЕ АССОЦИАЦИИ «ТЕПЛИЦЫ РОССИИ» И СОЮЗА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

В рамках деловой программы спикеры и участники мероприятия представили свои новейшие разработки для тепличного направления. Помимо этого, проводились круглые столы с участием агрономов и «Конкурс GI21», а также была организована выставочная часть. В ходе обучающего семинара специалисты отрасли представили большое количество докладов на актуальные темы: светокультура, интерплантинг, борьба с вирусами, бактериозами и различными вредителями, грамотная организация ухода и полива.

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ

В своем выступлении Владимир Подземельный, заместитель генерального директора Ассоциации «Теплицы России», рассказал, что несмотря на пандемию тепличная отрасль показывает устойчивый рост и развитие в 2020 и 2021 годах. Постепенно производство приближается к показателю в два миллиона тонн овощей в год — уровню самообеспеченности населения по данной категории. В этом году норма прогнозируется к выполнению на 75%. При этом развитие отрасли уже невозможно представить без светокультуры. Со следующего года производители, которые ее используют, смогут получить субсидии на каждую полученную тонну овощей. Спикер также отметил, что ряд тепличных комбинатов уже стал экспортировать свою продукцию, и в дальнейшем объемы поставок будут увеличиваться. Отдельно было отмечено грибоводство. Данное направление также активно развивается, работает на экспорт. Сегодня для производителей грибов доступно льготное кредитование. В целом тепличные предприятия могут воспользоваться льготным



краткосрочным кредитованием до года, получить инвестиционный заем на срок до 12 лет, а также лизинг на покупку техники и оборудования со скидкой до 45%. Продолжил тему Михаил Глушков, директор Плодоовощного союза. По его мнению, рост тепличной отрасли обусловлен вводом в эксплуатацию и выходом на полные мощности комплексов, строительство которых началось 2018–2019 годах. Однако при введении карантинных мер сбыт овощей сократился на 30%, при этом кредитная нагрузка на многих предприятиях сохранилась, поэтому они оказались в сложном положении во время пандемии. Специалист также отметил, что самая главная статья расходов для тепличных комбинатов, работающих круглогодично, — газо- и электро-снабжение, стоимость которых растет ежегодно. Так, с 2015 по 2021 год, по данным Росстата, цены на овощи снизились на 6%,

а инфляция составила 33%, рост стоимости электроэнергии — 37%, газа — 28%. Выходом из этой ситуации можно назвать субсидирование, которое станет доступным с 2022 года. В дальнейшем союз планирует вести переговоры с Правительством РФ о субсидировании автоперевозок по России по аналогии с экспортными поставками сельхозпродукции, а также об утилизационном сборе для производителей упаковки.

ТЕХНОЛОГИИ И РАЗРАБОТКИ

В ходе мероприятия большая часть выступлений была посвящена инновационным продуктам и решениям, которые сейчас разрабатывают и выводят на рынок компании. Так, Grodan обновила технологию изготовления субстратов, готовит новую версию прибора GroSens для контроля за ситуацией в матах, а также продолжает работу над цифровой платформой e-Gro. Предприятие GrowTech вводит в этом году демонстрационный мат, который позволяет оценить состояние субстрата без вскрытия. Компания ООО НИЦ «Инновации» представила новый санитайзер для рук и дезинфекции инструментов «Энзивир», препятствующий распространению вируса томатной моли

во время верховых работ с растениями и остающийся безопасным как для культур, так и для человека. Предприятие «Биозащита» рассказало о собственной цифровой платформе «БиоКонтроллер», которая позволяет полностью контролировать ситуацию на тепличных предприятиях. По итогам голосования мобильная версия этого продукта победила в своей номинации.

Помимо этого, наградами были отмечены НПЦ «Фармбиомед» за дезинфицирующий и антисептический препарат «Фармайод», ГК «БИОМ» за антидепрессант органической природы «Витамин», Rijk Zwaan за кистевую томат Сантиана F1 для светокультуры, Aranet за систему беспроводного мониторинга для теплиц. Наше издание также получило награду за публикацию материалов об инновационных технологиях и разработках в сфере сельского хозяйства. Подобная деятельность дает читателям понимание развития отрасли и помогает продумывать стратегии роста на своих предприятиях с целью увеличения прибыли и эффективности. Как отметили участники мероприятия, информационная поддержка новых технологий вносит важный вклад в развитие отечественного сельского



хозяйства. «Для нас очень важно, чтобы материалы журнала и интернет-портала имели практическую ценность для сельхозпроизводителей, — рассказала Ольга Рогачева, главный редактор «Журнала Агробизнес». Все российские и зарубежные новости мы рассматриваем именно с этой позиции. Разумеется, развитие сельского хозяйства и, в

частности, тепличного производства невозможно без внедрения новых технологий, поэтому мы уделяем им особое внимание». Следует отметить, что всех лауреатов конкурса выбирали с помощью голосования сами участники саммита, то есть непосредственно делегаты от компаний, занятых в тепличном производстве.



Micothon

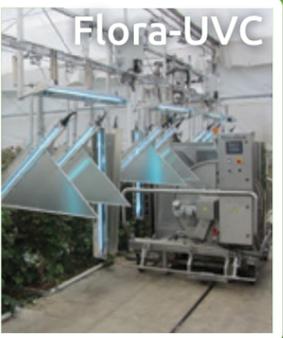


Амазон

Автоматизация обработки растений в вашей теплице

Высокие технологии
Оптимальное качество распыления
Обработка ультрафиолетом
Экономия на средствах защиты
Быстрая окупаемость

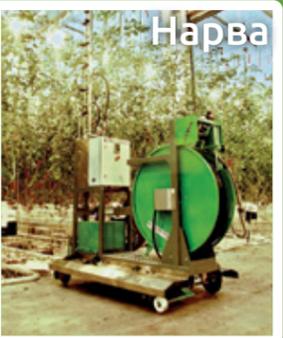
Micothon International B.V.
Филиал в Москве
Тел.: +7(495)6462204
Моб.: +7(916)9068450
Email: micothon@gmail.com
www.micothon.ru



Flora-UVC



M3



Harva

На правах рекламы

ТЕПЛИЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

В НАЧАЛЕ ОКТЯБРЯ В МОСКВЕ КОМПАНИИ «ГАВРИШ» И «БИО ТЕХНОЛОГИЯ» ПРОВЕЛИ КОНФЕРЕНЦИЮ «ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ». В РАМКАХ МЕРОПРИЯТИЯ ОБСУЖДАЛИСЬ ВЕКТОР И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ С ОПОРОЙ НА НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ И МЕРЫ ГОСПОДДЕРЖКИ



Программа семинара включала стратегическое пленарное заседание, эксклюзивную выставку и презентации инновационных технологий и решений, а также деловое и неформальное общение. Участниками мероприятия стали свыше 150 специалистов тепличной отрасли из разных регионов нашей страны.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ СЕЛЕКЦИЯ

Открыл конференцию с приветственным словом Алексей Ситников, президент Ассоциации «Теплицы России». Он сообщил, что производство овощей защищенного грунта в этом году показывает уверенный рост: за восемь месяцев 2021 года было произведено свыше миллиона тонн, что стало на 8% больше показателя за аналогичный период прошлого года. Кроме того, сейчас у российских производителей появляется отличная возможность увеличить экспорт. Благодаря действиям правительства РФ цены на газ и энергоносители остаются приемлемыми и прогнозируемыми, а повышение тарифов происходит раз в год и не

выше уровня инфляции. Это дает серьезное конкурентное преимущество отечественным производителям на международном рынке. Об актуальных трендах селекции томата и огурца для защищенного грунта рассказал Сергей Гавриш. В своей презентации он особенно выделил гибриды огурца F1 Метрэнг и F1 Аврора как основные для светокультуры. Их урожайность достигает 80 и 76 кг/кв. м соответственно при продленном обороте. Также компания продолжает работу с томатом. Крупноплодные гибриды для светокультуры F1 Аркаим и F1 Бородино хорошо себя зарекомендовали, показывают высокую урожайность и устойчивость к заболеваниям, а новейший розовоплодный томат F1 Херсонес уже выращивается в промышленных теплицах. Он отличается очень ранней отдачей урожая, крупными плодами, обладает хорошей резистентностью к различным болезням, при этом высокую продуктивность демонстрирует не только на светокультуре, но и в пленочных теплицах. Подробнее перспективные розовоплодные гибриды, вопросы размерного ряда партено-

карпического бугорчатого огурца и селекция сливовидного томата были рассмотрены селекционерами компании «Гавриш».

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ

Одной из главных тем конференции были биологические методы защиты, которые позволяют получать продукцию более высокого качества и подходят для органического производства. Организатором секции по биологической защите стала компания «Био Технология». Предприятия представили свои новинки, а также продемонстрировали результаты их использования на реальных примерах и обсудили с участниками экономическую выгоду применения биопрепаратов. Также в рамках мероприятия были продемонстрированы подробные схемы внесения средств при различных заболеваниях, способы дезинфекции теплиц и повышения собственного иммунитета растений. Специалисты отмечали, что с использованием некоторых энтомофагов связано немало трудностей, однако с учетом научных разработок и определенных агрономических приемов они могут успешно применяться для защиты от вредителей в защищенном грунте.

Компания «Био Технология» представила на конференции новый функционал своей цифровой платформы «Биомониторинг».

Как подчеркнул Александр Локшин, учредитель предприятия, программа позволяет отслеживать появление вредителей и помогать в борьбе с ними на различных аграрных производствах — от небольших фермерских хозяйств до крупных агрохолдингов. Новый продукт «Фармайод» (ГР), проходящий сейчас процедуру регистрации в России, продемонстрировала компания «Фармбиомед». Средство отличается высокой эффективностью против вирусных и бактериальных заболеваний. Предприятие «БИОМ» представило препарат «Тетрис» на основе трех различных видов *Trichoderma* spp. Он подавляет рост фитопатогенных грибов в прикорневой зоне растения, может работать в широком диапазоне температур и функционален при низкой концентрации прикорневого экссудата.

ВАЖНЫЕ ВОПРОСЫ

Отдельный блок докладов был посвящен вопросам освещения теплиц и светокультуре, уже доказавшей свою эффективность и экономическую выгоду. В ходе конференции были рассмотрены схемы перехода на светодиодные лампы, технологии

гибридного освещения, единицы измерения и оценка действенности ассимиляционного освещения, актуальные проблемы совершенствования систем. Кроме того, специалисты обсудили, какие гибриды лучше всего подходят для выращивания на светокультуре. Интересным был доклад на тему использования шмелей в рамках этой технологии. Данные насекомые нуждаются в синем, зеленом и ультрафиолетовом спектрах для поиска пищи, в то время как лампы в теплицах в основном распространяют свет в красном и желтом диапазонах, что хорошо для растений, однако шмели при таком излучении не видят. Помимо этого при их использовании необходимо следить за температурой в теплицах — оптимальным является интервал 8–28°C.

Безусловно, особый интерес участников вызвали доклады, раскрывающие опыт предприятий защищенного грунта. Так, специалисты подробно рассказали об особенностях, технологических и экономических аспектах выращивания среднеплодного гибрида F1 Метрэнг в теплице пятого поколения и на светокультуре, пчелоопыляемого огурца в летне-осеннем и зимне-весеннем оборотах,

а также о возделывании среднеплодного томата в летне-осеннем обороте под запрос сетевого ретейла. Не менее важным для сельхозпроизводителей стало выступление Михаила Глушкова, директора Плодоовощного союза. Он напомнил, что с 2022 года начинает работать новый механизм государственной поддержки — субсидирование расходов на электроэнергию тепличным предприятиям, работающим со светокультурой. «Я считаю это большой победой для отрасли, так как ранее из федерального бюджета операционные затраты никогда не финансировались», — прокомментировал Михаил Глушков. — Также подготовлен проект, предусматривающий поддержку производства новых сортов, гибридов и семеноводства. Ожидается, что его примут в 2022 году».

В целом все продемонстрированные на конференции разработки, технологии и решения направлены на увеличение урожайности культур, получение качественной продукции, сохранение роста тепличного производства, повышение эффективности отраслевых предприятий и активное наращивание экспорта.



НАША ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

- Диагностика вирусных, бактериальных и грибных патогенов картофеля
- Диагностика вирусных и бактериальных патогенов овощных культур, в том числе защищенного грунта
- Диагностика бактериальных патогенов сахарной и столовой свеклы
- Диагностика бактериальных заболеваний бобовых культур
- Разработка и производство биологических средств защиты растений



Россия, 141880, Московская обл., Дмитровский р-н, с. Рогачево, ул. Московская, д. 58, стр. 8, пом. 41
+7 (916) 248-52-87, +7 (922) 302-74-06

info@phytoengineering.ru | phytoengineering.ru | фитоинженерия.рф

УДОБРЕНИЕ ДЛЯ МНОГИХ ЗАДАЧ

ICL FERTILIZERS ЯВЛЯЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ КРУПНЕЙШИХ В МИРЕ КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ УДОБРЕНИЙ. ОНА ПОСТАВЛЯЕТ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ МНОГИХ СТРАН ШИРОКИЙ СПЕКТР ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСТЕНИЙ: КАЛИЙ, ПОЛИСУЛЬФАТ, ФОСФОРНУЮ КИСЛОТУ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ, ФОСФАТНУЮ ПОРОДУ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРЕПАРАТЫ НА ЗАКАЗ

Одним из новых продуктов компании является удобрение Nova Peak 0-52-34 — монокалийфосфат. Оно изготовлено по эксклюзивной запатентованной технологии и обеспечивает отличное качество урожая. Препарат отличается высокой чистотой и полностью растворим в воде.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Удобрение Nova Peak не содержит азот, а включает только фосфор и калий. Первый элемент способствует росту корней и ранней зрелости, второй играет важную роль в образовании и транспортировке сахаров, крахмалов и кислот, за счет чего улучшается качество фруктов и срок годности продукта. Подобный состав позволяет применять наиболее подходящее соотношение фосфора и калия для различных стадий: укоренения, цветения, завязывания плодов, созревания и сбора урожая, а также фаз, на которых требуется более низкий уровень азота. Кроме того, отсутствие этого элемента дает возможность использовать Nova Peak в сочетании с любым азотсодержащим удобрением, что обеспечивает максимальную гибкость.

Как известно, чрезмерная концентрация растворимых солей в почвенном растворе может привести к высокому осмотическому давлению и вызвать обезвоживание, повреждение и даже гибель растения. Солевой индекс указывает на концентрацию соли в почве после внесения удобрения в виде нитрата натрия. Чем меньше оказывается данный параметр, тем ниже риск повреждения культуры. Индекс соли у Nova Peak (МКР) является одним из самых низких среди удобрений, благодаря чему препарат рекомендуется для применения в любых системах возделывания сельскохозяйственных культур и при реализации различных способов фертигации: капельном орошении, гидропонике, дождевании или внекорневом питании, в том числе в открытом грунте. Кроме того, продукт не содержит хлор, натрий и примеси, что делает его безопасным для внекорневой подкормки или



спринклерного орошения, поскольку риск фитотоксичности или появления ожогов листьев практически отсутствует.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Высокое содержание фосфора и калия делает Nova Peak очень гибким для использования в гидропонике, легко удовлетворяя потребности растений в этих питательных веществах. Более того, проведенные опыты показали, что данное удобрение при внекорневой подкормке может помочь уменьшить фунгицидные атаки и способствовать борьбе с мучнистой росой на некоторых культурах — винограде, яблоке, розе, дыне, арбузе и огурце. Продукт можно смешивать с другими внекорневыми туками, мочевиной или нитратом калия, а также с пестицидами в качестве подкисляющего буферного агента. Оно имеет идеальную кислотность, равную 5 ($\pm 0,5$), поэтому улучшает качество воды и повышает эффективность агрохимикатов. Использовать Nova Peak целесообразно в периоды, когда культурам требуются фосфор и калий. Для первого элемента такими фазами развития растений являются стадия 4–6 листьев — в это время препарат может применяться в качестве исходного удобрения для усиления развития корней, период перед цветением — для лучшего цветения и опыления, при формировании плодов —

с целью увеличения качества и лежкости, а также перед сбором урожая в садах, когда препарат может обеспечить деревья питательными веществами на следующий сезон. Калий, как правило, необходим на стадии перед цветением для повышения силы и мощности растений и в поздние фазы роста плодов для улучшения окраски и размера. Таким образом, преимущества нового продукта Nova Peak позволяют его использовать на различных этапах вегетации многих сельскохозяйственных культур совместно с другими препаратами и средствами защиты растений, поэтому практически каждый аграрий может с помощью этого удобрения получить качественный урожай.

Контактная информация:

Иван Слаутин,
менеджер по продажам в России и СНГ
тел.: +7 (925) 353-79-79
e-mail: Ivan.Slautin@icl-group.com

Денис Детюков,
менеджер по продажам в России
тел.: +7 (918) 1-487-487
e-mail: Denis.Detyukov@icl-group.com

www.icl-group.com
www.iclfertilizers.com
www.icl-sf.com

На правах рекламы

Nova Peak®

ICL Монокалий фосфат



Высоко- и быстрорастворимый продукт Высокая степень чистоты Без вредных примесей

- 💧 Максимальное качество
- 💧 Идеальный подкисляющий буферный агент
- 💧 Низкий солевой индекс
- 💧 Гибкость при встраивании в системы питания
- 💧 Идеально для использования в рециркуляционных системах



Иван Слаутин
Менеджер по продажам в РОССИИ и СНГ
+7-925-353-79-79 Ivan.Slautin@icl-group.com

Денис Детюков
Менеджер по продажам в РОССИИ
+7-918-1-487-487 Denis.Detyukov@icl-group.com

ICL Innovative Ag Solutions

www.icl-group.com | www.iclfertilizers.com | www.icl-sf.com



РАЗГОВОР О РАЗВИТИИ

В ГОРОДЕ КРАСНОДАРЕ 22 ОКТЯБРЯ СОСТОЯЛСЯ III СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ «ПЛОДЫ И ОВОЩИ РОССИИ — 2021». В ЖИВОМ ФОРМАТЕ ВО ВРЕМЯ ТРЕХ СЕССИЙ И ДЕЛОВЫХ ПЕРЕРЫВОВ СПЕЦИАЛИСТЫ ОБСУДИЛИ СОСТОЯНИЕ РОССИЙСКИХ СЕКТОРОВ САДОВОДСТВА И ОВОЩЕВОДСТВА ЗАКРЫТОГО И ОТКРЫТОГО ГРУНТА, А ТАКЖЕ ИМЕЛИ ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАКЛЮЧИТЬ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КОНТРАКТЫ

В форуме приняли участие представители ведущих агрохолдингов и сельхозпредприятий, организаций по переработке и хранению плодово-овощной продукции, крупнейших торговых сетей, национальных союзов и ассоциаций. Аудитория в этом году была максимальной — 100% от того количества, которое на данный момент разрешено Роспотребнадзором. Организатором мероприятия выступил «Журнал Агробизнес» при поддержке Ассоциации «Теплицы России», спонсором — ГК Ozonbox.

ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ

Форум открыл с приветственным словом от лица организаторов Валерий Кочергин, директор «Журнала Агробизнес». Он отметил важность личных встреч для установления новых контактов и обмена опытом, что сложно заменить онлайн-общением. Первую сессию начал Сергей Куренев, управляющий консультант по запуску тепличных комплексов, проектированию, выстраиванию системы учета и автоматизации, HR-процессов на предприятии. Его доклад по сектору овощеводства закрытого грунта был посвящен вызовам нынешнего времени и перспективам роста отрасли. Также спикер озвучил спорные моменты отраслевой статистики и важные проблемы. Среди них были отмечены усиливающаяся конкуренция на потребительском рынке, резкое сокращение количества потенциальных работников и кадровый голод, рост цен на материальные ресурсы при сохранении стоимости готовой продукции, трудности производителей с погашением и обслуживанием долга по инвестиционным кредитам и, конечно, снижение реального дохода населения и перераспределение пищевого потребления. По мнению Сергея Куренева, отрасль ожидает активное возведение новых производств в Дальневосточном федеральном округе, где

В БЛИЖАЙШЕЕ ВРЕМЯ ОТРАСЛЬ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА ОЖИДАЕТ АКТИВНОЕ ВОЗВЕДЕНИЕ НОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ, ГДЕ ДЕФИЦИТ ПЛОЩАДЕЙ СОСТАВЛЯЕТ КАК МИНИМУМ 120 ГА СОВРЕМЕННЫХ ТЕПЛИЦ, А ТАКЖЕ РАЗВИТИЕ СОРТОВОЙ ДИВЕРСИФИКАЦИИ



дефицит площадей составляет как минимум 120 га современных теплиц. Помимо этого будет развиваться сортовая диверсификация — предложение потребителю чего-то нового, и не обязательно премиум-сегмента. Своей реализации также ожидает высокий экспортный потенциал, причем в направлении не только Европы, но и Китая. Продолжила сессию Виктория Михина, руководитель направления управления и развития поставщиков компании «Белая дача», с презентацией, посвященной выращиванию салатных культур в России. Как она отметила, такая продукция не является традиционной для российского АПК. Объемы ее потребления в нашей стране намного меньше, чем в Европе, при этом при норме в 4,9 кг в год в среднем один россиянин съедает всего килограмм. Сейчас производство салата в России составляет около 45 тыс. т в год, и одним из лидеров в данном направлении считается АО «Агрохолдинг Белая Дача». В Ярославской области у компании имеется

порядка 750 га полей для выращивания кочанных салатов и 2,4 га теплиц для беби-салатов, что дает 2000 и 100 т продукции в год соответственно. В городе Кисловодске предприятие возделывает в роботизированных теплицах деликатные салаты серии Botanicum. Виктория Михина поделилась практическими наработками компании в этом секторе, подробно рассказав о нюансах производства салатов в открытом и закрытом грунте, их переработке, упаковке и логистике.

ПИТАНИЕ И ЗАЩИТА

В рамках первой сессии состоялось несколько выступлений, посвященных важным для производителей вопросам питания и защиты культур. Об исследованиях отношения овощеводов к выбору минеральных удобрений в секторе открытого грунта участникам форума рассказала Елена Алекперова, генеральный директор ООО «Агростат». Как она отметила, в России запускаются дополнительные меры поддержки в рамках госпрограммы АПК по направлению овощеводства и картофелеводства, для чего в 2022 году будет выделено дополнительно пять миллиардов рублей. По планам аграрного ведомства в

целом производство данной продукции до 2025 года должно вырасти с 5,4 до 5,9 млн т в год. Компания «Агростат» провела в 2021 году опрос 100 предприятий, занимающихся выращиванием овощных культур. Спикер подробно рассказал о результатах исследований: о распространенных типах используемых удобрений, количестве и комбинациях вносимых туков, лидирующих на рынке производителей и, самое главное, о факторах, влияющих на выбор препарата. Сессию продолжила Анастасия Уколова, руководитель направления специальных культур компании ADAMA, рассказав о современных тенденциях и решениях в сфере биологизации сельхозпроизводства. Основными направлениями являются восстановление плодородия почвы за счет биологических приемов и сокращения использования химических средств защиты. Объем российского рынка биостимуляторов в 2020 году оценивается примерно в миллион долларов, или около 100–150 т. К проблемам рынка относятся отсутствие четких требований и стандартов к данному типу продуктов, нестабильность состава и недостоверность информации на этикетке,



низкая осведомленность о механизмах действия биостимуляторов на биохимические процессы растений и пользе их применения, отсутствие представлений у потребителей о своевременном окне внесения препарата, что существенным образом сказывается на его эффективности. Также спикер при-

вел основные типы и преимущества биостимуляторов и представил современный продукт на основе экстракта бурых водорослей «ЭкселГроу». Об эффективности борьбы с томатной молью методом дезориентации при различной численности лета вредителя в условиях

КАЧЕСТВО С 1743 ГОДА – VILMORIN
 МЫ СОЗДАЕМ ИННОВАЦИИ С ВАМИ И ДЛЯ ВАС

- 50 ВИДОВ ОВОЩЕЙ
- 500 СОРТОВ И ГИБРИДОВ
- 5000 ТОВАРОВ
- 5000 ТОНН ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕМЯН

SEED GENERATION

Vilmorin



MIKADO KYOWA SEED

ООО «Вильморин»

Россия, 123557, Москва,
 Электрический переулоч, д. 3/10,
 стр. 3, 4 этаж
 8-495-419-20-39

www.vilmorin.ru

закрытого грунта на томате рассказала Наталья Кулакова, младший научный сотрудник отдела синтеза и применения феромонов ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений». Способ заключается в создании сравнительно высокого уровня полового феромона в воздухе, когда заглушаются призывные сигналы полов томатной моли, воспринимаемые только при определенных концентрациях этого вещества. Так, по итогам одного из опытов, проведенного в Кабардино-Балкарской Республике в трех пленочных теплицах одинаковой конструкции на томате сорта Пинк Хит, количество поврежденных гусеницами томатной моли плодов в помещении №1 с 20 диспенсерами в виде резиновых колец составило всего 2,1%, в опытной теплице №2 с пробками — 1,4%, в то время как на контроле данный показатель составил 4,2%.



БЫТЬ НА СТРАЖЕ

Вторую сессию открыл Геннадий Бабенко, заместитель начальника отдела контроля и надзора в области карантина растений Южного межрегионального управления Россельхознадзора. Он рассказал об основных карантинных объектах, характерных для садов на единой таможенной территории Евразийского экономического сообщества и, в частности, Краснодарского края, республик Адыгеи и Крым. К ним относятся восточная плодовая мушка, американская белая бабочка, коричневый мраморный клоп и другие. Последнее насекомое значительно расширило свой ареал за последние несколько лет, захватив весь Краснодарский край и Адыгею. Ущерб приносит и средиземноморская плодовая муха, чье распространение происходило из портовых городов Кубани, куда поступало много цитрусовых из-за границы, однако усилиями сельхозпроизводителей этот процесс удалось остановить. Также было отмечено появление азиатской ягодной дрозофилы, которая в отличие от обычной мушки портит именно здоровые плоды. Спикер призвал аграриев в период вегетации постоянно проводить обследования садов и соответствующие защитные мероприятия. С докладом «Особенности рынка плодов в Краснодарском крае в 2021 году» перед участниками форума выступил Максим Кануников, представитель Союза «Садоводы Кубани». Особое внимание он уделил одной из главных проблем отечественных производителей — влиянию импорта

плодово-ягодной продукции. Так, в 2021 году по прогнозу в Краснодарском крае планируется собрать около 410 тыс. т плодов, что станет на 14% больше среднегодового показателя за данный период времени. При этом во время массовой уборки отечественных земляники, черешни, сливы и яблок на территорию нашей страны из-за границы ввозятся аналогичные фрукты. С начала 2021 года импортный товар данной категории по демпинговым ценам активно поступал на рынки России, при этом выращенная отечественная плодовая продукция оказалась менее востребованной в сравнении с таким же периодом 2019–2020 годов. Кроме того, закупочная цена на качественные российские плоды формируется значительно ниже уровня прошлых годов. Для дальнейшего развития садоводства и выполнения программы импортозамещения необходимо, по мнению садоводов, увеличить процент компенсации понесенных затрат на строительство фруктохранилищ с 20 до 50% и предельные значения расходов на тонну хранения на уровне 100 тыс. рублей. Кроме того, следует ограничить ввоз зарубежных плодов яблони на территорию РФ во время их массового сбора и реализации, а также запретить импорт сливы в аналогичный период.

ОПЫТ РЕГИОНОВ

Тему актуальных проблем современного садоводства России продолжил Андрей Медведев, владелец садовой компании УК «Мост-Агро». Он отметил колоссальную не-

хватку господдержки — отсутствие полноценной мотивационной целевой программы по садоводству. Основную часть финансирования из федерального бюджета садоводы сегодня получают в рамках программы мелиоративного освоения земель. Помимо этого, существуют сложности с банковским кредитованием садовых предприятий, поскольку многолетние насаждения не оцениваются как капитальные сооружения, и проблема легального импорта плодовой продукции в Россию. Поставки зарубежных яблок через перенятые европейские стандарты идеально «заточены» под торговые сети и наносят ущерб интересам российских производителей, особенно в период массового сбора и реализации яблок. Андрей Медведев призвал сельхозпроизводителей активнее отстаивать свои права и мнение, объединяясь в ассоциации. Не менее интересной была часть, посвященная практическому опыту сельхозпроизводителей. Так, Леман Джемилев из КФХ «Таир» рассказал об особенностях схемы посадки суперинтенсивных беспалерных насаждений на слаборослом подвое М9 и преимуществах выращивания сорта груши Киргизская зимняя в шестой помологической зоне. О промышленном садоводстве, опыте и перспективах в Смоленской области рассказал Мурад Расулов, заместитель руководителя Представительства Администрации Смоленской области при Правительстве РФ. Близость к рынкам сбыта — преимущество развития промышленного садоводства в Смоленской области. Столица

OZONBOX

ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМ
ОЗОНОВОЙ ОЧИСТКИ



Увеличьте срок годности овощей и фруктов в два раза

Химическая обработка сложна и дорога в обслуживании. Для решения этих проблем были изобретены устройства – озонаторы.

На правах рекламы

Компания Ozonbox, 454016, г. Челябинск
ул. Свободы, 2; office@ozonbox.pro
ozonbox_group



Видео о компании



региона — важнейший транспортный и коммуникационный узел, в радиусе 500 км от нее проживает 60 млн человек. В целом субъект обладает высоким потенциалом развития АПК. Сейчас валовой сбор картофеля и овощей в нем составляет 103,6 тыс. т и 31 тыс. т соответственно. В регионе в секторе овощеводства и садоводства реализуются различные инвестиционные проекты, в частности ведется строительство картофелехранилища мощностью 2,3 тыс. т и отгрузочного модуля, создаются предприятия по выращиванию голубики в промышленных масштабах, закладываются яблоневые сады по интенсивной технологии и открываются производства по переработке яблок и иного плодово-ягодного сырья. Овощеводство, в том числе закрытого грунта, является одним из приоритетных направлений развития АПК Смоленской области, для чего предусмотрены соответствующие виды господдержки. Администрация региона готова развивать сотрудничество с сельхозпроизводителями в этих направлениях и приглашает заинтересованных лиц к диалогу.

ВОПРОСЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Заключительную сессию форума открыл Рустам Сайтгалин, генеральный директор ГК Ozonbox, рассказавший о собственной запатентованной разработке компании — озонаторах, вырабатывающих озон из атмосферного воздуха. Данные устройства обеспечивают уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний и разрушение токсинов на объектах внешней среды, производя обеззараживание и санацию воздуха в помещении. С их помощью проводится обработка продуктов питания для увеличения сроков хранения, устранения пестицидов, при этом аппараты не оставляют токсичных загрязнений. Следует отметить, что озонаторы компании получили серебряную медаль на XXIII Всероссийской выставке «Золотая осень» за инновационную разработку в области хранения зерна, овощей и фруктов. В ходе выступления спикер привел конкретные примеры применения данного оборудования и озвучил показатели эконо-

К СОВРЕМЕННЫМ ТЕНДЕНЦИЯМ В СФЕРЕ БИОЛОГИЗАЦИИ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДСТВА ОТНОСИТСЯ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ ЗА СЧЕТ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ И СОКРАЩЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ. ПРИ ЭТОМ ОБЪЕМ РОССИЙСКОГО РЫНКА БИОСТИМУЛЯТОРОВ В 2020 ГОДУ ОЦЕНИВАЛСЯ ПРИМЕРНО В 1 МЛН ДОЛЛАРОВ, ИЛИ ОКОЛО 100–150 Т



мической эффективности. Так, стоимость устройства составляет около 150 тыс. рублей, при этом оно покрывает 4200 куб. м (данный объем считается по высоте хранения плодов). Расход электроэнергии в неделю равняется всего 4,8 кВт·ч на 4000 куб. м. Срок окупаемости не превышает месяца сезона хранения, а период службы оборудования — 10 лет. Опытом выращивания картофеля в Сибири и практикой регенеративного сельского хозяйства поделился Юрий Марченко, директор по закупкам агроотдела компании PepsiCo в России. Предприятие считается одним из крупнейших производителей продуктов питания и напитков в стране с чистой выручкой в 2020 году в три миллиарда долларов. Кроме того, компания является приверженцем принципов устойчивого земледелия, практики которого реализованы на площади в миллион гектаров, и стремится закупать 100% сельскохозяйственного сырья у ответственных аграриев. В России предприятием запущена программа «Лидеры агроиндустрии», включающая собственную локализованную семенную программу полного цикла, авансирование полевых работ и материалов, долгосрочную аренду техники с последующим переходом права собственности к хозяйствам, консультации и внедрение

передового опыта, а также строительство современных овощехранилищ. Кроме того, компания продолжает увеличивать производство в России. Так, в городе Новосибирске готовится к запуску новый завод снеков, чья потребность в картофеле будет составлять до 160 тыс. т ежегодно. Для хранения сырья будет построен собственный склад контейнерного типа на 50 тыс. т.

Завершающим стало выступление Ивана Бабухадзе, директора Союза независимых сетей России (Союз НСР), пригласившим сельхозпроизводителей к сотрудничеству. Данная организация представляет собой эффективно действующее объединение региональных розничных компаний. В его состав входят свыше 36 торговых сетей, обладающих более 3000 магазинами, из 30 субъектов России. Участники Союза ежедневно обслуживают не менее 3,5 млн покупателей, а их суммарный торговый оборот по итогам 2019 года превысил 370 млрд рублей. Главная цель объединения — способствовать развитию региональных розничных сетей и повышению их конкурентоспособности, а также взаимодействовать с крупнейшими ассоциациями производителей и поставщиков товаров и услуг. В целом участникам мероприятия удалось обсудить текущие проблемы на плодоовощном рынке и перспективы его развития, поделиться своими идеями и стратегиями, а также узнать новые и интересные решения. После окончания деловой программы гости форума смогли принять участие в розыгрыше призов, предоставленных партнерами семинара.



inverca

Тепличный проект под ключ
в лучших руках от начала до конца...
в любом месте...
в любой момент...
...но всегда INVERCA

КОНСТРУКЦИЯ — ПОКРЫТИЕ — ВЕНТИЛЯЦИЯ — ОХЛАЖДЕНИЕ — ОТОПЛЕНИЕ —
ПОЛИВ — ЗАШТОРИВАНИЕ — CO₂ — УВЛАЖНЕНИЕ — КЛИМАТ-КОНТРОЛЬ —
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ — АКСССУАРЫ — МОНТАЖ

INVERNADEROS Y TECNOLOGÍA, S.A.U.
russia@inverca.es / +7 905 448 10 10
sasha@inverca.es / +34 671034243
Grao de Castellón - SPAIN



ПОМОЩЬ В УПРАВЛЕНИИ СВЕТОМ

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ АССОРТИМЕНТ СВЕТООПТИМИЗИРУЮЩИХ ПОКРЫТИЙ REDUSYSTEMS ЗНАЧИТЕЛЬНО РАСШИРИЛСЯ. РАСТЕНИЕВОДЫ ПРОБУЮТ РАЗНЫЕ ВАРИАНТЫ, ПЫТАЯСЬ НАЙТИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ВЫРАЩИВАНИЮ СВОИХ КУЛЬТУР. ОДНИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПЕРЕХОДЯТ НА НОВЫЕ ПОКРЫТИЯ, ДРУГИЕ ОБОСНОВАННО ПРЕДПОЧИТАЮТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАВНО ОПРОБОВАННЫМИ СРЕДСТВАМИ



Рубен Винсенсио, специалист по выращиванию в компании Mighty Vine (Иллинойс, США)



Цветы под диффузным покрытием

При выборе светооптимизирующих покрытий существует достаточное количество нюансов, которые следует учитывать. Так, для большинства овощей и цветов на срез большое количество света полезно, так как оно повышает производительность, поэтому слишком сильное затенение будет невыгодно.

НЮАНСЫ ВЫБОРА

Чтобы подобрать подходящее покрытие, прежде всего нужно разобраться, страдает ли культура от излишка света или тепла, вырастут ли производительность и качество продукции, если рассеивать свет, распределяя его более равномерно. «Сначала мы попробовали ReduSol, — рассказал Рубен Винсенсио, специалист по выращиванию в компании Mighty Vine (Иллинойс, США). — Сотрудникам это покрытие понравилось, но для томатов света было маловато. Они стали развиваться слишком вегетативно, и производительность начала падать. Сейчас мы используем ReduHeat. Это теплоотражающее покрытие снижает температуру в теплице и предотвращает такие проблемы, как образование вершинной гнили и истончение верхушек томатов».

Выбор покрытия зависит от культуры, сорта и местоположения, причем последнее особенно важно. Чем южнее расположена теплица, тем больше излучения на нее попадает. Так, на юге Франции многие производители

томатов используют ReduSol, поскольку в разгар лета важно предотвратить как тепловой, так и световой стресс у растений. «На юге Франции невозможно выращивать томаты без солнцезащитного покрытия, — сообщил Флоран Дюбле из компании L'Earl Provence Alpilles (Эгьер, Франция). — Мы используем ReduSol уже очень давно и только в последние годы начали понемногу увеличивать количество ведер на гектар. Это стало необходимо из-за меняющегося климата. Кроме того, мы наносим покрытие не в два, а в три слоя». В Центральной Европе некоторые фермеры весной применяют покрытие ReduFuse IR, распределяющее свет по теплице и отражающее тепло, а летом, когда нужна максимальная защита, они добавляют поверх этого слой SprayChalk. В Нидерландах наблюдается явный рост использования ReduFuse и ReduFuse IR. Производители стремятся извлечь из солнечного света как можно больше пользы и в то же время снизить уровень стресса у растений. Последний, вследствие изменения климата, все сильнее увеличивается. «ReduFuse рассеивает свет, что способствует его равномерному распределению среди растений во всех направлениях, — рассказал Ян-Виллем Арсе из питомника эустомы Floralis (Хонселерсдейк, Нидерланды). — Кроме того, температура растений становится более стабильной, что повышает качество продукции. С этим покрытием мы почти не теряем

свет, при этом климат в теплице становится намного приятнее как для культур, так и для сотрудников».

ЗАЩИТА ОТ ВРЕДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Из-за повышения летних температур в последние годы и периодов аномальной жары, которые начинаются уже с весны, прежний подход требует пересмотра. В сложившихся обстоятельствах решения, которые хорошо работали раньше, могут нуждаться в корректировке. В любой ситуации важно предотвратить проблему, не дожидаясь ее возникновения, поэтому гораздо безопаснее нанести покрытие на неделю раньше, чем позже. В первом случае можно немного потерять в производительности, но во второй ситуации, когда вы действовали с опозданием, могут возникнуть проблемы, связанные с плохим завязыванием плодов, образованием вершинной гнили, ожогами листьев и нарушением баланса между вегетативным и генеративным ростом. Вот это по-настоящему ударит по производительности. Сегодня ReduSystems предлагают широкий спектр светоотражающих покрытий. Среди них — ReduSol, отражающий часть световых и тепловых лучей. Степень затенения можно регулировать, меняя концентрацию продукта. Также возможна адаптация к индивидуальным особенностям: можно начать с одного тонкого слоя, а позже нанести поверх него еще один. Другое покрытие — ReduHeat.



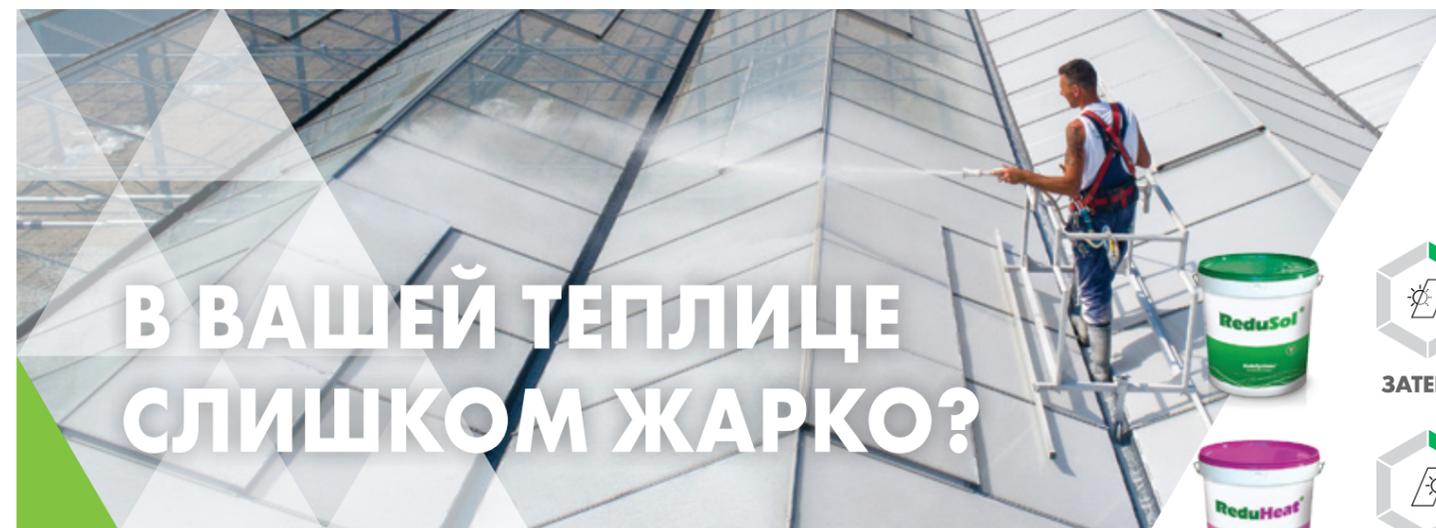
Флоран Дюбле с коллегами из компании L'Earl Provence Alpilles (Эгьер, Франция)



Оно препятствует проникновению части инфракрасного излучения, которое нагревает растения, и пропускает фотосинтетически активную радиацию (ФАР), необходимую для фотосинтеза. В итоге температура в теплице понижается на несколько градусов. Покрытие ReduFuse распределяет свет по всем растениям в горизонтальном и вертикальном направлениях, вследствие чего в теплице не остается световых пятен и затененных зон. В результате снижается уровень стресса у растений и активизируется

процесс фотосинтеза. ReduFuse IR не только распределяет свет в горизонтальном и вертикальном направлениях, но и блокирует инфракрасное излучение, которое нагревает культуру. То есть он сочетает преимущества рассеивания света и отражения тепла. Частично препятствует проникновению инфракрасного излучения и синего света цветы на срез не страдают от теплового стресса и вырастают более высокими. Еще один продукт — SprayChalk. Данное

покрытие блокирует свет, обеспечивая отличную степень затенения, которая зависит от концентрации нанесенного средства. Его можно назвать хорошим временным решением для периодов экстремального излучения. Оно также подойдет в качестве дополнительного поверх диффузного слоя. В целом солнцезащитное покрытие — это своего рода страховка. Его практически всегда можно адаптировать к ситуации, главное при этом — не ограничивать количество света, а управлять им.



В ВАШЕЙ ТЕПЛИЦЕ СЛИШКОМ ЖАРКО?

ОТРАЖЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ТЕПЛА И СВЕТА

Излишки солнечного света и тепла могут негативно сказаться на растениях и, возможно, на их продуктивности. Правильно выбранное затенение защищает вашу культуру, удерживая избыток света и тепла за пределами теплицы. ReduSystems — группа смываемых затеняющих покрытий, которые позволяют лучше контролировать климат в теплице. Покрытия распыляются на поверхность вашей теплицы, они устойчивы к атмосферным воздействиям в течение всего сезона, поэтому ваша культура не подвергнется стрессу.



ЗАТЕНЕНИЕ



ЗАТЕНЕНИЕ



РАССЕИВАНИЕ

На правах рекламы

На правах рекламы

Беседовал Константин Зорин

ПУТЕМ ПЕРВОПРОХОДЦЕВ

КОРОТКОЕ ЖАРКОЕ ЛЕТО И МНОГОМЕСЯЧНАЯ ЗИМА С ЭКСТРЕМАЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ — ТАКОВА КЛИМАТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ). В ЭТОМ РЕГИОНЕ ПРОЖИВАЕТ ПОЧТИ МИЛЛИОН ЧЕЛОВЕК, ОБРАЗУЯ БОЛЬШОЙ РЫНОК ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА



Сергей Балнайтис, генеральный директор ООО «Звезда Арктики», управляющей организации ООО «Саюри»



На Крайнем Севере России и в приравненной к нему местности сегодня живут и трудятся более 10 млн человек. Однако климатические особенности и инфраструктурные проблемы значительно осложняют создание, развитие и работу современных тепличных предприятий. Примером того, как конкретный запрос региона и инвестиции могут успешно преодолевать трудности, является компания «Саюри» — молодой, амбициозный и высокотехнологичный проект, созданный в Якутии пять лет назад. О том, как работает и развивается предприятие в непростых условиях, рассказал Сергей Балнайтис, генеральный директор ООО «Звезда Арктики», управляющей организации ООО «Саюри».

— **Расскажите об истории вашего предприятия и как оно развивалось.**

— Проект ООО «Саюри» — «Круглогодичный тепличный комплекс в с. Сырдах городского округа город Якутск» — был включен в перечень ключевых российско-японских проектов в ходе переговоров президента России с премьер-министром Японии 15 декабря 2016 года. Затем последовало заключение ряда инвестиционных соглашений с Министерством развития Дальнего Востока и

Фондом развития Дальнего Востока. Сейчас последняя структура упраздняется, и ее проекты переходят в ведение ВЭБ.РФ. Первым этапом реализации стало возведение в октябре 2016 года экспериментальной теплицы площадью 0,1 га. По сути, это была площадку с модулем управления и подведенной инфраструктурой, где обкатывались методики строительства, нарабатывался опыт. Инвестиции на первую очередь теплиц были выделены АКБ «Алмазэргиенбанк», правительством ГО «Город Якутск» в лице организации «Горснаб» и японской корпорацией «Хоккайдо». Указанные компании вместе с Фондом развития Дальнего Востока являются основными участниками проекта «Саюри» с разной долей участия. Затем была построена вторая очередь площадью 1,2 га, которая включала административно-бытовой комплекс. Так началось полноценное функционирование предприятия, состоялась первая реализация овощной продукции, и жители Якутска стали узнавать наши томаты, огурцы и зелень на прилавках

В ПРОШЛОМ НА РЫНКЕ ЯКУТСКА ДОМИНИРОВАЛА ПРИВОЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ, ОДНАКО С НАЧАЛОМ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ СИТУАЦИЯ ИЗМЕНИЛАСЬ. СЕЙЧАС ТЕПЛИЧНЫЙ КОМПЛЕКС ОСНОВНУЮ ЧАСТЬ ОВОЩЕЙ ПОСТАВЛЯЕТ В ГОРОД И ПОСТЕПЕННО СТАНОВИТСЯ ЛИДЕРОМ СЕГМЕНТА В РЕГИОНЕ

магазинов. В сентябре 2020 года в строй была введена первая очередь заключительного этапа строительства. Уже тогда стало ясно, что проект можно модернизировать — для этого имеются возможности увеличения как в сторону плотности посадки, так и урожайности в целом. Мы начали вносить изменения в проект и их реализовывать. В конце 2020 года мы вышли на первые серьезные объемы поставок продукции. Так, в 2019 году производство составило 227 т, а по итогам прошлого года — уже 617 т, то есть разница почти в три раза.

Сейчас ведется завершение строительства, возводятся еще шесть блоков общей площадью 1,2 га, после чего комплекс выйдет на запланированную мощность. Новые производственные площадки будут поставлять огурцы и томаты, как и остальные блоки агрокомплекса. Окончание строительства мы планируем на конец текущего года, что в целом позволяет нам уложиться в общие запланированные сроки реализации проекта. В итоге окончательная площадь теплиц со-

ставит 3,3 га, а пиковый объем производства при введении в строй всех блоков — около 2500 т продукции в год.

— **Какие преимущества вы получили, осуществляя свою деятельность именно на территории опережающего развития?**

— Компания приобрела в первую очередь возможность пользоваться готовой инфраструктурой, возводимой в рамках ТОР, например электросетями и водоснабжением. Кроме того, мы получили режим налогового благоприятствования, который существенно снизил долговую нагрузку на стадии инвестирования и позволил проводить социальные отчисления с помощью государства. Мы были освобождены от уплаты налогов на имущество и прибыль в первые пять лет существования предприятия, однако уже в 2021 году эти послабления закончились, и мы будем отчислять указанные налоги в полном объеме. В целом, отношение к нашей компании со стороны ТОР «Якутия» профессиональное и доброжелательное, так как есть понимание, что наш проект пришел в регион всерьез и надолго.



— **Какие современные технологии используются в ваших теплицах?**

— Мы не только реализуем собственные наработки и методики, но и успешно применяем лучшие мировые технологии. Например, используем японскую пленку F-clean, которая подтвердила свою надежность в морозную зиму 2020/21, когда температура опускалась до -60°C . Необходимо сказать,

что мы не заморозили ни одного растения. Кроме того, широко применяем голландскую методику удаления листьев, которая существенно экономит силы рабочих. Подъемные тележки Walzmatic, автоматизированная система контроля Priva, газопоршневые установки MWM и Caterpillar — все это и многое другое дает нам реальное чувство уверенности в своем оборудовании.



ТЕПЛИЦЫ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ • ФЕРМЕРСКИЕ • ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ



На правах рекламы

- Тепличные комплексы под ключ
- Реконструкция тепличных комплексов
- Строительство энергоцентров
- Строительство холодильных камер
- Сервисное обслуживание

Коммерческий директор
АГРО-ИТАЛ-СЕРВИС
Босов Александр Сергеевич

+7 928 283 15 19
8 800 333 12 43
agroitalservice.ru

Собственный опыт также привел к некоторым разработкам. Так, очередь 3.2, возводимая в настоящее время, учитывает малое количество солнечного света зимой и его избыток летом. По этой причине уже на стадии проекта были внесены изменения в конструкцию теплиц. Стенки блоков будут выполнены из сэндвич-панелей вместо пленки, что существенно удешевляет строительство, а солнечный свет мы компенсируем системой досвечивания, в том числе LED-лампами.

— **Каковы сейчас объемы производства вашего предприятия?**

— Как я уже говорил, за 2020 год мы поставили 617 т продукции, из которых на огурцы приходилось 443 т, томаты — 152 т, зеленные культуры — 22 т. По состоянию на конец августа 2021 года мы шли с небольшим опережением графика производства, и по итогам года показатель должен составить чуть больше 1400 т. При этом по огурцам и томатам мы вырастим продукции больше чем в два раза по отношению к 2020 году. В следующем, 2022 году планируем уже полностью работать на полную мощность и попробуем еще раз удвоить наши показатели урожая. Считаю, что это нам по силам.

— **Испытывает ли предприятие проблемы с кадрами?**

— Мы стараемся привлекать на работу местных жителей из близлежащих населенных пунктов, чтобы решить проблему трудоустройства в этих небольших поселках. Тем не менее основная часть работников проживает в Якутске, то есть на расстоянии 25 км от производства. Соответственно, как вы понимаете, существует проблема транспортировки персонала. У нас есть два микроавтобуса, которые эту задачу успешно решают, доставляя специалистов к месту работы и обратно.

На раннем этапе функционирования агрокомплекса были небольшие проблемы с наймом высококвалифицированных сотрудников, так как отсутствовало опытное ядро специалистов. Кроме того, предприятие шло путем первопроходцев: в нашем регионе никто никогда не занимался защищенным грунтом на таком уровне и в подобных объемах. Сейчас же, когда теплицы функционируют уже столько лет, сформировалась отличная команда специалистов, способных



решать сложные производственные и иные задачи на самом высоком уровне. Сегодня штатное количество работников на предприятии составляет 60 человек. Кроме того, мы привлекаем дополнительные силы, в основном по договорам оказания услуг или подряда.

— **Как происходит сбыт продукции? Вы ограничиваетесь только своим регионом или поставляете в другие?**

— Основная часть продукции идет на удовлетворение спроса именно в Якутске, где овощи местного производства появляются только в короткое лето. В прошлом на рынке доминировала привозная продукция, однако сейчас ситуация меняется, и постепенно мы становимся лидерами сегмента, что позволяет нам формировать ценовую политику с этой позиции. Помимо Якутска мы реализуем продукцию в 15 районах республики, причем ее можно встретить в северных зонах Якутии, что частично решает проблему северного завоза. Пока поставки в эти районы небольшие, но цифра будет только увеличиваться. В самом Якутске наши овощи продаются во всех крупных торговых сетях, в небольших магазинчиках формата «у дома», в овощных павильонах. Всего реализация осуществляется через более чем 400 контрагентов. После расширения производства мы планируем увеличить количество точек реализации в два раза, обеспечив их бесперебойным снабжением. Кроме того, будем плотнее осваивать близлежащие и северные районы республики. Речь о поставках в соседние регионы пока не идет.

— **Удастся ли влиять на культуру потребления свежих овощей жителями Якутии?**

— Они очень любят разнообразные традиционные блюда, приготовленные из мяса или рыбы по сохранившейся рецептуре. История местных коренных народов восходит в основном к охотничьим традициям, где пища растительного происхождения занимала незначительное место. Такое положение вещей было оправдано, так как существование человека в суровых условиях экстремально низких температур подразумевает прежде всего калорийную еду, чтобы запас энергии позволял передвигаться и охотиться. Разумеется, сейчас условия выживания существенно изменились, и потребность в большом количестве углеводов и животном белке уже отсутствует, однако традиции сильны, поэтому рацион жителей Якутии имеет заметный перекося в сторону мясных и рыбных блюд. Мы можем говорить о не вполне сбалансированном питании, в котором не хватает клетчатки и белков растительного происхождения, а также востребованных организмом витаминов и минералов, которые можно получить только из овощей и фруктов. Наш агрокомплекс предоставляет жителям Якутска эту возможность — сбалансированное и полезное питание.

— **Что делается для увеличения продаж свежей продукции?**

— Маркетинговый отдел, торговые представители и агенты постоянно ведут работу в направлении популяризации свежих овощей и зелени, а также культуры их потребления. Мы используем простую визуальную



Мы разрабатываем и производим технику для тепличных комплексов ...возможно, даже лучшую...

Мы первые в России начали серийно производить логистическое оборудование для промышленных теплиц. Наша продукция занимает прочные позиции на российском рынке, а также в странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Являясь новатором в данной области, мы сами разрабатываем и проектируем всю выпускаемую продукцию. Мы тесно сотрудничаем с крупнейшими тепличными комбинатами, поэтому точно знаем все потребности и проблемы своих клиентов, что нужно для их преодоления и успешной работы.

Высококачественное оборудование, позволяющее на 100% отвечать потребностям клиентов, позволяет нам быть одним из лидеров рынка среди производителей логистического оборудования для промышленных теплиц.



рекламу, работаем над упаковкой, участвуем как спонсоры в спортивных, благотворительных и просветительских мероприятиях. Кроме того, мы постоянно нацелены на поиск новых решений в области рекламных технологий. Сейчас уже отмечаем, как все большую популярность приобретают обычный листовой салат, петрушка, укроп, базилик и тому подобное. Также мы ведем сотрудничество с ведущими шеф-поварами лучших ресторанов Якутска, и в наших планах регулярное проведение дегустаций новых сортов томатов и огурцов. В целом узнаваемость бренда стала значительно лучше и уже мало кто отвечает вопросом «А что это?» на слово «Саюри». Кроме того, вкусовое разнообразие рациона путем добавления в него свежих овощей — не только кулинарный момент, но и в большей степени здоровое питание человека.

— Как отраслевые и региональные проблемы сказываются на предприятии?

— Из местных особенностей необходимо выделить в первую очередь резко континентальный климат. Температура воздуха нередко колеблется от -60°C до 40°C и выше, что дает существенную нагрузку на все оборудование и персонал. В итоге в пиковые периоды мы работаем на пределе. Можно также упомянуть особенности инфраструктуры: существует определенный недостаток в водо- и электроснабжении, вывозе жидких бытовых отходов. Правительство республики и власти Якутска нам очень помогают в их решении, но строительство проекта и вывод его на полную мощность все-таки еще не завершены.

Из отраслевых сложностей хотелось бы затронуть вопрос семенного фонда. Данная проблема отмечается у производителей овощей не только нашего региона, но и России в целом. К сожалению, сейчас в нашей стране практически отсутствует производство семян, поэтому мы приобретаем их за рубежом. Также можно отметить недостаток отечественного оборудования сельскохозяйственного назначения в нужном количестве и кадровую проблему, так как, к сожалению, не все связывают свое будущее с аграрным сектором.

— Каковы ближайшие планы по развитию предприятия?

— В целом я их уже отметил. К ним относятся окончание строительства агрокомплекса, увеличение объемов произ-



водства, вариативность путей реализации продукции, совершенствование квалификации персонала, решение текущих технологических и инфраструктурных задач, постепенный возврат кредитов. Именно заемные средства дали нам возможность реализовать этот проект. Могу сказать, что на данном этапе мы постепенно решаем финансовые и экономические задачи, идем по составленной нами же «дорожной карте», планомерно готовимся к зимнему периоду. К новогодним праздникам надеемся порадовать покупателей небольшим, но приятным сюрпризом в ассортименте нашей продукции.

— Прошлый год был непростым для многих отраслей из-за пандемии. Каким образом изменилась деятельность компании? С какими проблемами пришлось столкнуться?

— Несомненно, 2020 год многим запомнится именно как год коронавируса и локдауна. Еще ничего в плане пандемии не закончилось, но уже сейчас мы можем говорить, что это событие повлияло на всех. Так, тепличный комбинат как предприятие агропромышленного комплекса не был обязан останавливать свою работу, но локдаун косвенно сказался и на нас. Например, специалисты, которые должны были проводить ввод в эксплуатацию очереди 3.1. осенью 2020 года, не смогли прибыть в Якутию в назначенное время, поэтому сроки сдачи пришлось перенести. На предприятии появилась система внутреннего контроля состояния работников на предмет заболевания COVID-19, маски, перчатки. Мы

чувствуем больше морального давления от всей ситуации, чем практического, хотя несколько сотрудников все-таки перенесли заболевание, и их временный выход из строя повлиял на текущую работу. Персонал старается прививаться от коронавируса, для чего мы организовали соответствующие графики и места.

— Несет ли предприятие социальную нагрузку, помогая жителям региона?

— Безусловно, мы стараемся не оставаться в стороне от трудных ситуаций, которые могут произойти с каждым. Например, рядовой сотрудник может обратиться к руководству за материальной помощью, и почти всегда ее получит, потому что я знаю проблемы и жизненную ситуацию практически каждого трудящегося. Все помнят, что последние годы для Якутии стали катастрофическим с точки зрения лесных пожаров. В дни, когда дым застилал улицы города, мы приняли решение направить 700 кг нашей продукции для добровольцев, которые в тот момент выезжали к местам пожаров. Помощь нами была оказана, как вы понимаете, абсолютно бесплатно.

У некоторых наших сотрудников есть приемные дети, и этим летом у нас трудилось четверо таких подростков, опекуны которых обратились с соответствующей просьбой. Юные сотрудники работали овощеводами и разнорабочими, получали первый опыт труда на производственном объекте. От их непосредственных руководителей я знаю, что они показали себя как ответственные, дисциплинированные и трудолюбивые работники. Кроме того, могу заявить, что

действующий коллектив их принял дружелюбно, причем они очень скоро стали его частью. Также мы помогаем молодежной организации «Подросток», которая является старейшей в городе. В их обращении была не просто просьба помочь, а указание на то, чем они занимаются: выезжают со своими подопечными в лесные районы вокруг Якутска и расчищают их от мусора и сухостоя. Они попросили добавить в рацион детей свежих овощей, и мы не смогли отказать людям, которые стараются приносить пользу родному городу.

— Какие обстоятельства влияют на формирование цены на вашу продукцию? Как можно ее снизить и повысить рентабельность?

— Основным фактором, как практически на любом предприятии, является себестоимость получаемой продукции. При этом помимо производственных и коммерческих затрат мы несем долговые обязательства, поэтому не можем говорить о том, что мы просто берем наши расходы, добавляем к ним какую-то рыночную наценку и получаем цену. Кроме того, существует сезонный



фактор: летом стоимость может упасть в 2–2,5 раза по отношению к зимнему показателю, при этом себестоимость останется практически такой же. На практике снижение цены возможно посредством увеличения объема производства. В длительной перспективе такое явление неизбежно за счет того, что предприятие постепенно рассчитывается с долгами

и выйдет на запланированную мощность. Также мы постоянно вносим определенные новации, применяем аналоговые решения в производстве, постепенно набираем запас прочности, который позволит в дальнейшем полноценно говорить о снижении цены. Это, ожидаемо, поможет нам увеличить собственную долю на рынке свежих овощей Якутска.



При поддержке
Министерства сельского
хозяйства РФ

Профильный
партнер:



Партнеры
технических
вызтов:



6-й ежегодный форум и выставка

+7 495 109 9 509

Events@vostockcapital.com

Агро ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ
РОССИИ и СНГ

ИНВЕСТИЦИИ, ИННОВАЦИИ И ОБУСТРОЙСТВО

1-3 декабря 2021, Москва

VOSTOCK CAPITAL

Серебряные
спонсоры:



Среди участников форума:



Мы в Telegram!

GREENHOUSESFORUM.COM

Ключевые моменты:

- 500+ руководителей крупнейших тепличных комплексов и агрохолдингов из России и стран СНГ
- Тепличные инвестиционные проекты по модернизации и строительству со сроком реализации 2022-2025 гг. из всех регионов России и стран СНГ
- Дебаты лидеров: Министерство сельского хозяйства РФ, агрохолдинги, инвесторы, инициаторы. Что происходит в тепличной отрасли после пандемии?
- Специализированная выставка современного оборудования и технологий для тепличных комплексов от ведущих компаний из Голландии, Израиля, Германии, Италии, Испании и других стран

АГРОНОМ НА УДАЛЕНКЕ

СРАЗУ СТОИТ СКАЗАТЬ, ЧТО НЕЛЬЗЯ ВЫРАЩИВАТЬ ОВОЩИ В ТЕПЛИЦЕ БЕЗ АГРОНОМА. ОДНАКО ТЕПЕРЬ ОН МОЖЕТ НАХОДИТЬСЯ ЗА ТЫСЯЧИ КИЛОМЕТРОВ ОТ НЕЕ

Компания SAF Tehnika JSC в Риге более 25 лет проектирует и производит радиорелейные станции, которые широко используются телекоммуникационными компаниями для передачи больших объемов информации по радиоканалу. Станции поставляются в 130+ стран и имеют также применение в нефтегазовой, горнорудной промышленности, в вертикально-интегрированных компаниях.

В 2015 году был принят один из важных стандартов передачи данных для Интернета вещей (IoT — Internet of Things), и компания SAF Tehnika, имея большой опыт в микроволновой радиоэлектронике, начала экспериментировать в этой области. Первым применением новой технологии были свои дачные теплицы, где требовался, как минимум, контроль температуры и влажности воздуха и почвы. В это время в Риге был построен завод по переработке мусора в биогаз для сжигания и генерации электроэнергии. Тепло как побочный продукт решили использовать в построенной рядом теплице. Ее назвали Getlini Eco и применили последние достижения в тепличных технологиях: полностью светодиодную досветку, полив с контролем дренажа и новые на тот момент цифровые радиодатчики компании SAF Tehnika. Систему мониторинга назвали Aranet, что по-латышски означает «паук». Базовая станция, которая слушает в радиозфере датчики, должна находиться примерно в геометрическом центре, а датчики располагаться вокруг нее на разной высоте и удалении. Если соединить линиями датчики и базу, получится паутина, а база — это паук. Сигнал от датчика до базы покрывает расстояние в три километра по линии визирования.

Датчики Aranet состоят из точного цифрового измерительного элемента, собственно датчика, радиостанции и пальчиковой батарейки в прочном корпусе. Батарейка может служить 3, 5, 7 лет в зависимости от настраиваемого интервала между измерениями: 1, 2, 5, 10 минут. Базовая станция имеет размер ладони и представляет собой компьютер и радиостанцию. В компьютере установлена память на 10 лет непрерывной



записи параметров от 100 датчиков. Текущие и исторические данные представляются в таблицах и графиках через встроенный веб-сервер и доступны в локальной сети, через Wi-Fi или из любой точки мира по IP-адресу с ПК или смартфона. Для планшетов и смартфонов созданы приложения для Android и iOS. В базовой станции можно прописать с логином и паролем до 20 пользователей, которые будут получать нужные им сообщения от датчиков и сводный отчет за прошедшие сутки. Если какой-либо измеряемый параметр выйдет за поле допуска, база пошлет смс и/или электронное письмо в зависимости от настроек. Агроном, анализируя графики, корректирует температуру, влажность, досветку и полив, чтобы оставаться в графике роста биомассы. Вес мата и макушки растения меняются по мере перетекания питательного раствора от корневой системы к плодам, и посуточно вычисляется прирост биомассы. Диаметр стебля также говорит о качестве полива и позволяет корректировать его параметры. Ценность и удобство Aranet признаны уже многими агрономами и инженерами в разных странах. В России система уже работает

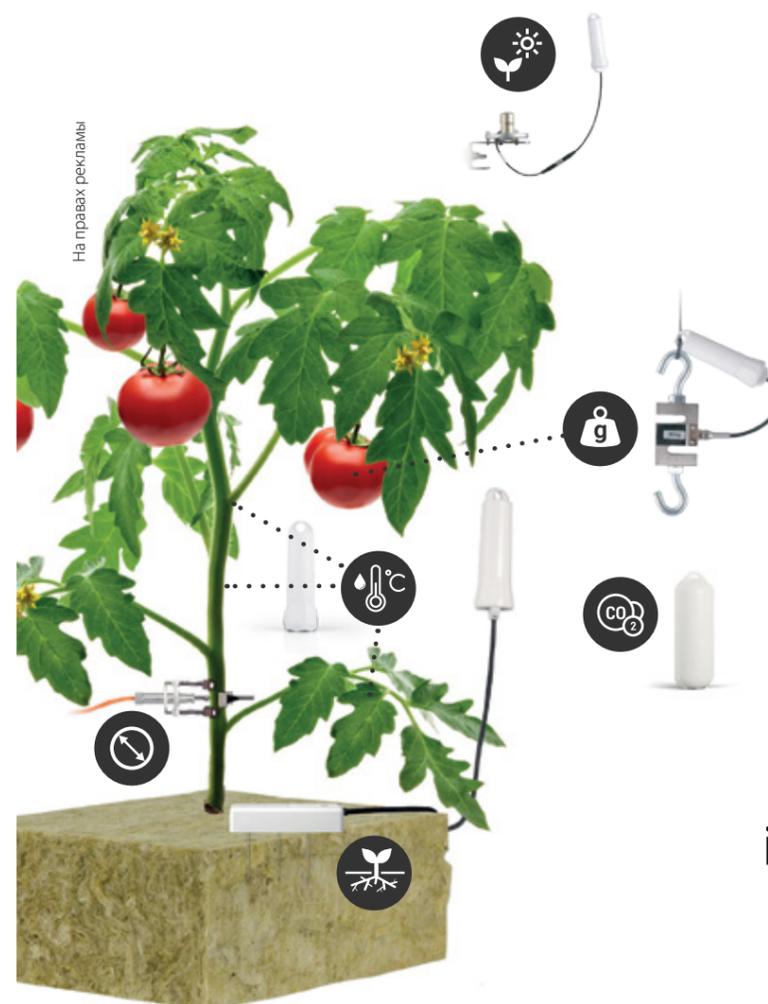
в тепличных комплексах общей площадью 240 га. Мировой лидер в оборудовании для управления климатом в теплицах — голландская компания Priva — использует датчики Aranet для сбора информации по всему объему теплицы для более точного управления микроклиматом. Aranet интегрируется со многими климатическими системами — для этого написаны модули сопряжения API как для теплиц, так и для систем отопления и вентиляции (HVAC). С Aranet агроном теперь может контролировать выращивание овощей и добиваться высокой урожайности, находясь далеко от теплицы и получая данные через интернет. Можно вести несколько теплиц своего предприятия или быть сторонним привлеченным агрономом в режиме удаленной работы. Развитый функционал Aranet позволяет организовать удаленное агрономическое сопровождение для обеспечения тепличных комплексов надежной и качественной агрономией. Система также используется на животноводческих фермах, в овощехранилищах и складах с температурным режимом, системах управления зданиями, лабораториях.



Автономная беспроводная система контроля климата для теплиц и животноводства

- Надежная беспроводная технология – система легко устанавливается и настраивается
- Точное размещение датчиков на разных уровнях
- Контроль над микроклиматом во всех местах теплицы
- Хранение данных – локально или в облаке
- Конкурентная цена оборудования без платы за софт
- Датчики измеряют: температуру, отн. влажность, вес мата и растений, PAR, CO₂, объемную влажность субстрата, его температуру и электропроводность, диаметр стебля, температуру листа

- Животноводы измеряют температуру, влажность, углекислый газ CO₂ и аммиак



www.aranet.com

www.aranet.ru

Контакты:

+7 (495) 204-41-18

+7 (977) 499-09-88

igor.krivitski@saftehnika.com

loranet2020@gmail.com

Текст: Т. В. Васильева, канд. биол. наук, доц., ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н. В. Верещагина»

БОЛЕЗНИ ПОД КОНТРОЛЕМ

НЕСМОТЯ НА АКТИВНОЕ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ РАЗВИТИЕ ТЕПЛИЧНОЙ ОТРАСЛИ И УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПОЛУЧАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ, ВЫРАЩИВАНИЕ ТОМАТОВ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ ОСТАЕТСЯ ДОСТАТОЧНО РАСПРОСТРАНЕННОЙ ПРАКТИКОЙ. ТАК, ПО ИНФОРМАЦИИ РОССТАТА, В 2020 ГОДУ В ХОЗЯЙСТВАХ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ БЫЛО СОБРАНО 2,005 МЛН Т ЭТИХ ОВОЩЕЙ

В полевых условиях данной культуре достаточно часто приходится сталкиваться с различными стрессами, в частности с неблагоприятными погодными условиями, распространением вредителей и заболеваний, приводящих к значительным потерям урожая. В связи с этим поиск и изучение эффективных средств защиты остаются актуальными.

ОПЫТНЫЕ ПОСАДКИ

В условиях Вологодской области с целью изучения эффективности фунгицидов против болезней на томатах открытого грунта специалистами ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н. В. Верещагина» проводились научные исследования. Работа осуществлялась в 2019–2020 годах на участке с дерново-слабоподзолистой, среднесуглинистой почвой и содержанием гумуса 2,6%. Объектами изучения выступали раннеспелые низкорослые сорта Дачник, Агата и Санька. Первый томат имеет высоту 65–75 см, второй — 40–55 см, третий — 50–60 см. Для сортов Дачник и Санька характерны красные плоды округлой формы, а для Агаты — красные плоскоокруглые томаты. При посадке расстояние между растениями составляло 35 см, ширина междурядий — 50 см. Урожайность определялась за один оборот — с июля по сентябрь.



Во время исследований на томатах открытого грунта были зарегистрированы макроспориоз и фитофтороз, вызываемые грибами. При первом заболевании поражаются листья и стебли с появлением коричневого и бархатистого налета, при втором — те же органы растений и плоды с образованием бурых пятен и полос. При первых признаках болезней проводилось опрыскивание фунгицидами «Браво», «Ордан» и «Купроксат» с нормой расхода 3 л/га для каждого. Первый препарат представляет собой концентрат суспензии

с хлороталонилом в качестве действующего вещества, второй — смачивающийся порошок с хлорокисью меди и цимоксанилом, третий — концентрат суспензии с сульфатом меди. Все средства относятся ко второму и третьему классам опасности для человека, третьему классу — для пчел.

ОСМОТР КУЛЬТУРЫ

В рамках опытов учет пораженности томата болезнями проводился по методике В. П. Луменёва путем осмотра всех растений и присуждения оценки по шкале: 0 — заболевание отсутствует, 1 балл — единичное поражение до 10% поверхности листьев, 2 — слабое распространение на 11–25% площади, 3 — средняя степень инфицирования на 26–50% плоскости листовых пластин, 4 — сильное поражение свыше 50% площади. Специалистами было установлено, что за годы исследований больше всего инфицировался сорт Дачник: в 2019 году степень распространения фитофтороза на нем составила 3 балла, а в 2020 году — 4 балла. В отношении макроспориоза данные значения достигали 4 и 4 баллов соответственно. Поражаемость

Табл. 1. Поражаемость болезнями томата в открытом грунте, 2019 год

Название болезни	Поражаемость сортов, баллы/кв. м		
	Дачник	Агата	Санька
Фитофтороз	3	3	2
Макроспориоз	3	2	2

Табл. 2. Поражаемость болезнями томата в открытом грунте, 2020 год

Название болезни	Поражаемость сортов, баллы/кв. м		
	Дачник	Агата	Санька
Фитофтороз	4	3	2
Макроспориоз	4	2	2

ЕСТЬ НЕМАТОДА? ЕСТЬ РЕШЕНИЕ



УМНЫЕ ГРИБЫ МИКОПРО

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ
PRO-формула для защиты растений

5 СЕКРЕТОВ БИОНЕМАТИЦИДА НЕМАТОФАГИН-МИКОПРО:

1. Эффективная работа = механизм хищничества, к которому нет привыкания
2. Технологичное внесение = встает в схему без доп. затрат и оборудования
3. Экономично = минимальные затраты на гектар + пролонгированное действие
4. Высокая товарность готовой продукции = увеличение прибыли с гектара
5. Не химия = не загрязняет почву + дополнительно стимулирует рост растений

ООО «Микопро» на рынке с 2013 года = 8 лет опыта в 57 регионах. Собственная лаборатория, производство и запатентованные разработки. Те самые хищные грибы из наукограда Кольцово, о которых вы слышали.

ООО «Микопро» | наукоград Кольцово
mysopro.ru | 8-800-302-21-86 | info@mysopro.ru

томата Агата первым заболеванием составила 3 балла, вторым — 2 балла в каждый год, сорта Санька — 2 балла для всех болезней. В целом за годы научной работы степень распространения болезней на томатах составила от 2 до 4 баллов.

ПОЛУЧИТЬ ПРИБАВКУ

Результаты исследования показали, что эффективность фунгицида «Браво» против фитофтороза на исследуемых сортах томата достигала 81,6–89,5%, «Ордан» — 80,2–89,5%, «Купроксат» — 75,5–90,4%. В отношении макроспориоза данные значения составили 79,5–85,5, 75,2–85,5 и 76,9–92,2% соответственно. Наилучшую результативность все три изучаемых препарата продемонстрировали на томате Санька: у средства «Браво» — 89,5% против фитофтороза и 85,5% против макроспориоза, «Ордан» — 89,5 и 85,5%, «Купроксат» — 90,4 и 92,2% соответственно. Безусловно, при применении средств защиты растений были получены прибавки урожайности томата. В целом за 2019–2020 годы за счет внесения фунгицидов «Браво» и «Ордан» объемы сборов сорта Дачник увеличились на 0,2 кг/кв. м для каждого продукта, «Купрок-



сат» — на 0,3 кг/кв. м. В отношении томата Агата данные показатели составили 0,4, 0,5 и 0,6 кг/кв. м соответственно. Результаты использования препаратов на сорте Санька оказались наилучшими: прибавка при применении первого и второго средств равнялась по 0,5 кг/кв. м, третьего — 0,8 кг/кв. м.

Таким образом, проведенные специалистами ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н. В. Верещагина» научные исследования показали, что обработка томатов в условиях открытого грунта фунгицидами является действенным методом, снижающим степень распространенности фитофтороза и макроспориоза, а также увеличивающим урожайность. При этом наилучшие результаты достигались при внесении концентрата суспензии с сульфатом меди в норме расхода 3 л/га.

В СРЕДНЕМ ЗА ГОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ОБЪЕМ ПРИБАВКИ УРОЖАЯ ПРИ ОПРЫСКИВАНИИ ПРЕПАРАТОМ «КУПРОКСАТ» НА СОРТЕ ДАЧНИК СОСТАВИЛ 0,3 КГ/КВ. М, АГАТА — 0,6 КГ/КВ. М, САНЬКА — 0,8 КГ/КВ. М. В ОТНОШЕНИИ СРЕДСТВА «БРАВО» ПОКАЗАТЕЛИ РАВНЯЛИСЬ 0,2, 0,4 И 0,5 КГ/КВ. М, «ОРДАН» — 0,2, 0,5 И 0,5 КГ/КВ. М СООТВЕТСТВЕННО

Табл. 3. Влияние фунгицидов на болезни томата в открытом грунте

Фунгициды	Эффективность фунгицидов, %					
	Дачник		Агата		Санька	
	Фитофтороз	Макроспориоз	Фитофтороз	Макроспориоз	Фитофтороз	Макроспориоз
«Браво»	81,6	79,5	85,2	80,3	89,5	85,5
«Ордан»	80,2	75,2	81,5	79,2	89,5	85,5
«Купроксат»	75,5	76,9	88,5	89,1	90,4	92,2

Табл. 4. Урожайность томата в открытом грунте при применении фунгицидов

Вариант опыта	Сорта					
	Дачник		Агата		Санька	
	Урожайность, кг/кв. м	Прибавка, кг/кв. м	Урожайность, кг/кв. м	Прибавка, кг/кв. м	Урожайность, кг/кв. м	Прибавка, кг/кв. м
Контроль	6	—	6,2	—	6,6	—
«Браво»	6,2	0,2	6,6	0,4	7,1	0,5
«Ордан»	6,2	0,2	6,7	0,5	7,1	0,5
«Купроксат»	6,3	0,3	6,8	0,6	7,4	0,8
НСР ₀₅	0,19	—	0,25	—	0,36	—

НАДЕЖНЫЕ ГИБРИДЫ МОРКОВИ

МОРКОВЬ КУРОДА

Оптимальное соотношение урожайности и качества

Высокоурожайный гибрид, подходит для хранения

Новый гибрид превосходного качества

СИЛВАНО F1



ОЛИМПО F1



БАК-70 F1



- Vegetационный период: 110–120 дней.
- Корнеплод конусовидный, затупленный. Цвет — ярко-оранжевый внутри и снаружи корнеплода.
- Сильная ботва с хорошим прикреплением позволяет осуществлять позднюю уборку.
- Подходит для длительного хранения и мойки.
- Плотность посева: 0,8–1,2 млн семян на га.
- Устойчив к «посеребрению корнеплода» после мойки.

HR: Альтерналириоз листового аппарата
IR: Мучнистая роса, питиозная гниль корнеплода

- Vegetационный период: 105–110 дней.
- Прямостоячие, хорошо прикрепленные листья с возможностью уборки теребильным комбайном.
- Отличная устойчивость к растрескиванию и механическим воздействиям.
- Устойчивость к осенним заморозкам и цветущности.
- Плотность посева: 0,8–1,2 млн семян на га.

HR: Альтерналириоз листового аппарата
IR: Мучнистая роса

- Vegetационный период: 110–120 дней.
- Насыщенные внутренний и внешний цвета.
- Длина корнеплода: 20–22 см. Высокая выровненность при уборке.
- Мощная прямостоячая темно-зеленая ботва. Подходит для механической уборки.
- Высокий потенциал урожайности.
- Подходит для хранения и мойки.
- Плотность посева: 0,8–1,2 млн семян на га.

HR: Альтерналириоз листового аппарата
IR: Мучнистая роса

БОЛЬШЕ ГИБРИДОВ НА НАШЕМ САЙТЕ VILMORIN.RU

ООО «ВИЛЬМОРИН»
Россия, 123557, Москва
Электрический переулок, д. 3/10, стр. 3, 4 этаж
+7 495 419 20 39 contact.russia@vilmorin.com

vilmorin.ru

Vilmorin является торговой маркой Vilmorin-Mikado



SEED GENERATION

Текст: М. К. Гулов, канд. биол. наук, доц., ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

ТЕСТ НА АДАПТАЦИЮ

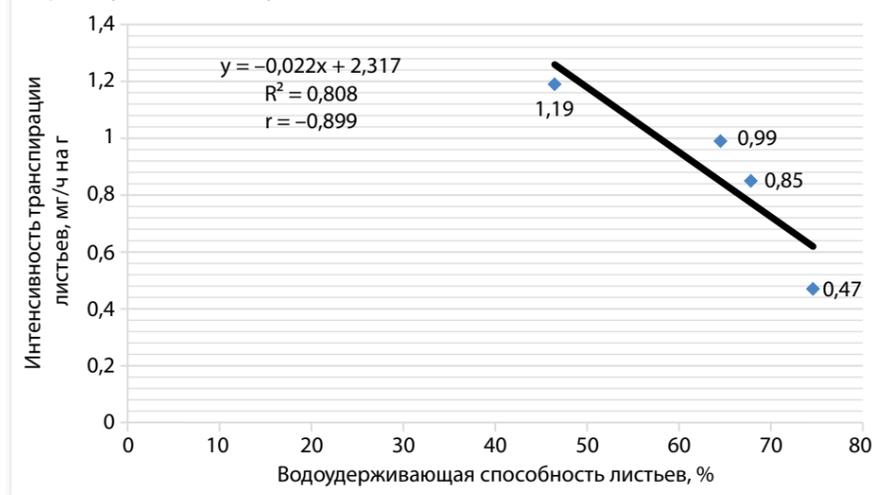
ВОДА ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНЫМ КОМПОНЕНТОМ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ПРИ ЭТОМ ВОДНЫЙ ОБМЕН ОБЪЕДИНЯЕТ МНОГИЕ ПРОЦЕССЫ ЕЕ ПОСТУПЛЕНИЯ, ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ВЫДЕЛЕНИЯ И СОСТОЯНИЯ В РАЗНЫХ ЧАСТЯХ РАСТЕНИЙ. ТАКЖЕ ОН ИГРАЕТ ВАЖНУЮ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОДУКЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА КУЛЬТУР

В природных условиях растения подвергаются воздействию комплекса факторов, первое место среди которых занимает содержание продуктивной влаги в почве, так как достаточное количество последней может ослабить, а дефицит — усилить угнетающее действие каждого из них. Основными параметрами водного обмена в процессе вегетации культур являются интенсивность транспирации (ИТ) и водоудерживающая способность листьев (ВУС). Данные показатели тесно связаны с продуктивностью фотосинтеза и устойчивостью растений к воздействию неблагоприятных факторов среды. Однако особенности проявления этих характеристик во время возделывания картофеля в условиях возвышенности и жаркого климата изучены недостаточно.

ЭКСПЕРИМЕНТ НА ВЫСОТЕ

С целью анализа связи между интенсивностью транспирации и водоудерживающей способностью листьев картофеля при повышенных температурах специалисты ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» провели

Рис. 1. Корреляция между ИТ и ВУС листьев сортов картофеля в фазе бутонизации в условиях юга Таджикистана



исследования на юге Таджикистана. Для научной работы использовались элитные и сортовые семенные клубни пяти различных сортов картофеля — АН-1, Таджикистан, Рашт, Файзабад и Нилуфар, полученные из «Института ботаники, физиологии и

генетики растений НАН Республики Таджикистан». Опыты осуществлялись в условиях Хуросонского района на высоте 550 м над уровнем моря. Образцы возделывались по общепринятой для данной территории агротехнике.

Показатели интенсивности транспирации у разных сортов картофеля определялись методом быстрого взвешивания на торсионных весах ВТ-1000, после чего вычислялся сырой вес листьев. Основные измерения транспирации и водоудерживающей способности листовых пластин проводились с 8 до 17 часов, через каждые три часа в разные фазы развития растений. Статистическая обработка данных осуществлялась по методике Б. А. Доспехова с использованием компьютерной программы для работы с электронными таблицами.

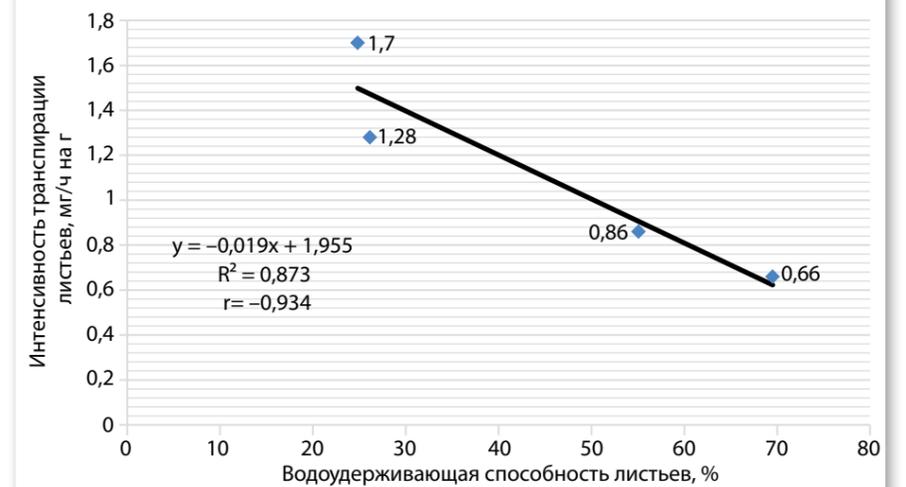
ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ

Результаты исследований показали, что в условиях юга Таджикистана наблюдалась корреляция между физиологическими параметрами ИТ и ВУС листьев сортов картофеля в зависимости от фазы развития

растений. Так, в период бутонизации между этими характеристиками отмечалось отрицательное соотношение — $r = -0,899$, то есть по мере увеличения ВУС пропорционально уменьшался другой параметр. В фазе цветения наблюдалась аналогичная ситуация: коэффициент корреляции между ИТ и ВУС листьев был отрицательным и равнялся $-0,609$, то есть при повышении первой характеристики происходило снижение второго показателя. На этапе клубнеобразования, как и в предыдущие периоды, между интенсивностью транспирации и водоудерживающей способностью фиксировался сильный обратный отрицательный коэффициент корреляции, равный $-0,934$. Следует отметить, что такая закономерность демонстрировала отличную адаптационную способность изучаемых сортов картофеля на фоне стресса — высокой температуры воздуха, достигавшей $30-35^{\circ}\text{C}$ во время вегетации.

Таким образом, проведенные специалистами ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» исследования позволили выявить особенности водного обмена у

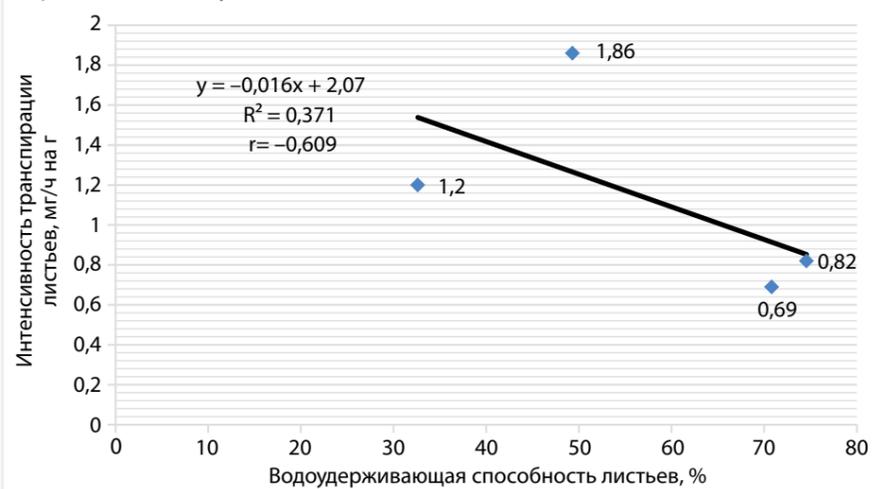
Рис. 3. Корреляция между ИТ и ВУС листьев сортов картофеля в фазе клубнеобразования в условиях юга Таджикистана



рассматриваемых сортов картофеля. Так, в условиях жаркого климата в фазы бутонизации и клубнеобразования между интенсивностью транспирации и водоудерживающей способностью листьев отмечалась сильная обратная корреляция, а во время цветения — средняя. Следует

отметить, что на основании совокупности полученных результатов рекомендуется использовать показатели водного обмена и жаростойкости в качестве тестов для выявления адаптационного и продукционного потенциала различных генотипов картофеля в условиях жаркого климата.

Рис. 2. Корреляция между ИТ и ВУС листьев сортов картофеля в фазе цветения в условиях юга Таджикистана



DOKA GENE

Производство и реализация качественного сертифицированного семенного картофеля столовых сортов собственной и лицензионной селекции



Кармен



Индиго



Прайм



Фламинго



Кингсмен



Гэтсби

www.dokagene.ru

ООО «ДГТ»

Московская обл., Дмитровский р-н,
с. Рогачево, ул. Московская, д. 58, стр. 8

Коммерческий отдел:

☎ 8 (495) 226-07-68

☎ 8 (926) 749-14-18

✉ sales@dokagene.ru

Текст: Т. В. Панова, канд. техн. наук, доц.; М. В. Панов, канд. техн. наук, доц., ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОХРАННОСТЬ ЗЕРНА

ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ И СНАБЖЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫМИ ТОВАРАМИ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ ПОЛУЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ГОТОВОЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОДУКЦИИ ИЗ СЕЛЬХОЗСЫРЬЯ. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ СУЩЕСТВЕННОЕ ВНИМАНИЕ ДОЛЖНО УДЕЛЯТЬСЯ СОХРАНЕНИЮ И РАЦИОНАЛЬНОМУ РАСХОДОВАНИЮ ВСЕГО ВЫРАЩЕННОГО УРОЖАЯ

В связи с сезонностью производства в сельском хозяйстве возникает необходимость сбережения полученного сырья и продукции для последующего использования в течение года и более. Оптимизировать процесс заготовки зерна можно за счет применения разнообразных методов и устройств, в том числе сушилок.

ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ

Для эффективного хранения зернового материала необходимо следовать технологической схеме заготовки и строго соблюдать установленные режимы транспортировки, очистки, удаления примесей, распределения по фракциям и другое. До начала уборки урожая целесообразно составить план размещения сырья с учетом нового поступления и фактически ожидаемого объема производства, а также проект заготовок и реализации продукции. Партии семян хранятся отдельно по культурам, сортам, репродукциям, категориям сортовой чистоты, а также с учетом показателей качества по засоренности и влажности. Перед заготовкой сырья складские помещения, оборудование и территории зернотока очищаются от остатков урожая прошлого года. На зернотоке



для расположения семенного материала должно иметься зернохранилище, снабженное активным вентилированием. Оно представляет собой одноэтажное здание секционного типа. Период временной конспирации зерна — непродолжительное хранение в течение допустимых сроков. Данная вынужденная процедура для сырья, прошедшего предварительную очистку, находящегося

в ожидании начала или повторных прогонов через сушку, предусматривается во влажные годы. Сразу после обмолота зерно проходит стадию временного хранения на токах или складах. При размещении на этом этапе влажность семян яровой пшеницы составляет 21%, что характеризует материал как сырой. Содержание сорных примесей в данный период заготовки равняется 4%, зерновых — 11%, трудноотделимых — 0,8%. Категория сортовой чистоты — I.

Временное хранение подразделяется на два этапа. Первый предусматривает размещение свежубранного зерна в бункерах, оборудованных активным вентилированием, второй — содержание материала, прошедшего полный цикл послеуборочной обработки по чистоте и иногда по влажности. Когда возникают задержки из-за необходимости иметь дело с другими, менее стойкими, партиями урожая, необходимо обеспечить временное расположение сырья, прошедшего полный или сокращенный цикл послеуборочной обработки, но не доведенного до норм стандарта по засоренности или влажности. Такой продукт направляется в хранилище, технологически снабженное транспортными средствами

Рис. 1. Классификация зерносушилок



с зернообрабатывающим агрегатом или поточной линией. После окончания уборки подобные партии возвращаются на повторную очистку.

ОТДЕЛИТЬ ПРИМЕСИ

Предварительная обработка зернового вороха — вспомогательная операция, которая проводится для формирования благоприятных условий при выполнении последующих послеуборочных этапов. На ворохоочистительных машинах из материала выделяются крупные примеси, что повышает сыпучесть массы, устойчивость к самосогреванию. Предварительная очистка наиболее эффективна только в том случае, если осуществляется сразу при поступлении сырья на ток. Задержка даже на ночь связана с опасностью самосогревания и снижения качества собранного урожая. Кроме того, наблюдается быстрое перераспределение жидкости между зерном и ворохом, в результате чего увеличивается влажность основной фракции. Для предварительной обработки применяются машины, подобные ОВС-25, с воздушной очисткой. На них устанавливаются четыре решета, по два на каждый стан. Верхний предназначен для удаления крупной примеси, нижний — мелкой. Для выведения легких компонентов предусмотрена воздушная очистка с помощью аспирационной системы. Машины на этом этапе принимают свежубранный ворох влажностью до 40% с содержанием отделимой примеси 20%, в том числе соломы до 5%. В процессе очистки должно выделиться не менее 50% сорных элементов, в том числе вся соломистая часть.

С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ

Сушка является основной технологической операцией. Она осуществляется для снижения влажности до пределов, обеспечивающих стойкость при хранении, а также для борьбы с зараженностью вредителями. В сушильках применяется продувание слоя горячими поточными газами с помощью вентиляции в наполненной зерном камере. Газовоздушная смесь подается сквозь нагретую массу, поглощает выделенную влагу и отводит ее наружу. Сырье при увлажнении перемешивается, что улучшает соприкосновение отдельных семян со смесью газов и ускоряет процесс сушки. Материал из горячего отсека направляется в охлаждающий сектор.

Операция проводится на зерносушильках различных типов. Наиболее распространены барабанные и шахтные непрерывного действия. Производительность устройств характеризуется разными показателями: количеством испарившейся влаги в килограммах за час, тонно-процентами снижения влажности и другими. Эффективность агрегатов зависит от начальной и конечной влажности зерна, его целевого назначения и культуры. При этом установлен единый параметр — плановая тонна или единица сушки, определяющая уменьшение влажности тонны продовольственной пшеницы на 6%, то есть с 20 до 14%. В техническом паспорте, рекомендациях и руководстве по операции производительность машин приведена в плановых тоннах. Зерносушилки обеспечивают съем влаги для продовольственного зерна до 8% и посевного материала до 4–5%, поэтому обрабатываемые массы с повышенной влажностью пропускаются через устройства 2–3 раза, иногда даже четыре раза.

BUHLER

Зерноочистительные машины TAS и SMA от «Бюлер» незаменимы для первичной и основной очистки зерна

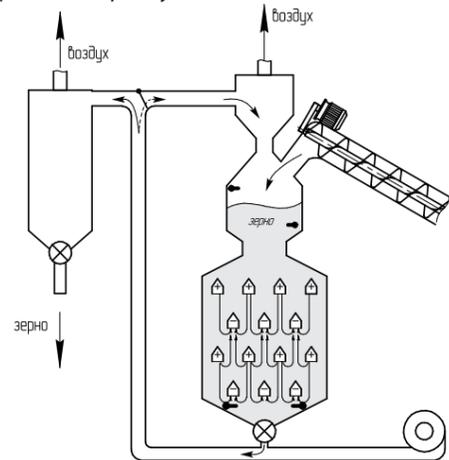
+7 (495) 139-34-00
www.buhlergroup.com

Практика показывает, что сушка зерна и семян во многих хозяйствах является затратным процессом. Расходы возрастают не только из-за использования менее производительных агрегатов, но и вследствие недостаточно четкой организации процесса, неправильной эксплуатации механизмов, несоблюдения рекомендуемых режимов, отсутствия поточных линий. По этим причинам используемое оборудование должно быть не только компактным, несложным по конструкции, но и приспособленным для работы на местном топливе, безопасным в пожарном отношении, удобным для осмотра и обслуживания при полной механизации всех этапов сушки и охлаждения сырья. Устройство может обеспечивать высокую эффективность операции лишь при выполнении установленных программ с учетом влажности, целевого назначения и других особенностей материала.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Для обработки необходимого количества зерна и минимизации стоимости специалистами была разработана малогабаритная сушилка. Она включает теплоизолированную камеру, представляющую собой сушильную шахту, в которой установлены подающий сушильный агент и отводящие его короба. На выходе предусмотрен шлюзовой затвор, соединенный с воздухопроводом пневмотранспортера. Над шахтой расположен зерновой бункер с загрузочными циклоном и шнековым транспортером, а также разгрузочным циклоном с заслонкой. Центробежный вентилятор с нагревательным ротором имеет каналы рециркуляции сушильного агента с заслонками. Теплообменный аппарат обладает дополнительным нагревательным ротором с каналом рециркуляции отработанного агента и заслонкой. В зерновом бункере располагаются верхний и нижний датчики уровня зерна, а в сушильной шахте — измерители его влажности. Центробежный вентилятор соединен с шахтой воздухопроводом. Также она сообщается с

Рис. 2. Малогабаритная зерносушилка



дополнительным нагревательным ротором, который объединен с теплообменным аппаратом, с помощью воздуховода. Основной и дополнительный нагревательные роторы приводятся в движение электродвигателями.

СХЕМА ДВИЖЕНИЯ

В сушилке загрузочным шнековым транспортером материал подается в зерновой бункер, где уровень регулируется верхним и нижним датчиками, управляющими отключением и включением устройства. Далее сырье поступает в шахту и, распределяясь между подающими и отводящими сушильный агент коробами, под действием силы тяжести движется вниз к шлюзовому затвору. Нагревательный ротор, приводимый в движение электродвигателем, увеличивает температуру предварительно подогретого сушильного агента, поступающего из теплообменного аппарата по воздухопроводу, и подает его в каналы рециркуляции и воздуховод. Количество этого вещества, переходящего в каналы рециркуляции, которые обеспечивают замкнутость контура движения воздушного потока — необходимое условие работы установок по типу печей аэродинамического подогрева, регулируется заслонками. Сушильный агент,

циркулирующий в каналах, смешивается с предварительно подогретым веществом, поступающим к нагревательному ротору из теплообменного аппарата по воздуховоду, после чего он нагнетается в подающие короба шахты. Переходящий из коробов сушильный агент увеличивает температуру зерна, насыщается испаряемой из него влагой и удаляется через отводящие конструкции, дополнительный нагревательный ротор и воздуховод в аппарат. Здесь он отдает тепло поступающему атмосферному воздуху, используемому в качестве сушильного агента. При обработке семенного зерна с невысокой температурой дополнительный нагревательный ротор может не включаться в цикл, при этом он не препятствует прохождению через него отработанного агента. При необходимости более интенсивного подогрева используется приводной двигатель дополнительного ротора. Количество отработанного сушильного агента, подаваемого в канал рециркуляции, регулируется заслонкой. Высушенное зерно через шлюзовой затвор поступает в воздуховод пневмотранспортера и направляется в разгрузочный циклон. Если датчик влажности показывает, что соответствующее значение не достигло нормативных единиц, то посредством заслонки сырье переходит в загрузочный циклон и процесс повторяется в том же порядке до оптимальных показателей. Таким образом, специалистам удалось создать эффективное устройство, отличающееся невысокой стоимостью и оптимальной производительностью. Малогабаритная зерносушилка в большей степени подходит для применения в фермерских и крестьянских хозяйствах малых форм собственности.

Табл. 1. Режимы сушки зерна

Культура	Влажность семян, %	Количество пропусков	Температура, °С	
			Агента сушки	Семян
Пшеница	18	1	70	45
	20	1	65	45
	26	1	60	43
	>26	2	65	45

МЫ ПОМОЖЕМ ВАМ УВЕЛИЧИТЬ УРОЖАЙНОСТЬ И УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО

ПОЧВЫ С ПОМОЩЬЮ УНИКАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ AGNITION

Generate® — катализатор роста почвенных микроорганизмов на основе 100% растворимого кобальта для оздоровления почвы и увеличения урожайности.



Стимулирует микроорганизмы

Стимулирует миллиарды микроорганизмов в почве для высвобождения питательных веществ.



Улучшает усвоение питательных веществ

Помогает реализовать генетический потенциал растений за счет улучшения усвоения жизненно важных питательных веществ.



Оздоровливает растения

Сельхозкультуры, обработанные **Generate®**, имеют более развитую корневую систему, насыщенный зеленый цвет и лучше противостоят воздействию неблагоприятных факторов.



Увеличивает урожайность

Стимуляция почвенных микроорганизмов приводит к стабильному увеличению урожайности и росту прибыли.



Commence® — препарат для предпосевной обработки семян на основе 100% растворимого кобальта для быстрого и стабильного прорастания, оздоровления почвы и укрепления растений.

Commence® для кукурузы Commence® для сои Commence® для пшеницы



Цель

Commence® стимулирует микроорганизмы непосредственно в почвенной среде, где происходит прорастание и ранний рост семян.



Внесение

Технологии в основе **Commence®** действуют на границе между семенем и почвой — там, где они приносят наибольшую пользу.



Воздействие

Commence® начинает действовать при попадании в почвенную среду вместе с семенем, улучшая почву, ускоряя появление ростка и ранний рост растения.



Результат

Commence® систематически улучшает прорастание семян и укрепляет растения. Получившие хороший старт растения обычно показывают лучшие результаты в течение всего срока выращивания.

На правах рекламы

Импортер и дистрибьютор ООО «РОНАР РУСС»

www.ronarbv.com info@ronarbv.com +7 (925) 084-93-29 Оксана +7 (916) 641-30-31 Гюляр

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ

Силиконовый полимер

* Европейское название SILTAC SF

Подходит для IPM

- Идеально подходит для IPM (интегрированная борьба с вредителями)
- Оказывает незначительное воздействие на полезных хищных насекомых

Не оставляет остатков

- Не оставляет вредных остатков на урожае
- Время ожидания для сбора урожая 1 день

Не является пестицидом

- Не содержит активных химических ингредиентов
- Имеет прямое механическое действие

Преимущества силиконового полимера:

- ✓ Экономия затрат
- ✓ Широкий спектр насекомых
- ✓ Сокращение химических средств защиты

- Эффективен в отношении всех видов клещей, тли, личинок, пилидов, белокрылки
- Снижает популяцию трипсов
- Применяется на всех видах с/х культур: овощные и ягодные культуры, фруктовые деревья, цветы и декоративные растения, злаковые

Производитель: ICB Pharma, Польша

БОРЬБА С ПАТОГЕНАМИ

Запатентованные наномикроэлементы



Для снижения стресса растений



Для укрепления иммунной системы и успешной борьбы с Clavibacter / Crazy Roots



Для улучшения корневой системы



AgroArgentum Bor®

Уникальное и экологичное решение, основанное на силе серебра

AgroCyprum®

Первое удобрение с элементарной медью



Преимущества наномикроэлементов:

- ✓ Сокращают и устраняют использование пестицидов
- ✓ Все наши продукты зарегистрированы как удобрения EC под Reg. (EC) 2003/2003
- ✓ Ни один из наших продуктов не является пестицидом
- ✓ Ни один из наших продуктов не вреден для полезных хищных насекомых

Производитель: B+H Solutions GmbH, Германия

На правах рекламы

Текст: В. Я. Гольяпин, канд. техн. наук, ФГБНУ «Росинформагротех»

ЛИДЕРЫ ПОСЕВНЫХ

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РЫНКА ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В РОССИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ОБЩЕМИРОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ФОНЕ ТЕКУЩЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НЕ ВЫЗЫВАЕТ СОМНЕНИЙ В АКТУАЛЬНОСТИ. НЕ МЕНЕЕ ЗНАЧИМЫМ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЗОР ВОСТРЕБОВАННЫХ У ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Изучение динамики этого сектора позволяет определить уровень импортозависимости, масштабы валовых сборов, объемы урожайности, успехи в селекции, а также направления для дальнейшего развития. Следует отметить, что наша страна обладает девятью процентами посевных площадей зерновых и зернобобовых культур в мире. Основными видами, представленными сегодня на общем рынке, являются пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, рис, гречиха и горох. За последние годы динамика их производства и сорта, лидирующие по объемам высева у отечественных сельхозпроизводителей, несколько изменились.

ТЕНДЕНЦИИ УВЕЛИЧЕНИЯ

Доля производства всех зерновых культур в России от мирового объема в 2020 году составила 4,8%. Для пшеницы соответствующий показатель достигал 11,1%, ячменя — 13,1%, кукурузы на зерно — 1,2%, проса — 1,3%, риса — 0,2%. В отношении гречихи данное значение в 2017–2019 годах равнялось 48,8–51,5%, овса — 19,1–21,2%, ржи — 11,2–19,6%.

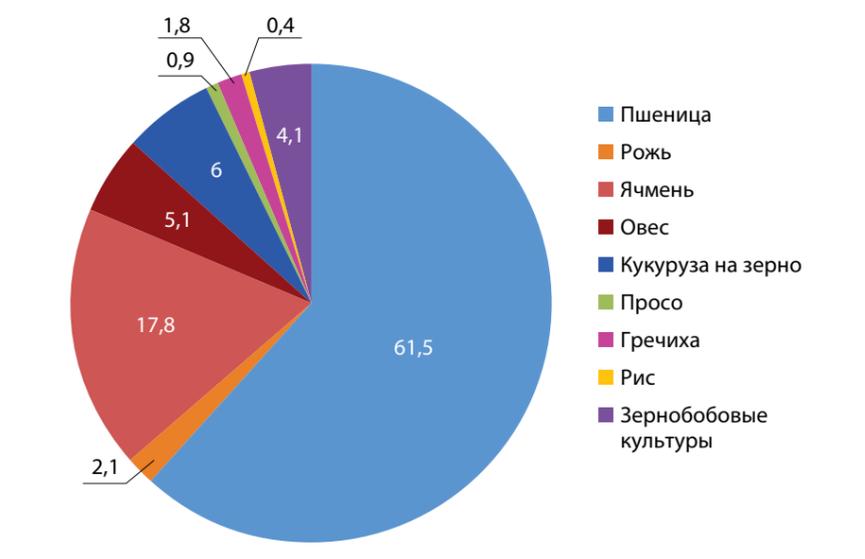
РОССИЯ РАСПОЛАГАЕТ ДЕВЯТЬЮ ПРОЦЕНТАМИ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ЗЕРНОВЫХ И ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР В МИРЕ. ОСНОВНЫМИ ВИДАМИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМИ СЕГОДНЯ НА ОБЩЕМ РЫНКЕ, ЯВЛЯЮТСЯ ПШЕНИЦА, РОЖЬ, ЯЧМЕНЬ, ОВЕС, КУКУРУЗА, РИС, ГРЕЧИХА И ГОРОХ

Табл. 1. Производство зерновых и пшеницы в мире и России, млн т, а также доля России в мировом производстве, %*

	2019 г.	2020 г.
Мировое производство, млн т		
Все зерновые	2710,7	2769,4
Пшеница	760,8	775,2
Производство в России, млн т		
Все зерновые	121,2	133,465
Пшеница	74,453	85,896
Доля России в мировом производстве, %		
Все зерновые	4,5	4,8
Пшеница	9,8	11,1

Примечание. *Данные FAO и Росстата

Рис. 1. Структура посевных площадей зерновых культур в РФ в 2020 году, %



В течение последних 10 лет наблюдалась тенденция увеличения посевных площадей, валовых сборов и урожайности зерновых культур в РФ. Угодья, занятые ими, к 2020

году по сравнению со средним значением за 2010–2014 годы возросли на 7,3% и составили 47,9 млн га, валовые сборы — на 57,4%, то есть до 133,46 млн т, продуктивность — на 30%, или до 28,6 ц/га. Из всех зерновых наибольшие посевные территории в прошлом году традиционно приходились на пшеницу — 61,5%, ячмень — 17,8%, кукурузу на зерно — 6%. Валовые сборы соответствовали этим величинам.

Помимо анализа динамики производства зерновых культур в России было осуществлено изучение сортов и гибридов, выступающих лидерами среди сельскохозяйственных видов по объемам высева в прошлом году. За основу специалистами был взят рейтинг Россельхозцентра. Целесообразно рассмотреть первую тройку по каждой культуре.

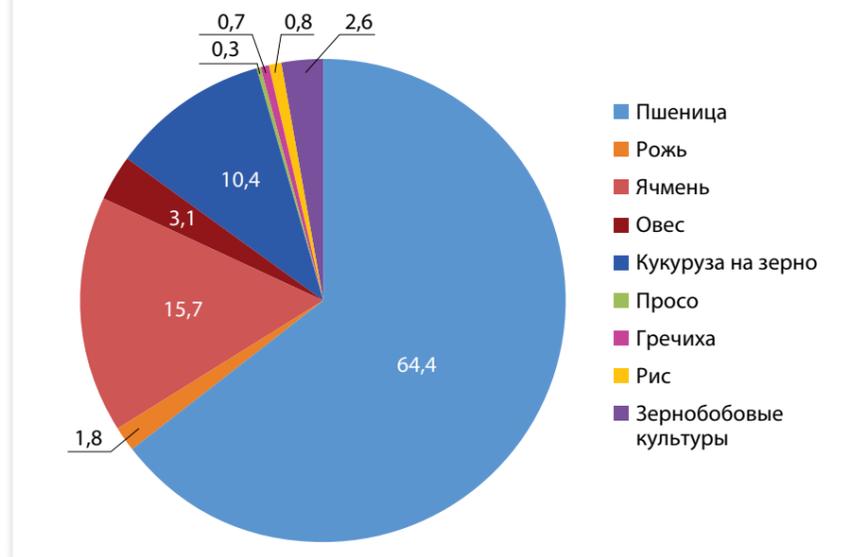
НА ПИКЕ ПОПУЛЯРНОСТИ

Среди озимой пшеницы лидером являлся сорт Скипетр селекции Г. М. Полетаева, зарегистрированный в 2009 году. Он возделывается во всех возможных зонах. Преимуществом этого растения выступает

высокая зимостойкость, позволяющая его выращивать в более холодных регионах. Максимальная урожайность в производстве составляет 78 ц/га, а во время государственного испытания был получен результат в 107,3 ц/га. Сорт устойчив к септориозу, твердой и пыльной головне, мучнистой росе, слабо резистентен к корневым гнилям и фузариозу колоса. Также востребованными у аграриев оказались сорта Гром и Алексеич от ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко». По яровой пшенице лидером выступал средне засухоустойчивый сорт Новосибирская 31 селекции ФГБНУ «ФИЦ Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН». Он включен в государственный реестр по Западно-Сибирскому региону в 2010 году. Его средняя урожайность составляет 32,1 ц/га, максимальная — 58,3 ц/га, и данное значение было получено в Новосибирской области в 2009 году. Также популярными стали сорта Ирень и Омская 36.

Лидером по озимой ржи являлся сорт Памяти Кунакбаева от ФГБНУ «Уфимский федеральный исследовательский центр РАН», отличающийся высокой зимостойкостью.

Рис. 2. Структура валовых сборов зерновых культур в РФ в 2020 году, %



ДОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВСЕХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В РОССИИ В 2020 ГОДУ СОСТАВИЛА 4,8% ОТ МИРОВОГО ОБЪЕМА. ДЛЯ ПШЕНИЦЫ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ДОСТИГАЛ 11,1%, ЯЧМЕНЯ — 13,1%, КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО — 1,2%, ПРОСА — 1,3%, РИСА — 0,2%. В ОТНОШЕНИИ ГРЕЧИХИ ДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ В 2017–2019 ГОДАХ РАВНЯЛОСЬ 48,8–51,5%, ОВСА — 19,1–21,2%, РЖИ — 11,2–19,6%



Хранение соевого шрота

не только больше не проблема, но и выгодно!



1. **Производительность:** автоматизированный рабочий процесс 24/7
2. **Безопасность:** нет необходимости в персонале внутри склада
3. **Эффективность:** полное заполнение объема склада
4. **Адаптация:** операционная логика, основанная на потребностях пользователя
5. **Сертификация:** ATEX 22 и EAC
6. **Рентабельность инвестиций:** склад по сравнению с силосами
7. **Уникальное решение:** для хранения слеживающихся продуктов
8. **Универсальность:** склад разделен на секции для хранения нескольких типов сырья
9. **Синхронность:** интеграция между транспортировкой, нивелированием и вентиляцией
10. **Термометрия:** полный контроль и мониторинг повышения температуры продукта

Табл. 2. Структура и динамика посевных площадей, урожайности и валовых сборов зерновых культур в РФ

	2010–2014 гг. (средние значения)	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Посевная площадь, тыс. га							
Зерновые и зернобобовые культуры	44 649	46 609	47 100	47 705	46 339	46 660	47 900
Пшеница	25 443	26 827	27 709	27 924	27 264	28 092	29 444
Рожь	1 716	1 292	1 265	1 185	980	850	982
Ячмень	8 457	8 866	8 322	8 010	8 325	8 793	8 530
Овес	3 162	3 047	2 860	2 887	2 853	2 545	2 421
Кукуруза на зерно	2 058	2 762	2 887	3 019	2 452	2 593	2 855
Просо	559	595	435	265	260	393	446
Гречиха	1 072	957	1 205	1 692	1 045	811	873
Рис	200	202	208	187	181	194	197
Зернобобовые культуры	1 655	1 587	1 752	2 221	2 754	2 164	1 960
Урожайность, ц/га							
Зерновые и зернобобовые культуры	22	25	27,6	31	25,4	26,7	28,6
Пшеница	22,4	25,2	28,4	33,2	27,2	27	29,8
Рожь	16,9	17,2	20,3	21,5	20	17,3	24,4
Ячмень	21	22,5	23,2	27,9	21,6	24	25,3
Овес	16,5	16,6	17,8	20,3	17,3	18,2	17,7
Кукуруза на зерно	42,6	51,4	57,5	50	48,1	57	50,8
Просо	11,9	13,6	15,5	12,1	11,6	12,5	11
Гречиха	8,6	10	10,8	10,3	9,5	10	10,9
Рис	53	56,5	53,8	54,3	57,6	57,6	58,3
Зернобобовые культуры	14,6	16,7	18,1	21	13	16,1	18,1
Валовые сборы, тыс. т							
Зерновые и зернобобовые культуры	84 765	104 729	120 677	135 539	113 255	121 200	133 465
Пшеница	49 494	61 811	73 346	86 003	72 136	74 453	85 896
Рожь	2 677	2 088	2 548	2 549	1 916	1 428	2 369
Ячмень	15 000	17 499	17 967	20 629	16 992	20 489	20 939
Овес	4 567	4 538	4 766	5 456	4 719	4 424	4 132
Кукуруза на зерно	8 218	13 138	15 282	13 208	11 419	14 282	13 880
Просо	451	572	629	316	217	440	394
Гречиха	686	861	1 187	1 525	932	786	891
Рис	1 031	1 110	1 081	987	1 038	1 099	1 114
Зернобобовые культуры	2 044	2 354	2 940	4 262	3 436	3 344	3 440

Данное растение было включено в госреестр в 2010 году по Волго-Вятскому, Уральскому регионам и рекомендовано для возделывания в Республике Марий Эл, Свердловской области, Республике Башкортостан. Средняя урожайность в Волго-Вятском регионе достигает 43,1 ц/га, максимальная — 70,8 ц/га, и этот показатель был получен в Кировской области.

УРОЖАЙНЫЕ ВАРИАНТЫ

Среди озимого ячменя высокой востребованностью пользовались сорта Иосиф и Рубеж селекции ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко». Первое растение вошло в государственный реестр в 2015 году по Северо-Кавказскому региону. Кроме того, ячмень Иосиф рекомендован для выращивания в Центральной зоне Краснодарского края, где его средняя урожайность составляет 44,4 ц/га, максимальная — 75,7 ц/га. Сорт отличается высокой устойчивостью к полеганию и зимостойкостью на уровне стандарта. Среди ярового ячменя выделялись сорта Прерия и Вакула от ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр». Первый был включен в госреестр в 1992 году с допуском к использованию в Северо-Кавказском, Средневолжском, Нижневолжском, Уральском регионах. Потенциальная продуктивность — более 75 ц/га. Высокую урожайность сорт формирует за счет увеличенной засухоустойчивости, стойкости к полеганию и основным болезням. Так, данное растение является резистентным к гельминтоспориозу, ржавчине и пыльной головне.

Лидером по овсу выступал средне засухоустойчивый сорт Ровесник селекции ФГБНУ «ФИЦ Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН», на второй позиции расположился Саян от ФГБНУ «ФИЦ Красноярский научный центр». Первое растение было включено в госреестр в 1992 году с допуском к возделыванию в Западно-Сибирском и Восточно-Сибирском регионах. Урожайность в годы конкурсного сортоиспытания составила 42–53,7 ц/га. Максимальная продуктивность в 63,2 ц/га была зарегистрирована в лесостепной зоне.

РЕГИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКА

Среди гороха лидировали сорта Рокет от Toft Plant Breeding APS, Саламанка от NPZ и Аксайский усатый 55 от ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр».

GERMAN SEED ALLIANCE
Your partner in seeds

Традиционная технология,
технология Clearfield® и Clearfield® Plus

АВСТРАЛИЯ^{NEW!}
САНФЛОРА СЛ
ПАРАИЗО 102 СЛ
ПАРАИЗО 1000 КЛ ПЛЮС
Новое поколение
высокотехнологичного
подсолнечника

Подсолнечник

- Группы спелости: от ранней до среднепоздней
- Стабильная и высокая масличность семян
- Высокая урожайность при низкой густоте стояния растений
- Высокая стрессоустойчивость
- Высокая устойчивость к полеганию
- Устойчивость ко всем расам ложной мучнистой росы

8 800 100 98 53
8 960 158 32 63 evgeny.mitin@german-seed-alliance.ru
8 960 585 88 28 alexander.filatov@german-seed-alliance.ru

www.german-seed-alliance.ru
@germanseedalliance
german_seed_alliance

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft



ЮГАГРО

Посетите наш стенд!
Пав. 4 D 235

Последний сорт был введен в госреестр в 2003 году по Северо-Кавказскому и Восточно-Сибирскому регионам. Он рекомендован для возделывания в Иркутской и Ростовской областях, Ставропольском крае. Средняя урожайность на Северном Кавказе составила 26,7 ц/га, в Восточной Сибири — 18,8 ц/га, а максимальный показатель, равный 49,1 ц/га, удалось получить на Ставрополье. В прошлых годах оказались востребованными сорта гречихи Инзерская селекции ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий», а также Девятка и Дикуль от ФГБНУ «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур». Первый сорт был включен в госреестр в 2002 году и допущен к использованию в Северо-Западном, Волго-Вятском, Средневожском, Уральском, Западно-Сибирском, Восточно-Сибирском регионах. За годы испытаний урожайность составила 15,5 ц/га, при этом максимальная продуктивность в 40 ц/га была получена в Омской области. Растение отличается высокой устойчивостью к полеганию, осыпанию и засухе.

Среди кукурузы первые три позиции в рейтинге от Россельхознадзора заняли гибриды селекции ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко» — РОСС 199 МВ, Краснодарский 291 АМВ и Краснодарский 194 МВ. Первый был включен в государственный реестр в 1997 году по Северо-Западному, Центральному, Центрально-Черноземному, Средневожскому, Нижневожскому, Уральскому, Западно-Сибирскому регионам России, а также Републике Беларусь для возделывания на зерно и силос. Зерновая продуктивность в 2015 году в условиях Центрально-Черноземной полосы составила 68,8 ц/га, а

Табл. 3. Структура посевных площадей и валовых сборов зерновых культур, %

	2010–2014 гг.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Посевная площадь							
Пшеница	57	57,6	58,8	58,5	58,8	60,2	61,5
Рожь	3,8	2,8	2,7	2,5	2,1	1,8	2,1
Ячмень	18,9	19	17,7	16,8	18	18,8	17,8
Овес	7,1	6,5	6,1	6,1	6,2	5,5	5,1
Кукуруза на зерно	4,6	5,9	6,1	6,3	5,3	5,6	6
Просо	1,3	1,3	0,9	0,6	0,6	0,8	0,9
Гречиха	2,4	2,1	2,6	3,5	2,3	1,7	1,8
Рис	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Зернобобовые культуры	3,7	3,4	3,7	4,7	5,9	4,6	4,1
Валовые сборы							
Пшеница	58,4	59	60,8	63,5	63,7	61,4	64,4
Рожь	3,2	2	2,1	1,9	1,7	1,2	1,8
Ячмень	17,7	16,7	14,9	15,2	15	16,9	15,7
Овес	5,4	4,3	3,9	4	4,2	3,7	3,1
Кукуруза на зерно	9,7	12,5	12,7	9,7	10,1	11,8	10,4
Просо	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,4	0,3
Гречиха	0,8	0,8	1	1,1	0,8	0,6	0,7
Рис	1,2	1,1	0,9	0,7	0,9	0,9	0,8
Зернобобовые культуры	2,4	2,2	2,4	3,1	3	2,8	2,6

объем силосной массы в Западно-Сибирском и Центральном регионах равнялся 549–641 ц/га. Гибрид устойчив к ломкости стебля, полеганию, пузырчатой головне, обладает хорошей холодостойкостью.

Следует отметить, что Указом Президента России от 21 января 2020 года № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности РФ» был введен новый показатель для данного критерия: «К 2025 году обеспеченность страны собственной селекцией в отношении семян основных сельскохозяйственных культур должна составлять не менее 75%». Проведенный специалистами анализ показал, что сейчас наибольшее количество отечественных селекционных достижений регистрируется по кукурузе, пшенице и ячменю. Отдельно необходимо отметить, что максимальная доля сортов зарубежного производства, по данным за март 2021 года, принадлежит кукурузе — 64,2%. В прошлом году этот параметр

СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ

Следует отметить, что Указом Президента России от 21 января 2020 года № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности РФ» был введен новый показатель для данного критерия: «К 2025 году обеспеченность страны собственной селекцией в отношении семян основных сельскохозяйственных культур должна составлять не менее 75%». Проведенный специалистами анализ показал, что сейчас наибольшее количество отечественных селекционных достижений регистрируется по кукурузе, пшенице и ячменю. Отдельно необходимо отметить, что максимальная доля сортов зарубежного производства, по данным за март 2021 года, принадлежит кукурузе — 64,2%. В прошлом году этот параметр

Табл. 4. Число селекционных достижений, включенных в государственный реестр и допущенных к использованию

Сельскохозяйственная культура	По состоянию на 3 марта 2021 г.			2020 г.		
	Всего	В том числе отечественной селекции	Доля сортов отечественной селекции, %	Всего	В том числе отечественной селекции	Доля сортов отечественной селекции, %
Пшеница	726	673	92,7	50	44	88
Рожь	92	79	85,9	1	1	100
Ячмень	300	232	77,3	19	15	78,9
Овес	149	135	90,6	6	6	100
Кукуруза	1090	390	35,8	90	31	34,4
Просо	60	60	100	1	1	100
Гречиха	57	55	96,5	2	1	50
Рис	75	72	96	8	8	100
Горох	193	156	80,8	13	6	46,2



VI СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ ЗЕРНО РОССИИ — 2022

18 февраля 2022 г. / Краснодар

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ

- Экспорт зерна и продуктов его переработки.
- Качество зерна. Технологии улучшения и повышения урожайности
- Развитие транспортной инфраструктуры — условия и тарифы
- Инфраструктура зернового комплекса — строительство элеваторов, портов.
- Круглый стол «Органическое земледелие и выращивание зерновых»
- Обзор российского зернового рынка
- Новые технологии в системе выращивания зерновых
- Сельхозтехника для посева и уборки зерновых
- Проблемы и пути реализации зерна

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

Руководители ведущих агрохолдингов и сельхозорганизаций, производители зерна, предприятия по переработке и хранению зерна, операторы рынка зерна, трейдеры, ведущие эксперты зернового рынка, финансовые, инвестиционные компании и банки

По вопросам участия:
+7 (909) 450-36-10
+7 (909) 450-39-02

По вопросу выступления:
+7 (988) 248-47-17

E-mail: events@agbz.ru

Регистрация на сайте:
events.agbz.ru



Табл. 5. Рейтинг сортов культур по объемам высева, тыс. т

Сорт	Оригинатор	2020 г.	2019 г.
Пшеница озимая			
Скипетр	Полетаев Г. М.	292,9	272,7
Гром	ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко»	224,9	199,8
Алексеич		221,2	153,2
Пшеница яровая			
Новосибирская 31	ФГБНУ «ФИЦ Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН»	160,4	136,9
Ирень	ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный НИЦ Уральского отделения РАН»	147,2	136,9
Омская 36	ФГБНУ «Омский аграрный научный центр»	137,9	178,4
Рожь озимая			
Памяти Кунакбаева	ФГБНУ «Уфимский федеральный исследовательский центр РАН»	42,8	35,1
Саратовская 7	ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока»	19,9	16,8
Саратовская 6		16,4	19,2
Ячмень озимый			
Иосиф	ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко»	15,9	13,1
Рубеж		15,3	13,9
Достойный	ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»	9,9	11,6
Ячмень яровой			
Прерия	ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»	80,6	88
Вакула		79,3	87,4
Ача	ФГБНУ «ФИЦ Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН»	75,2	80,7
Овес			
Ровесник	ФГБНУ «ФИЦ Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН»	50,9	49,6
Саян	ФГБНУ «ФИЦ Красноярский научный центр»	40,7	40,3
Конкур	ФГБНУ «Самарский федеральный исследовательский центр РАН»	37,6	42,3
Горох			
Рокет	Toft Plant Breeding APS (Дания)	42,1	37,6
Саламанка	Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG (Германия)	23,6	17,4
Аксацкий усатый 55	ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»	22,8	24
Гречиха			
Инзерская	ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»	12,8	4,1
Девятка	ФГБНУ «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур»	10,7	9,3
Дикуль		8,3	5,9
Кукуруза			
РОСС 199 МВ	ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко»	3,9	4,6
Краснодарский 291 АМВ		3,6	3,8
Краснодарский 194 МВ		2,9	3,5

равнялся 65,6%. На втором и третьем местах соответственно находятся ячмень — 22,7 и 21,1%, горох — 19,2 и 53,8%. При этом по некоторым культурам, например просу, в государственный реестр включены

только сорта отечественного производства. Таким образом, по числу селекционных достижений, входящих в утвержденный перечень, и показателю продовольственной безопасности допущенных к использованию

сортов обозначенным в указе требованиям соответствуют все виды зерновых культур, кроме кукурузы. В целом зерновая отрасль за последние годы продемонстрировала хорошую тенденцию к развитию.

поле.рф

Маркетплейс Для аграриев

Сельхозтовары | Продажа урожая | Финансирование |
Агроконсалтинг и агросервисы



Широкий ассортимент,
привлекательные
предложения от
надежных продавцов



Открытые цены,
без комиссии для фермера



Быстрая регистрация,
бесплатное пользование
сайтом



Прозрачные условия
и процесс сделок

Присоединяйтесь и начинайте растить свой бизнес уже сегодня



Наведите камеру
на QR-код

Покупка сельхозтоваров онлайн

Сравнивайте цены, оформляйте заявку онлайн, общайтесь с продавцом

Минеральные
удобрения



Семена различных
культур



Средства защиты
растений



Больше категорий
на сайте поле.рф

Продажа урожая

Выбирайте из готовых лотов или предлагайте свои условия

Пшеница



Масличные культуры,
посевной материал
и многое другое



Ячмень



Финансирование

Получайте деньги на льготных условиях для любых целей: от срочных платежей до масштабного строительства



Пополнение
оборотных
средств



Экспресс-
кредиты



Финансирование
капитальных
затрат



Лизинг
техники
и транспорта



Авансирование
под залог
будущего урожая

Агросервисы

Агрокалькуляторы



Вопросы и ответы

Новости и аналитика

Консультации
агроэкспертов



На правах рекламы



Отслеживание
статуса
сделки онлайн



Необходимые
услуги в режиме
одного окна



Электронный
документооборот



Отраслевые
эксперты

Регистрируйтесь на сайте: поле.рф
Ответим на вопросы по телефону: 8 (800) 200-89-44
Электронная почта для связи: feedback@poleinvest.ru

поле.рф

Текст: Е. А. Дубинкина, ст. науч. сотр.; А. Ю. Ненашев, мл. науч. сотр., Тамбовский НИИСХ — филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина»

ДО ПОЛНОГО ИСКОРЕНЕНИЯ

ВАЖНЫМ УСЛОВИЕМ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЯВЛЯЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПУТЕМ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА. ДАННАЯ ЗАДАЧА ДОЛЖНА РЕШАТЬСЯ НА ОСНОВЕ ПОЛНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСЕХ ФАКТОРОВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КАЖДОГО ГЕКТАРА ПАШНИ И ВОЗРАСТАНИЮ УРОЖАЙНОСТИ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ ВИДОВ

Одним из ключевых аспектов эффективной интенсификации земледелия является очищение сельскохозяйственных полей от сорной растительности. Успешно вести борьбу с ней можно лишь при осуществлении многоаспектного комплекса мер.

ОПАСНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

Вредоносность отдельных видов сорных растений настолько велика, что несвоевременное принятие мер по защите посевов может привести к резкому снижению или даже к полной гибели урожая. К числу таких сорняков относится овсюг, который в силу своих биологических особенностей является трудноискоренимым. Борьба с этим видом должна носить планомерный и научно обоснованный характер. Она требует применения на протяжении нескольких лет комплекса приемов, куда наряду с агротехническими и химическими средствами входят и предупредительные меры. Только в таком случае можно очистить посевы от этого сорняка и уничтожить его запасы в почве.

Овсюг — однолетнее злаковое растение. Существует несколько видов, подвидов и множество его форм. Центральная-Черноземная зона — ареал распространения овсюга обыкновенного. До выбрасывания метелок по внешнему виду его трудно отличить от зерновых колосовых культур, особенно овса. Главным характерным признаком в этот период является реснитчатость его листьев. После выметывания метелки каждое зерно несет сильно скрученную, длинную, коленообразно согнутую ость. Кроме того, особенностью выступает наличие при основании стебля подковки в виде овального углубления с валиком и венчиком волос



по краям, способствующей осыпанию зерен при их созревании. Зерновка опушена, имеет серую, почти черную, коричневую окраску. У овсюга, как и у многих сорных растений, резко выражено разноплодие, или гетерокарпия. В каждом колоске метелки содержится обычно по 2–3 семени, сильно различающихся по форме, размерам, способам распространения и особенностям прорастания. Нижние представляют собой крупные семена, которые в зрелом состоянии могут дольше всего оставаться в метелке, поэтому они чаще попадают в бункер комбайна и в итоге засоряют зерно культурных растений. Они трудно отделяются от семян зерновых и обладают максимально коротким периодом покоя в 2–3 месяца. Кроме того, такой материал является источником распространения овсюга на новые, ранее не засоренные почвы. Верхние мелкие

семена обладают периодом покоя не менее 1,5–2 лет и обеспечивают возобновление вида через несколько лет, выступая своего рода резервом для вторичного засорения.

ПОВЫШЕННАЯ ПРИСПОСОБЛЯЕМОСТЬ

На прорастание овсюга большое влияние оказывает температура почвы. Весной, в течение апреля и мая, она постепенно увеличивается от верхних слоев к нижним, что служит одной из причин неравномерности формирования всходов сорняка на полях. Отдельные зерновки начинают развиваться при 3–5°C. Молодые всходы появляются при 19–20°C, а при более высоких значениях, то есть порядка 25–30°C, прорастание снижается. Начало интенсивного роста зерновок овсюга можно связывать и с суммой положительных температур после перехода весной через 0°C. В условиях Черноземья прорастание сорняка в верхнем слое почвы стартует при сумме около 200°C, а молодые всходы появляются при значении 300–400°C. При 500–550°C процесс замедляется, а выше этого уровня — практически прекращается, что обычно отмечается в июле и августе.

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОГО УРОЖАЯ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР, В ТО ЖЕ ВРЕМЯ ЯВЛЯЮТСЯ ЗНАЧИМЫМ СРЕДСТВОМ БОРЬБЫ С ОВСЮГОМ. ПОМИМО ЭТОГО, ЭФФЕКТИВНЫМ БУДЕТ ХИМИЧЕСКИЙ СПОСОБ, ЗАКЛЮЧАЮЩИЙСЯ В ПРИМЕНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РАННИХ СТАДИЯХ ВЕГЕТАЦИИ СОРНЯКА

В 1,5–2 РАЗА

БОЛЬШЕ ВЛАГИ, ЧЕМ ЗЕРНОВЫЕ КОЛОСОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, РАСХОДУЕТ ОВСЮГ В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ

12–15 ЭКЗ/КВ. М

СОСТАВЛЯЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРОГ ВРЕДНОСТИ ОВСЮГА

ДО 30–40 СТЕБЛЕЙ

МОЖЕТ ОБРАЗОВЫВАТЬ ЗЛАКОВЫЙ СОРНЯК НА ИЗРЕЖЕННЫХ ПОЛЯХ



Овсяг обладает высокой плодотворностью. На изреженных полях он образует не менее 30–40 стеблей и до 600 зерновок на одно растение. Экологический порог вредности составляет 12–15 экземпляров на квадратный метр. Рассматриваемый вид примесью своих зерен снижает качество продовольственного зерна, является распространителем болезней — головни, ржавчины, а также вредных насекомых — гессенской и шведской мух, трипсов, нематод. В период вегетации овсяг расходует в 1,5–2 раза больше влаги, чем зерновые колосовые культуры, и, следовательно, значительно иссушает почву. У него больше узловых корней, чем у хлебных злаков. К моменту созревания суммарная длина корней сорняка обычно вдвое превышает соответствующий показатель у культурных злаковых видов. Благодаря более мощной корневой системе он легче, чем сельскохозяйственные культуры, переносит засуху и сильнее их угнетает.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ

Вследствие неблагоприятных погодных условий овсяг впадает в состояние вторичного покоя. Такое умение временно терять всхожесть — важное биологическое, предохранительное свойство этого сорного растения, иначе оно не смогло бы накапливать семена в почве, и борьба с ним не представляла бы больших трудностей. Сущность данного явления, или фазы, заключается в непроницаемости семенных и зародышевых оболочек для воздуха и воды, что препятствует переходу

питательных веществ в удобоусвояемое для зародыша состояние, в результате чего зерновки не прорастают.

На раннем этапе формирования всхожесть семян овсяга более высокая и снижается в процессе созревания. Как подтвердили исследования, в период молочной спелости они имели всхожесть 33,3%, восковой — 9,5%, полной — 2%. Именно уменьшение этого показателя при развитии вызывает непроницаемость оболочки семян для воздуха и воды, однако при нарушении ее целостности и наличии соответствующих условий, то есть оптимальных температуры и влажности, они быстро прорастают. Отмечено, что чем чаще зерновки подвергаются воздействию переменных осенних и весенних показателей, тем дружнее они появляются весной. Непроросшие семена, находящиеся в пахотном слое, сохраняют жизнеспособность до трех лет и более.

ВСЕСТОРОННЕЕ ВЛИЯНИЕ

Наиболее эффективным предупредительным приемом против злакового сорняка считается пятипольный севооборот, который не позволяет ему прижиться на одном месте. В состав противоовсяжных звеньев должны входить пар, озимые, рожь, пропашные культуры, травы, чьи укосы осуществляются до

созревания и осыпания вредного растения. Среди других мер профилактики стоит отметить периодическое чередование злаковых видов, нахождение полей под паром, отбор семенного материала, грамотную обработку почвы после каждой смены.

Агротехнические мероприятия, обеспечивающие получение высокого урожая, в то же время являются значимым средством борьбы с сорняком. К ним относятся ведение правильного чередования культур в севообороте, соблюдение норм хранения и заготовки удобрений для почвы, сортировка семян с использованием овсяжных триеров с разными диаметрами ячеек для различных видов. Не менее важное значение имеет очистка машин и оборудования для работы в поле. Кроме того, необходимо уничтожать всходы дикого овса весенней обработкой перед посевом культурных растений с помощью метода провокации — закрытия влаги и внесения минеральных удобрений, вследствие чего овсяг появится раньше и его можно будет выкорчевать предпосевной культивацией. Снижению засоренности посевов также способствует применение отвальной обработки. Переход на глубину не более 10 см приводит к значительному увеличению численности овсяга. Большая часть семян может быть уничтожена 2–3 лущениями до

ЭФФЕКТИВНЫМ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫМ ПРИЕМОМ ПРОТИВ ЗЛАКОВОГО СОРНЯКА СЧИТАЕТСЯ ПЯТИПОЛЬНЫЙ СЕВООБОРОТ, КОТОРЫЙ НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ЕМУ ПРИЖИТЬСЯ НА ОДНОМ МЕСТЕ. В СОСТАВ ЗВЕНЬЕВ ДОЛЖНЫ ВХОДИТЬ ПАР, ОЗИМЫЕ, РОЖЬ, ПРОПАШНЫЕ КУЛЬТУРЫ, ТРАВЫ, ЧЬИ УКОСЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ДО СОЗРЕВАНИЯ И ОСЫПАНИЯ ВРЕДНОГО РАСТЕНИЯ

стерни осенью, при этом первая процедура провоцирует всходы сорняка, последующие и зяблевая вспашка — уничтожают. При отвальной вспашке создаются лучшие условия для подавления овсяга.

ДЕЙСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

В дополнение к агротехническим приемам применяется химический метод борьбы. На ранних стадиях вегетации сорняка эффективны различные препараты, в частности «Топик», «Авантикс Экстра», «Допинг», «Аксиал», «Полгар», «Грасп» и другие. На посевах пшеницы и ячменя хорошие результаты достигаются при использовании селективных противозлаковых гербицидов «Овсюген Супер» и «Овсюген Экспресс», которые подавляют также ряд других однолетних сорняков: виды щетинника, просо куриное, мятлики, просянки и прочие. К тому же данные препараты совместимы с большинством гербицидов, инсектицидов, регуляторов роста и минеральных удобрений и могут применяться независимо от фазы развития культуры. Вещества поглощаются надземными органами растения в течение 1–3 часов после внесения и накапливаются в точках



роста. В итоге происходит их отмирание, что ведет к прекращению роста и гибели вредного растения. Видимые признаки повреждения наблюдаются через 3–7 дней. Полное уничтожение злаковых сорняков возможно в течение 10–15 дней после опрыскивания в зависимости от погодных условий.

Таким образом, знание обозначенных биологических особенностей овсяга позволит успешно вести борьбу с этим злостным видом. При этом полностью очистить поля от сорняков можно только при сочетании профилактических, агротехнических и химических мер.



Swan Agro Rus" LLC



ВРАЩАЮЩИЙСЯ БАРАБАН



РОТОРНАЯ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ МАШИНА



ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕВЕРСИВНЫЙ ПЛУГ



МУЛЬЧЕР

ЗАВОД-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:

Village Raian, Kohara-Machhiwara Road, P.O. Heeran, Ludhiana, 141112, Punjab (INDIA)

export1@newswan.in | +919815800622 | www.swanagro.in/ru/home

Адрес: 346888, Ростовская область, г. Батайск, ул. М. Горького, 372, офис 10

На правах рекламы



ТРИ ЭЛЕМЕНТА УСПЕШНОЙ ЗАЩИТЫ

ЦЕРИАКС® ПЛЮС — НОВЫЙ ФУНГИЦИД ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЗЕРНОВЫХ, БОБОВЫХ КУЛЬТУР И САХАРНОЙ СВЕКЛЫ* ОТ BASF, СОЧЕТАЮЩИЙ ТРИ СИЛЬНЕЙШИХ В СВОИХ КЛАССАХ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВА И ИННОВАЦИОННУЮ ПРЕПАРАТИВНУЮ ФОРМУ. РАССКАЖЕМ, ЧЕМ ПОЛЕЗЕН ТАКОЙ СИНЕРГИЗМ, И КАКИМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ ОБЛАДАЕТ НОВИНКА НА ПРАКТИКЕ

Сезон 2020/2021 оказался для российских аграриев весьма непростым. Так, дефицит влаги во время сева озимых зерновых культур и плохие условия перезимовки привели к тому, что к весне из рекордных 19,3 млн га в хорошем и удовлетворительном состоянии сохранились лишь 15 млн га. Но и в дальнейшем погода не баловала сельхозпроизводителей: в то время как одни регионы в весенне-летний период страдали от засухи, другие заливало дождями. Поздняя весна, похолодание, погодные аномалии также негативным образом повлияли на рост и развитие растений, чего не скажешь о болезнях, которые буквально захватили ключевые зерносеющие регионы, такие как Северный Кавказ и Черноземье. В итоге возникли серьезные проблемы с контролем экономически опасных заболеваний — септориоза, мучнистой росы,



Рис. 1. АгроЦентр Краснодар, озимая пшеница Юка, 2021 г.

бурой ржавчины и желтой пятнистости. Каждое из них вызывает значительные потери урожая. К примеру, тот же септориоз способен при эпифитотийном развитии забрать вплоть до 50% зерна. Но не там, где в этом сезоне был использован инноваци-

онный фунгицид Цериакс Плюс компании BASF. Благодаря наличию в составе трех сильнейших в своих классах действующих веществ: пираклостробина (стробилурины), эпоксиконазола (триазолы) и КСЕМИУМ® (карбоксамиды) — обеспечивается надежный и при этом длительный контроль широкого спектра важнейших заболеваний зерновых культур.

КОНТРОЛЬ И ПРОФИЛАКТИКА

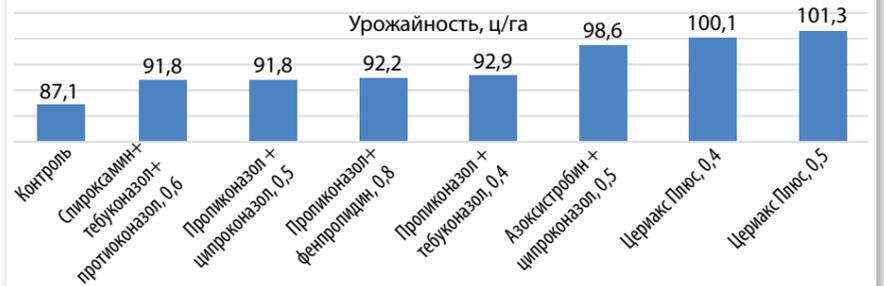
В числе главных преимуществ Цериакс Плюс также широкий спектр действия, который охватывает все наиболее экономически значимые заболевания и культуры. Например, у зерновых — это септориоз, мучнистая роса, пиренофороз, ржавчинные болезни, сетчатая пятнистость, темно-бурая пятнистость, ринхоспориоз и другие. У бобовых — ржавчины, аскохитоз и ложная мучнистая роса. Этим могут похвастаться далеко не все фунгициды, в особенности если речь идет о препаратах, содержащих лишь триазольные компоненты. Отсюда вытекает еще одно преимущество — универсальность Цериакс Плюс. Фунгицид уже одобрен для применения на пшенице и ячмене и находится на финальной стадии регистрации для использования на таких культурах, как соя, горох, нут, сахарная свекла, рожь, овес, тритикале и люпин. Высокая эффективность каждого действующего вещества в составе препарата по отдельности, а также их синергизм, безусловно, относятся к достоинствам

нового фунгицида от BASF. Цериакс Плюс можно применять как превентивно, так и в качестве лечебной обработки благодаря наличию как профилактических компонентов — пираклостробина и КСЕМИУМ (флуксапироксада), так и лечебных — эпоксиконазола и также КСЕМИУМ. Необходимо отметить, что новый фунгицид характеризуется не только высокой эффективностью против болезней, но и положительным влиянием на растения, или AgCelence-эффектом, который обеспечивается двумя активными компонентами Цериакс Плюс — пираклостробином и КСЕМИУМ. Этот «дуэт» помогает растениям противостоять стрессам, вызванным негативным воздействием различных факторов окружающей среды (недостаток или избыток влаги, повышенная солнечная инсоляция, резкое чередование температур и другое). Ко всему прочему такой союз действующих веществ с отличным друг от друга механизмом действия на патоген и из различных химических классов не только позволяет надежно контролировать широкий спектр заболеваний, но и обеспечивает профилактику возникновения резистентности.

ВСЕ ДЕЛО В ФОРМЕ

Цериакс Плюс имеет запатентованную препаративную форму, которая делает фунгицид уникальным. Stick & Stay — это особая рецептура препарата, содержащая специальные

Рис. 4. Урожайность при применении Цериакс Плюс и других фунгицидов при однократном применении, л/га
Озимая пшеница, сорт Алексеич, АгроЦентр BASF Краснодар, 2021 г.



адаптивные компоненты (агенты), которые способствуют максимальному усвоению действующих веществ растением. Фунгициды с препаративной формой Stick & Stay характеризуются хорошей биодоступностью и повышенной эффективностью действующих веществ, обеспечивая высокий уровень воздействия на патоген за счет стремительного системного перемещения значительного количества активных компонентов в ткань листа. А это в свою очередь обеспечивает мгновенный «стоп-эффект»: препарат быстро проникает в растение и подавляет развитие инфекции в более короткие по сравнению с фунгицидами-предшественниками сроки. Это дает больше свободы для маневра при проведении обработок и, кроме того, обеспечивает «скорую помощь» растениям, когда опрыскивание проводится по факту развития заболеваний.

Немаловажно, что при обработке фунгицидом с формуляцией Stick & Stay улучшаются качественные параметры нанесения препарата: капли Цериакс Плюс в течение минуты растекаются и закрепляются на листовой поверхности, что дает огромное преимущество при применении фунгицида в условиях частого выпадения осадков. Кроме того, быстрое закрепление препарата и его мгновенное проникновение в ткань растений важны с точки зрения защиты действующих веществ от разрушения под воздействием высоких температур и солнечного света. То есть благодаря формуляции Stick & Stay применение фунгицида становится не просто более комфортным вне зависимости от того, как складываются погодные условия, но еще и более эффективным.

ДАЖЕ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

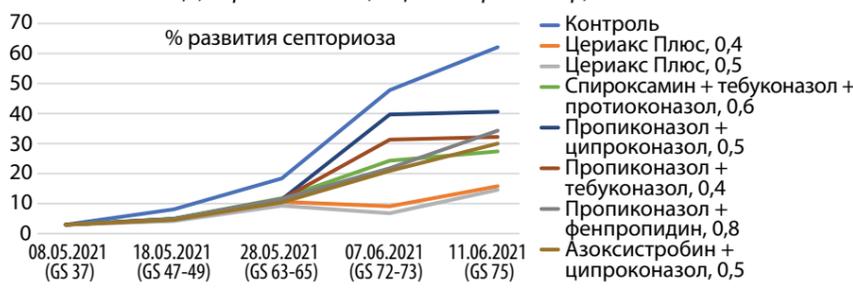
Результаты применения Цериакс Плюс в производственных условиях на базе агропромышленных предприятий Краснодарского края, Ставропольского края и Ростовской области подтвердили высокую эффективность Цериакс Плюс. Так, средняя урожайность достигала 64,1 ц/га, что оказалось на 2,2 ц/га выше, чем на вариантах с альтернативным фунгицидом. Таким образом, Цериакс Плюс может стать настоящим подспорьем в битве за урожай. Это надежный и, что немаловажно, универсальный помощник, готовый дать отпор любым опасным болезням на зерновых и других ключевых сельскохозяйственных культурах.

Рис. 2. Эффективность действующих веществ фунгицида против наиболее важных заболеваний пшеницы и ячменя

Действующее вещество	КСЕМИУМ	Пираклостробин	Эпоксиконазол
Септориоз	***	****	****
Бурая ржавчина	***	****	****
Желтая ржавчина	***	****	****
Сетчатая пятнистость	***	***	***
Ринхоспориоз	****	***	**

Эффективность: **** Отличная, *** Хорошая, ** Умеренная, * Низкая

Рис. 3. Эффективность Цериакс Плюс и других фунгицидов против септориоза при однократном применении, л/га
Озимая пшеница, сорт Алексеич, АЦ BASF Краснодар, 2021 г.



Средние данные 15 опытов

Озимая пшеница, демоопыты на базе хозяйств Краснодарского края, Ставропольского края и Ростовской области — однократное применение фунгицидов

ЦЕРИАКС® ПЛЮС

Урожайность, ц/га

Альтернативный фунгицид: 61,9

Цериакс Плюс 0,4–0,5: 64,1

Примечание: Цериакс Плюс позволяет получить более высокую урожайность озимой пшеницы!

БASF We create chemistry

agro-service@basf.com | www.agro.basf.ru
www.podpiska.basf.ru — онлайн-подписка на рассылку региональных e-mail рекомендаций BASF

*находится на финальной стадии регистрации для данных групп культур

На правах рекламы



Текст: Н. А. Башкараев; Ж. Г. Нурманов; Т. Нурмуқанбет, У. А. Абылаева, ТОО «Казахский НИИ защиты и карантин растений им. Ж. Жиембаева»

НА ЗАЩИТЕ СОИ

ВЫСОКАЯ КУЛЬТУРА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВОЙ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЬШИХ УРОЖАЕВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВИДОВ ПРИ НИЗКОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗВРЕДНОСТИ ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ. ЧИСТЫЕ ОТ СОРНЯКОВ ПОЛЯ И ЗДОРОВЫЕ, ПОЛНОЦЕННО РАЗВИТЫЕ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫЕ КУЛЬТУРЫ С МОЩНОЙ БИОМАССОЙ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ ОБ ОПТИМАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ОТРАСЛИ

Возможным решением задачи получения достаточных объемов продовольственной продукции при современном уровне развития является совершенствование технологии выращивания сельскохозяйственных культур, в том числе сои. Работы в данном направлении необходимо осуществлять на основе более глубокого знания биологии сорных растений и других вредных организмов.

РАЗВИТЬ ПОТЕНЦИАЛ

По мнению экспертов, Республика Казахстан входит в пятерку стран, где возможно масштабное расширение посевных площадей под ведущие сельскохозяйственные виды. Однако по уровню интенсификации отрасли и эффективности использования земельных ресурсов государство сильно уступает развитым зарубежным странам. Низкая степень результативности, характерная для отсталой культуры земледелия, представляет угрозу для национальной безопасности в области обеспечения населения полноценными продуктами питания. По данным ТОО «Казахский НИИ защиты и карантин растений им. Ж. Жиембаева», ущерб сельскому хозяйству республики причиняют около 50 видов многоядных вредителей и более 100 — специализированных, а также 70 разновидностей болезней и не менее 120 — сорной растительности. Ежегодно аграрный сектор страны из-за запущенного фитосанитарного состояния посевов теряет 25–30% урожая.

С целью изменения сложившейся ситуации специалистами института были проведены исследования. Следует отметить, что данный опыт и результаты работы могут быть по-



лезны в том числе для российских аграриев. Объектами изучения выступали соя как одна из наиболее востребованных сельскохозяйственных культур, а также засоряющие ее виды. Анализ научной литературы свидетельствовал, что данное растение семейства бобовых проявляет высокие потенциальные возможности в интенсивных севооборотах в орошаемом земледелии. По этой причине ее посева подвержены опасности засорения в большей степени, чем зерновые.

ОБЩИЙ ПЛАН

Гербологический мониторинг 2020 года производственных посевов хозяйства ТОО «Байсерке-Агро» показал, что в цельной картине засоренности преобладали многолетние

двудольные виды. В основном они были представлены бодяком полевым, осотом желтым и вьюнком полевым. Среди однолетних двудольных растений доминантными являлись канатник Теофраста, гибискус тройчатый, марь белая, щирица запрокинутая и мак-самосейка. Субдоминантные виды двудольных сорняков состояли из горца, дурнишника обыкновенного и щирицы жминдовидной.

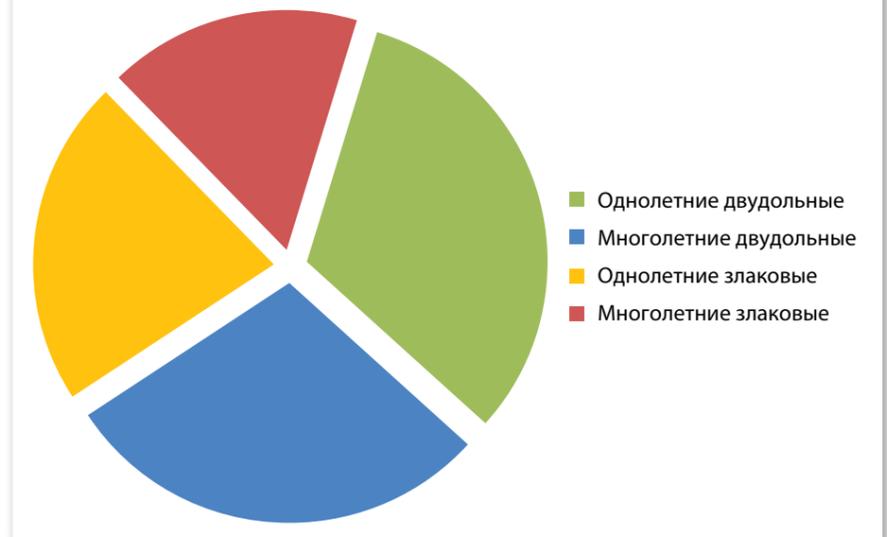
На долю многолетних злаковых сорняков приходилось 22% от общего уровня засоренности. Самыми распространенными представителями этой группы являлись злостные корневищные виды, в частности пырей ползучий и сорго алеппское. Наиболее часто встречающимся в посевах пропашных культур из однолетних сорняков был щетинник сизый, а зерновых колосовых — овсюг обыкновенный. Кроме того, вблизи водных источников наблюдалось многочисленное произрастание тростника обыкновенного. Также в состав однолетних видов вошли некоторые злаковые сорняки, в частности

просо куриное и сорнополевое, мятлики однолетний и щетинник зеленый, а также другие единичные растения из разных семейств.

НЕВЫСОКИЙ РЕЗУЛЬТАТ

В ходе опытов изучалась биологическая и хозяйственная эффективность почвенных и послевсходовых гербицидов на посевах сои в зависимости от сроков их применения. В первом случае использовались средства «Дуал Голд» в объеме 1,5 л/га, «Зенкор Ультра» — 0,6 л/га, а также их сочетание в дозах 1 и 0,6 л/га соответственно. В качестве послевсходовых продуктов выступали «Фабиан», «Базагран» и их баковая смесь в нормах 100 г/га и 3 л/га соответственно. Оцениваемые препараты существенно различались по технической специализации. Следует отметить, что из-за погодных условий почвенные средства проявили низкую биологическую эффективность. Так, данный показатель по результатам третьего учета засоренности для препарата «Дуал Голд» на основе с-метолахлора против однолетних злаковых составлял 40,2%, однолетних двудольных — 38,8%. Действенность гербицида «Зенкор Ультра» с метрибузином против ана-

Рис. 1. Соотношение био групп сорняков в посевах сельскохозяйственных культур, в среднем по хозяйству, 2020 год



логичного сорного компонента на посевах сои достигала 40,3 и 41,7% соответственно. При этом во всех вариантах опыта отмечалась негативная тенденция снижения биологического эффекта химикатов во времени. В отно-

шении доминантных двудольных сорняков, в частности канатника Теофраста, гибискуса тройчатого и мари белой, препарат «Дуал Голд» по результативности незначительно уступал продукту «Зенкор Ультра».

ЛИГНОГУМАТ

РЕАЛИЗАЦИЯ ГУМИНОВЫХ И ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ



ИП Луценко

Региональный представитель по ЮФО
НПО «Реализация экологических технологий»,
ООО «ЛИГНОГУМАТ», ООО НПФ «МЕГАМИКС»,
НВП «БашИнком»

МЕГАМИКС
жидкие минеральные удобрения

НАУЧНО-ВНЕДРЕНЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
БАШИНКОМ

ЛИГНОГУМАТ
гуминовые препараты и
кормовые добавки



УРОЖАЙ В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ

350901, г. Краснодар, ул. 40 лет Победы, 128

тел: +7 918 991 84 00, +7 918 345 82 11, +7 918 991 84 01, +7 918 020 92 32 | e-mail: s_lucenko@mail.ru

52,2–54,2%

СОСТАВЛЯЛА ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАКОВОЙ СМЕСИ ПОЧВЕННЫХ ГЕРБИЦИДОВ ПРОТИВ ОДНО- И ДВУДОЛЬНЫХ СОРНЯКОВ

80,2–97,8%

ДОСТИГАЛА ДЕЙСТВЕННОСТЬ СОСТАВА, ВКЛЮЧАВШЕГО ДВА ПОСЛЕВСХОДОВЫХ ГЕРБИЦИДА, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

на 12–25%

УВЕЛИЧИЛСЯ УРОЖАЙ СЕМЯН СОИ В ХОДЕ ОПЫТА ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Как и следовало ожидать, максимальную биологическую эффективность в опыте проявила баковая смесь двух обозначенных препаратов, внесенная в почву до всходов культуры. Состав подавлял однодольные сорняки на 54,2%, а двудольные — на 52,2%. Необходимо заметить, что селективность данных гербицидов к многолетним злаковым и двудольным видам не позволила в начальные фазы развития и роста культуры устранить конкуренцию с их стороны. Кроме того, почвенные средства не оказали какого-либо влияния на многолетние сорняки. Так,

в фазе 3–4 настоящих листьев сои в посевах в основном доминировали вьюнок полевой, осоты и сорго алеппское.

ПО ВСЕМУ СПЕКТРУ

Существенно большей биологической эффективностью обладали послевсходовые гербициды и их баковые смеси. Так, препарат «Базагран» на основе бентазона, применяемый в фазу 1–3 настоящих листьев культуры против однолетних двудольных сорняков, уничтожал канатник Теофраста, гибискус тройчатый, марь белую на 90,2–93,9%, а против прочих однолетних двудольных его эффективность составляла 48,4–63,4%. Большой спектр действия двухкомпонентного гербицида «Фабиан» на базе имазетапира и хлоримурон-этила, используемого в ранние фазы развития злаковых и двудольных сорняков — до 2–3 и 4–6 листьев соответственно, независимо от периода роста сои позволил удалить однолетние злаковые на 95% по результатам третьего учета. Однако, как показали опыты, данный препарат оказался малоэффективным против мари белой, вьюнка полевого и многолетних злаковых — пырея ползучего и сорго алеппского. Общая эффективность против однолетних двудольных составила 80,9%, многолетних двудольных и злаковых — 84,9 и 68,2% соответственно.

Для повышения действенности гербицидов в условиях смешанного типа засоренности посевов сои с преобладанием многолетних

злаковых и двудольных сорняков использовалась баковая смесь препаратов. По результатам третьего учета биологическая эффективность состава, содержащего два обозначенных продукта, против однолетних и многолетних двудольных видов достигала 97,8 и 82,8%, однолетних и многолетних злаковых — 94,2 и 80,2% соответственно. Добавление к этой двухкомпонентной смеси гербицида «Зеллек-Супер» позволило существенно повысить ее действенность, особенно по отношению к многолетним злаковым сорнякам. В частности, эффективность против сорго алеппского составила 94,8%, пырея ползучего — 94,2%. Малопродуктивным состав оказался против вьюнка полевого — всего 61,7%.

Таким образом, проведенные специалистами ТОО «Казахский НИИ защиты и карантина растений им. Ж. Жиембаева» опыты показали, что послевсходовые гербициды «Фабиан» и «Базагран» оказались эффективными против различных видов сорных растений, а использование этих продуктов в баковой смеси позволило достичь более высоких значений. При этом максимальный эффект отмечался при совместном применении обозначенных препаратов с гербицидом «Зеллек-Супер», что помогло охватить весь спектр сорняков: общая эффективность баковой смеси составила 93,5%. В целом использование химикатов и их сочетаний способствовало получению дополнительного урожая семян сои: прибавка достигала 12–25%.

Табл. 1. Биологическая эффективность почвенных гербицидов в посевах сои, 2020 год

Варианты	Учеты	Двудольные				Однодольные				Прочие сорняки	
		Однолетние		Многолетние		Однолетние		Многолетние			
		шт/кв. м	б. э.	шт/кв. м	б. э.	шт/кв. м	б. э.	шт/кв. м	б. э.	шт/кв. м	б. э.
Контроль	1	31	—	29,2	—	18,5	—	25,2	—	10,2	—
	2	34,5	—	41,5	—	19,8	—	29,7	—	12,5	—
	3	38,7	—	42,7	—	21,2	—	37,3	—	14,3	—
«Дуал Голд», 1,5 л/га	1	15,6	49,5	—	—	9	51,2	—	—	5,5	46,3
	2	19,2	44,4	—	—	10,6	46,3	—	—	7,4	40,9
	3	23,7	38,8	—	—	12,7	40,2	—	—	8,8	38,2
«Зенкор Ультра», 0,6 л/га	1	14,8	52,3	—	—	9,2	50,3	—	—	5,2	49,5
	2	18,4	46,7	—	—	10,8	45,5	—	—	7	44,2
	3	22,6	41,7	—	—	12,7	40,3	—	—	8,3	41,8
«Дуал Голд», 1 л/га, + «Зенкор Ультра», 0,6 л/га	1	10,7	65,5	—	—	6,1	67,1	—	—	3,9	61,8
	2	14,7	57,4	—	—	8,2	58,8	—	—	5,7	54,3
	3	18,3	52,7	—	—	9,7	54,2	—	—	6,8	52,1

ТЕХНОЛОГИИ PIONEER® АГРАРИЮ В ПОМОЩЬ

ЛМР, ЗАРАЗИХА, РЖАВЧИНА... КАК МИНИМИЗИРОВАТЬ РИСКИ ДЛЯ УРОЖАЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА ОТ ЭТИХ ЛИМИТИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ, РАССКАЗАЛ ДЕНИС ОСТРОВСКИЙ, МЕНЕДЖЕР ПО ПРОДУКТОВОЙ КАТЕГОРИИ «МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ» CORTEVA AGRISCIENCE В РОССИИ

— **Расскажите, какие факторы в этом году более всего влияли на урожайность подсолнечника?**

— Безусловно, вклад в фитосанитарную обстановку внесла погода. Если из-за повышенной влажности южные регионы России страдали из-за усилившей свою вредоносность ложной мучнистой росы, потери от которой достигали 50%, то в Приволжье господствовала ржавчина, которая приводила к снижению продуктивности культуры до 30%.

— **Какие меры по защите урожая принято считать наиболее эффективными?**

— В рамках устойчивых практик земледелия, а именно этот подход развивает компания Corteva согласно Целям устойчивого развития 2030, наиболее интересен селекционный метод защиты. Он не только позволяет снизить экологическую нагрузку, но и за долгие годы применения в сельском хозяйстве зарекомендовал себя эффективным средством контроля таких лимитирующих факторов, как, например, ЛМР и зарази́ха. Многим известная технология генетической защиты гибридов подсолнечника Pioneer Protector® пополнилась в этом году защитным признаком Protector® Ржавчина. Кстати, первый и пока единственный в мире гибрид подсолнечника с набором сразу трех степеней генетической защиты — от ЛМР, ржавчины и зарази́хи — П64ЛП130, уже вошел в производственную практику в этом сезоне и показал себя убедительно как на юге России, так и в Приволжье. Это очень перспективное решение в условиях складывающейся в последние годы фитосанитарной обстановки на фоне растущих подсолнечником площадей, нарушения севооборота и погодных экстримов.

— **Достаточно ли только селекционных методов защиты от этих факторов?**

— Любая стратегия защиты сельхозкультур — это комплекс решений, набор которых зависит и от текущей фитосанитарной обстановки в регионе, и от планируемого уровня урожайности в хозяйстве. Тем более это актуально на фоне эволюции самих вредных агентов. Например, в условиях сезона 2021 отмечались случаи, когда новые расы ЛМР преодолевали защитный барьер гибридов подсолнечника, которые ранее считались устойчивыми к заболеванию. В подобных случаях действенной показала себя предпосевная обработка семян гибридов Pioneer® препаратом Люмисена®, который был зарегистрирован в России в конце прошлого года, а первые коммерческие партии попали в производственную практику в этом сезоне. Так, обработка этим препаратом семян самого продаваемого в России классического гибрида подсолнечника линейки Pioneer®, ПР64Ф66, показала полную защиту его посевов от патогена в текущем сезоне на площади более 70 тыс. га. Теперь этот препарат можно будет приобрести отдельно для использования на любых семенах сортов и гибридов вместе с другими общепринятыми стандартами обработки семян подсолнечника — стимуляторами роста, инсектицидами, фунгицидами, в том числе для контроля ЛМР.

— **Насколько была актуальна борьба с зарази́хой в сезоне 2021?**

— Борьба с этим растением-паразитом актуальна каждый сезон. Одной из наиболее действенных мер борьбы с ним является гербицидная технология с препаратами из



Денис Островский, менеджер по продуктовой категории «Масличные культуры» Corteva Agriscience в России

класса имидазолинонов с использованием адаптированных к нему гибридов, которые имеются и в линейке Pioneer®. Нельзя недооценивать роль соблюдения севооборота в борьбе за чистоту полей от зарази́хи. И, конечно, селекционный метод. Такие гибриды, как ПР64Ф66, П64ЛЦ108, П64ЛЕ20, П64ЛЛ129, П64ЛЕ136, П64ЛП130 с защитным признаком Protector® Зарази́ха, устойчивы к новым наиболее агрессивным расам этого растения-паразита (А–G). А есть в линейке и те, что имеют внерасовую устойчивость к зарази́хе и относятся к «Системе-2»: П62ЛЕ122, П64ЛЛ125, П64ЛЕ25, П64ЛЦ108, П64ЛЕ99. Отличительной особенностью механизма горизонтальной внерасовой устойчивости является контроль сразу несколькими генами всех рас зарази́хи. Повторюсь, комплексный подход к решению проблемы является наилучшим выбором стратегии защиты будущего урожая.

ДЕЙСТВЕННЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С ЗАРАЗИХОЙ — ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ С ПРЕПАРАТАМИ ИЗ КЛАССА ИМИДАЗОЛИНОНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АДАПТИРОВАННЫХ К БОЛЕЗНИ ГИБРИДОВ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТСЯ И В ЛИНЕЙКЕ PIONEER®. НЕЛЬЗЯ ТАКЖЕ НЕДООЦЕНИВАТЬ РОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ СЕВООБОРОТА

СЕЛЕКЦИОННЫЙ ОТВЕТ НА ВЫЗОВЫ

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ДЕСЯТЬ ЛЕТ ПОСЕВНЫЕ ПЛОЩАДИ ПОД ПОДСОЛНЕЧНИКОМ ВЫРОСЛИ НА 20%. В 2019 ГОДУ ОНИ ВПЕРВЫЕ ДОСТИГЛИ ОТМЕТКИ В 8,6 МЛН ГА, ЧТО СПОСОБСТВОВАЛО ПОЛУЧЕНИЮ РЕКОРДНОГО УРОЖАЯ — 15,4 МЛН Т. В МИНУВШЕМ СЕЗОНЕ ПЛОЩАДЬ СНИЗИЛАСЬ НЕЗНАЧИТЕЛЬНО — ДО 8,5 МЛН ГА, А УЖЕ В 2021 ГОДУ РЯД РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ ЗАЯВИЛ О ПЛАНАХ ПО ЕЕ УВЕЛИЧЕНИЮ

Это говорит о том, что интерес к культуре остается высоким. Еще одним драйвером роста являются задачи, поставленные Минсельхозом России: валовой сбор подсолнечника в России к 2024 году вырастет до 17,4 млн т. Однако достижение этого показателя только через увеличение посевных площадей — не самое результативное решение. Ключевой ресурс, благодаря которому можно повысить производство подсолнечника в России, — современная селекция и эффективные технологии.

ДВОЙНОЙ МЕХАНИЗМ ЗАЩИТЫ

Гибрид ЕС Генезис от компании «Байер», предназначенный для производственной системы Clearfield Plus, демонстрирует сочетание высокого потенциала урожайности (до 50 ц/га) и масличности (до 50%). При этом он характеризуется исключительной стрессоустойчивостью, в том числе к засухе, и жаростойкостью. Данный гибрид формирует мощную, хорошо развитую корневую систему. Она проникает в нижние ярусы почвы, где имеются запасы воды, что позволяет ЕС Генезис даже в условиях сильнейшей засухи получать влагу, необходимую для развития. Раннеспелость гибрида является еще одной его сильной стороной. Он демонстрирует высокую энергию роста, за счет чего, как правило, спокойно переносит засушливые периоды. Это позволяет растениям сформировать выполненную корзину и высокий урожай. Кроме того, раннее созревание гибрида дает возможность провести уборку раньше, чтобы качественно и в срок подготовить почву под сев следующей культуры. Среди прочих преимуществ ЕС Генезис — высокая устойчивость к полеганию и толерантность к болезням подсолнечника, включая ржавчину. Отдельного рассмо-

трения заслуживает такая актуальная для данной культуры проблема, как заразиха. Это растение-паразит, которое прикрепляется к корневой системе хозяина и питается за его счет. Ситуацию усугубляет и то, что заразиха обладает уникальной способностью формировать новые, все более агрессивные расы. Как результат, она способна снизить урожайность вплоть до 100%.

Особенностью гибрида ЕС Генезис является комбинация генетической устойчивости к новым расам заразихи, вплоть до наиболее агрессивной G, и к гербицидам на основе имидазазинонов. Это значит, что его можно возделывать по технологии Clearfield Plus. Как результат, выращивание ЕС Генезис позволяет решить сразу две задачи: взять под надежный контроль заразиху и предотвратить развитие у нее резистентности к гербицидам на основе имидазазинонов. Впрочем, гибрид актуален не только для регионов, где заразиха является серьезной проблемой. Технология Clearfield Plus — это еще и тотальный контроль всего спектра сорной растительности в посевах подсолнечника. Всего одна обработка позволяет очистить поле от всех видов сорняков.

ВЫСОКАЯ УРОЖАЙНОСТЬ

От общих характеристик гибрида следует перейти к фактам — результатам уборки ЕС Генезис в условиях юга России. Регионы, о которых будет идти речь, в свое время были очень благоприятными для выращивания подсолнечника, но перемены, которые происходят сегодня в климате, накладывают отпечаток на результаты работы. Практически каждый год данная культура, выращиваемая на юге, попадает под сильнейшую засуху, что негативно сказывается на ее урожайности. Выдержать ее и дать

хорошие результаты могут только гибриды, высокоустойчивые к дефициту влаги, такие как ЕС Генезис.

Подтверждением тому являются результаты, полученные по итогам сезона 2021 года. Ставропольский край из-за частых засух относится к зоне рискованного земледелия. Опыты с различными гибридами подсолнечника ставились в нескольких хозяйствах региона. Так, в Новоселицком районе урожайность ЕС Генезис составила 18,7 ц/га, а в Ипатовском районе — 18,9 ц/га. В Краснодарском крае ситуация с осадками традиционно складывается лучше, чем в соседнем Ставрополье, но в отдельные сезоны влаги в регионе тоже не хватает. Нередко на дефицит осадков сетуют аграрии Кавказского района, однако в нем ЕС Генезис продемонстрировал свои возможности, дав 35,44 ц/га. В хозяйстве, расположенном в Староминском районе, средняя урожайность гибрида составила 27,5 ц/га.

Таким образом, ЕС Генезис является селекционным ответом на многочисленные вызовы, которые бросают аграриям климат, природа и современная экономика. Однако для реализации заложенного в гибриде потенциала необходимо соблюдать агротехнику, в том числе обеспечить определенную густоту стояния растений. Так, в зонах достаточного увлажнения данный показатель составляет 60–65 тыс. раст/га. Если же хозяйство расположено на засушливых территориях, густоту посева необходимо уменьшить до 45–50 тыс. раст/га, причем это касается не только ЕС Генезис, но и других гибридов компании «Байер».

По всем вопросам, касающимся подбора гибридов, а также технологии их возделывания и защиты, следует обращаться к специалистам компании и к ее официальным дистрибьюторам.

ОСОБЕННОСТЬЮ ГИБРИДА ЕС ГЕНЕЗИС ЯВЛЯЕТСЯ КОМБИНАЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К НОВЫМ РАСАМ ЗАРАЗИХИ, ВПЛОТЬ ДО НАИБОЛЕЕ АГРЕССИВНОЙ, И К ГЕРБИЦИДАМ НА ОСНОВЕ ИМИДАЗАЛИНОНОВ. ЭТО ЗНАЧИТ, ЧТО ЕГО МОЖНО ВОЗДЕЛЫВАТЬ ПО ТЕХНОЛОГИИ CLEARFIELD PLUS

Горячая линия Bayer
8 (800) 234-20-15*

*для аграриев



На правах рекламы



РАННИЙ

ЕС ГЕНЕЗИС



СТАБИЛЬНЫЙ, УРОЖАЙНЫЙ,
РАННЕСПЕЛЫЙ, УСТОЙЧИВЫЙ
К ЗАРАЗИХЕ И БОЛЕЗНЯМ ГИБРИД
ДЛЯ СИСТЕМЫ CLEARFIELD® PLUS



ХАРАКТЕРИСТИКА

- Раннеспелый, 100–105 дней
- Умеренно-интенсивного типа
- Гибрид для технологии Clearfield® Plus
- Устойчив к новым расам заразихи, A–G
- Засухоустойчивость — высокий уровень
- Жаростойкость — высокий уровень
- Подходит для технологии No-till и Mini-till
- Потенциал урожайности 50 ц/га
- Содержание масла 49–52%

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстрый старт и раннее развитие
- Отличный потенциал урожайности в сочетании с раннеспелостью
- Стабилен — широкий ареал адаптации
- Надежен даже в условиях экстремальной засухи
- Отличный иммунитет к болезням, в том числе к ржавчине и ЛМР
- Устойчив к полеганию
- Ранняя уборка
- Отсутствие фитотоксичности после обработки гербицидом — нет задержки развития
- Отличное опыление и выполненность корзинки в любых условиях



Горячая линия Bayer
для аграриев: 8 (800) 234-20-15

www.cropscience.bayer.ru на правах рекламы

НАВЕДИ КАМЕРУ:



Текст: А. Я. Сафиуллин, ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

СОСТАВ ДЛЯ КАЧЕСТВА

ОДНОЙ ИЗ ВАЖНЫХ ЗАДАЧ СОВРЕМЕННОЙ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН И РОССИИ В ЦЕЛОМ ЯВЛЯЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕ НЕ ТОЛЬКО УРОЖАЙНОСТИ, НО И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Для достижения этой цели необходимо комплексно управлять процессами формирования урожая, улучшать качество продукции и снижать ее себестоимость. Важными инструментами в решении обозначенной задачи являются предпосевная обработка семян специализированными препаратами и внесение удобрений.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Жидкие туки занимают важное место в питании сельскохозяйственных культур. Вследствие низких норм использования данных средств можно за счет повышения устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды получать высокие урожаи с хорошим качеством зерна. Правильный подбор и использование препаратов при предпосевной обработке семян и проведении внекорневой подкормки с помощью жидких органоминеральных универсальных удобрений имеют очень большое значение. Обычно основу таких продуктов составляют гуминовые кислоты и дополнительно добавляются макро- и микроэлементы, полигидроксикарбоновые кислоты, в частности янтарная, лимонная, молочная и аскорбиновая, в оптимальных соотношениях. С целью изучения влияния предпосевной обработки семян и подкормок на формирование урожайности и качества зерна яровой пшеницы специалисты ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» в 2021 году провели исследования. Научная



работа осуществлялась на производственных полях ООО АФ «Аю» Арского района Республики Татарстан, расположенных в Предкамской зоне Поволжья, по методике Б. А. Доспехова. Агрохимический анализ почвы осуществлялся по технологиям, принятым в агрохимической службе: рН измерялся ионометрически по ГОСТ 24483–85, гумус — по ГОСТ 26213–74, содержание подвижного фосфора и обменного калия из одной вытяжки — по Кирсанову в модификации ЦИНАО и ГОСТ 26207–84. Качество материала

изучалось в лаборатории ФГБУ «Россельхозцентр». Почва экспериментального поля была светло-серой лесной, среднесуглинистой по гранулометрическому составу. Содержание гумуса в слое 0–20 см составляло 2%, подвижного фосфора — 146 мг/кг почвы, обменного калия — 114 мг/кг, кислотность равнялась 6,4. Материалом для исследований служила яровая мягкая пшеница сорта Ульяновская 100. Предшественником выступала озимая рожь.

НА ТРЕХ УЧАСТКАХ

Используемая в опыте агротехника была общепринятой в Республике Татарстан. Основная обработка почвы заключалась в лущении стерни на 6–8 см с последующей отвальной вспашкой плугом ПЛН-4-35 на глубину 22–24 см. Рано весной проводились боронование, предпосевная культивация на 5–6 см и прикатывание до посева. Способ внесения семян был рядовой с нормой 6 млн всхожих экземпляров на гектар с глубиной заделки на 5 см и послепосевным прикатыванием. При посеве в рядки вносилось

удобрение NPK 16:16:16 в объеме 48 кг/га д. в. Посев осуществлялся 12 мая. На делянках использовалась сеялка СЗП-3,6А с шириной захвата 10,8 м, а опрыскивание реализовывалось прицепным агрегатом ОП-2000 с захватом 18 м. Площадь одного участка, в том числе учетного, равнялась 40,5 тыс. кв. м, то есть 54×750 м. Повторность опытов была трехкратной.

Поле площадью 145 га было поделено на три части. Исследование проводилось на трех вариантах обработки посевов различными препаратами, растворенными в 10 и 150 л/га воды. На первой делянке использовались семена, прошедшие предпосевную обработку средством «АлтСил» в норме 0,5 л/т. В фазу кущения осуществлялось опрыскивание растений гербицидом «ТриАлт» в дозе 0,02 л/га совместно с ПАВ «Оксанол Агро» в объеме 0,2 л/га, в период выхода в трубку — инсектицидом «Алтын» в количестве 0,2 л/га. На втором участке семенной материал дополнительно обрабатывался препаратом Batr Gum в норме 0,3 л/т, а при опрыскивании в фазы кущения и выхода в трубку были добавлены продукты Batr Max и Batr N40 в дозах 1 и 3 л/га соответственно.

Табл. 2. Урожайность и показатели качества зерна яровой пшеницы в зависимости от предпосевной обработки семян и обработки посевов во время вегетации различными составами

Фон обработки посевов	Урожайность, ц/га	Клейковина, %	Белок, %	± урожай от контроля, ц/га	± клейковины от контроля, %	± белка от контроля, %
I (контроль)	27,2	18,1	9,6	—	—	—
II	30,5	19,1	10	3,3	1	0,4
III	32,3	21	10,8	5,1	2,9	1,2

Схема третьего варианта предусматривала дополнительное включение 65 кг карбамида во время опрыскивания растений на этапах кущения и выхода в трубку.

ВЫЯВИТЬ РАЗНИЦУ

Анализ полученных в ходе опытов результатов показал, что на втором и третьем вариантах урожайность яровой пшеницы оказалась на 12,1 и 18,8% выше по сравнению с контролем и составила 30,2 и 32,3 ц/га соответственно. Массовая доля сырой клейковины зерна со второй и третьей делянок была на 5,5 и 16% больше, чем на первом участке, а содержание белка — на 4 и 12,5% выше. В итоге влияние химических препаратов с жидкими органоминеральными

удобрениями обеспечило увеличение урожайности на 3,3 ц/га, клейковины — на 1%, белка — на 0,4% по сравнению с контролем, а добавление к ним карбамида повысило данные показатели на 5,1 ц/га, 1,9 и 1,2% соответственно.

Таким образом, проведенные специалистами ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» исследования подтвердили, что применение химических препаратов с жидкими органоминеральными удобрениями оказывает благоприятное воздействие на повышение урожайности яровой пшеницы и качества ее зерна. Наиболее впечатляющие результаты в ходе опытов отмечались при растворении средств в растворе мочевины.

Табл. 1. Схема полевого опыта с яровой пшеницей, 2021 год

Вариант обработки семян (на 10 л воды)	Фаза опрыскивания яровой пшеницы	
	Кущение (на 150 л воды)	Выход в трубку (на 150 л воды)
I. «АлтСил» (0,5 л/т) (контроль)	Гербицид «ТриАлт» (0,02 л/га) + ПАВ «Оксанол Агро» (0,2 л/га)	Инсектицид «Алтын» (0,2 л/га)
II. «АлтСил» (0,5 л/т) + Batr Gum (0,3 л/т)	Гербицид «ТриАлт» (0,02 л/га) + ПАВ «Оксанол Агро» (0,2 л/га) + Batr Max (1 л/га)	Инсектицид «Алтын» (0,2 л/га) + Batr N40 (3 л/га)
III. «АлтСил» (0,5 л/т) + Batr Gum (0,3 л/т)	Гербицид «ТриАлт» (0,02 л/га) + ПАВ «Оксанол Агро» (0,2 л/га) + Batr Max (1 л/га) + 65 кг карбамида	Инсектицид «Алтын» (0,2 л/га) + Batr N40 (3 л/га) + 65 кг карбамида

На правах рекламы

12+

МАК-2022

Межрегиональная Агропромышленная Конференция

1

ПЕРВОЕ
ВЫСТАВОЧНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ

16–17 ФЕВРАЛЯ 2022 ГОДА | Г. ЧЕЛЯБИНСК

◆ ЖИВОТНОВОДСТВО И ПТИЦЕВОДСТВО

◆ РАСТЕНИЕВОДСТВО И АГРОХИМИЯ

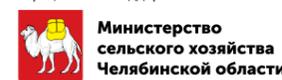
◆ МЕЛИОРАЦИЯ

◆ ЦИФРОВИЗАЦИЯ

◆ АГРОСТРАХОВАНИЕ И УСЛУГИ В АПК

◆ АГРАРНАЯ НАУКА

Официальная поддержка:



Организатор:



Партнер:


www.makural.ru

ул. Труда, 179, Radisson Blu Hotel
тел.: (351) 755-55-10, e-mail: pvo74@pvo74.ru

ПРОДУКТИВНОЕ НАЧАЛО СЕЗОНА

ВО ВРЕМЕНА СТРЕМИТЕЛЬНО МЕНЯЮЩИХСЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМО НАХОДИТЬ РЕШЕНИЯ, КОТОРЫЕ ПОМОГУТ ПОЛУЧИТЬ БОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО УРОЖАЯ ЛУЧШЕГО КАЧЕСТВА С КАЖДОГО ГЕКТАРА ЗЕМЛИ

Не секрет, что для получения урожая мы должны обеспечить культуры всеми необходимыми и доступными элементами питания, но наличие их достаточного количества в почве не дает гарантии проникновения в растение. Компания UPL, являясь одним из лидеров в области средств защиты растений, в 2021 году зарегистрировала уникальный препарат — активатор минерального питания для зерновых культур и кукурузы «Аппетайзер», который поможет в решении данной проблемы.



УНИКАЛЬНЫЙ ИНГРЕДИЕНТ

«Аппетайзер» разработан на основе компонента GA142 и способствует легкому поглощению подвижных форм макроэлементов из почвы. Благодаря лучшему усвоению необходимых минералов повышает эффективность почвенных удобрений, в результате чего происходит увеличение урожайности и качества продукции. В чем же уникальность действующего вещества?

GA142 — это экстракт из морских водорослей *Ascophyllum nodosum*. Ингредиент получают методом холодного синтеза в течение 24 часов после их сбора. Это лучший способ сохранить целостность всех активных компонентов. Все другие методы, обычно используемые для производства экстрактов морских водорослей, такие как кислотный, щелочной гидролиз или высокотемпературный крекинг, разрушительно воздействуют на активные ингредиенты.

Значение компонентов экстракта GA142 заключается в следующем:

1. Бетаины предотвращают деградацию хлорофилловых зерен, стимулируют синтез

хлорофилла и усиливают интенсивность фотосинтеза, вследствие чего повышается устойчивость культур к резким перепадам температур.

2. Брассиностероиды стимулируют иммунную систему растения в стрессовых условиях.

Полисахариды:

1. Фукоиданы непосредственно влияют на улучшение качественных показателей продукции.

2. Альгинаты отвечают за водный баланс в растении и способствуют быстрому проникновению питательных веществ.

3. Ламинарин участвует в повышении сопротивляемости культур при микробном инфицировании.

Фитогормоны:

1. Гиббереллины стимулируют процессы роста, цветения и завязи.

2. Ауксины активизируют рост и дифференциацию клеток в растении.

3. Цитокинины регулируют деление клеток и их рост.

Механизм действия GA 142:

1. Способствует лучшему поглощению питательных веществ растениями.

2. Стимулирует активность синтеза хлорофилла.

3. Активизирует рост надземных частей.

4. Способствует лучшему формированию корневой системы.

5. Благодаря активации хлорофилла и ключевых питательных ферментов усиливает вегетативный рост.

6. Активизируя физиологию минерального питания, повышает энергоэффективность растения.

ВРЕМЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Согласно рекомендациям от UPL по применению «Аппетайзера», первую обработку на зерновых культурах рекомендуется провести в фазу кущения — начала выхода в трубку с нормой расхода 0,5 л/га. Вторую обработку необходимо осуществить в фазу флагового листа — начала цветения с нормой 0,5 л/га. Это позволяет улучшить качественные характеристики продукции. «Аппетайзер» совместим в баковых смесях с большинством инсектицидов и фунгицидов, однако в каждом отдельном случае следует проводить тест на совместимость. Не рекомендуется использование с препаратами, в состав которых входят цитокинины, поскольку это может привести к нарушению гормонального баланса растения. На кукурузе «Аппетайзер» вносится в норме 0,5 л/га в фазу 4–8 листьев.

УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

Применение стимуляторов роста позволяет решить множество задач при возделывании сельскохозяйственных культур: усилить их рост и развитие, ускорить созревание и повысить устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды. Все эти функции успешно выполняет новый уникальный продукт «Аппетайзер».

В условиях Краснодарского края на посевах озимой пшеницы проводили исследования с целью изучения эффективности активатора минерального питания. Озимая пшеница высевалась по предшественнику — рапсу. Осуществлялась предпосевная культивация и дискование в три следа на глубину 10–12 см. Почва представляла собой чернозем выщелоченный сверхмощный с содержанием гумуса от 3–3,6%, однако в связи с большой мощностью гумусового горизонта (147 см) валовые запасы его составляли 400 т/га. Сев озимой пшеницы сорта Граф проводился в оптимальные сроки (14.10.2020) на глубину 3–4 см с нормой высева 4 млн зерен/га. В октябре 2020 года количество выпавших осадков составило 17 мм, или 35,2% от средне-многолетних показателей. Только в конце месяца агрометеорологические условия для начального роста растений озимой пшеницы стали удовлетворительными. В дальнейшем за период вегетации культуры осадков выпало на 15% выше средних многолетних значений: ноябрь — 38 мм, декабрь — 22 мм, январь — 75 мм, февраль — 61,7 мм, март — 57 мм, апрель — 111,2 мм, май — 58 мм, июнь — 118,2 мм.

Варианты опыта:

1. Участок без внесения минеральных удобрений.

2. Участок со средним фоном минеральных удобрений (N₁₀₆P₇₈K₅₂);

3. Участок с повышенным фоном минеральных удобрений (N₂₁₂P₁₅₆K₁₀₄).

Схема внесения:

1. Основное — диаммофоска 10:26:26 (средний фон — 200 кг/га, повышенный — 400 кг/га).

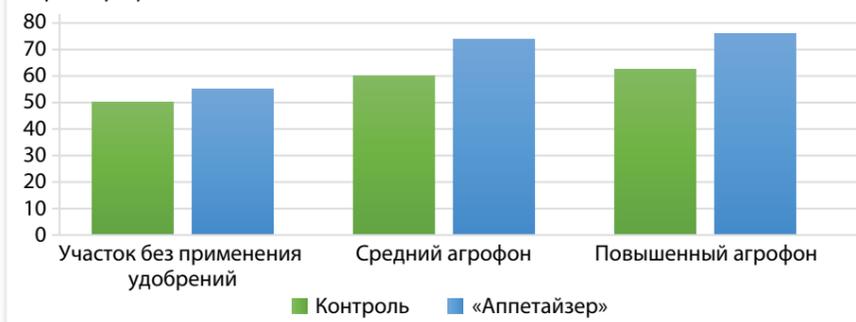
2. Припосевное — аммофос 10:52 (средний — 50 кг/га, повышенный — 100 кг/га).

3. Азотная подкормка — аммиачная селитра 34,4 (средний — 120 + 120 кг/га, повышенный — 120 + 180 + 180 кг/га).

ПОДВЕСТИ РЕЗУЛЬТАТЫ

На посевах озимой пшеницы была проведена двукратная обработка активатором минерального питания «Аппетайзер» с нормой

Рис. 1. Влияние «Аппетайзера» (0,5 л/га) на урожайность озимой пшеницы сорта Граф, 2020 год



расхода 0,5 л/га. Первая операция — в фазу конца кущения. В этот период обработка препаратом позволяет сформировать мощную корневую систему растения, способствуя лучшему поглощению и усвоению питательных веществ. Вторая обработка совместно с фунгицидом «Тебаз Про» была проведена в фазу выхода в трубку. Применение препарата в этот период непосредственно влияет на формирование колоса и урожая высокого качества.

Результаты исследований показали, что некорневая подкормка растений активатором минерального питания способствовала повышению качества зерна озимой пшеницы и формированию высокой урожайности. На варианте без внесения минеральных удобрений некорневая подкормка «Аппетайзером» обусловила лучшее поглощение тех элементов питания, которые уже присутствовали в почве. Урожайность в данном случае составила 54,93 ц/га, в то время как на контрольном варианте было получено 50,12 ц/га. На участках со средним и повышенным фоном действие препарата было направлено на усиление эффективности вносимых минеральных удобрений с целью увеличения урожайности и качественных характеристик продукции. На участке со средним фоном продуктивность при применении активатора составила 73,77 ц/га, что стало на 10,07 ц/га больше по сравнению с контролем. В варианте с повышенным фоном минеральных удобрений эффективность некорневой подкормки «Аппетайзером» показала наилучшие результаты. На участке с его применением урожайность озимой пшеницы составила 76,06 ц/га, а в контрольном варианте — 62,58 ц/га. Сохраненный урожай благодаря проведенной обработке равнялся 13,48 ц/га.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таким образом, активатор минерального питания «Аппетайзер» зарекомендовал себя как новое инновационное решение, способствующее легкому поглощению и усвоению необходимых растению элементов питания, вследствие чего формируется урожай высокого качества. Все вышеизложенные результаты позволяют сделать вывод о том, что активатор минерального питания «Аппетайзер» — препарат, который характеризуется следующими показателями:

1. Качественность: увеличивает урожайность и качественные характеристики продукции.

2. Эффективность: усиливая фотосинтетическую активность, стимулирует рост и развитие растения.

3. Уникальность: содержит в своем составе природный ингредиент — экстракт GA142, извлекаемый из морских водорослей *Ascophyllum nodosum*.

Применение «Аппетайзера» в качестве активатора минерального питания — это мощный технологический инструмент, который направлен на раскрытие урожайности и увеличение качественного потенциала культуры. Специалисты компании UPL уверены, что продукт в ближайшее время займет достойное место в технологии возделывания сельскохозяйственных культур в России, ведь в применении этого препарата скрывается мощный ресурс повышения эффективности аграрного производства.

Более подробная информация о компании доступна на нашем сайте.



Текст: Л. Н. Мищенко; М. В. Терёхин; Н. М. Терёхин, НИЛ «Селекция зерновых культур», ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

УСЛОВИЯ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА ЯВЛЯЮТСЯ ОДНИМ ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ФАКТОРОВ, ПОД ВЛИЯНИЕМ КОТОРОГО ФОРМИРУЕТСЯ УРОЖАЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, ПРИ ЭТОМ РАЗНЫЕ СОРТА МОГУТ НЕОДИНАКОВО РЕАГИРОВАТЬ НА ВНЕШНЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. ВСЕ ЭТИ АСПЕКТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

Изменение погодных условий во время развития растений, что наблюдается в последние десятилетия вследствие глобальных климатических трансформаций, требует создания новых сортов, приспособленных к этим факторам. По этой причине важно определить, в частности, каким образом они влияют на массу 1000 зерен и натуру и в какие фазы роста подобное воздействие наиболее существенно.

ФАКТОР ПОГОДЫ

Как известно, объемы урожая сельскохозяйственных культур обусловлены действием нескольких значимых факторов — температуры, осадков и влажности. Недостаток или избыток влаги, жара или заморозки в отдельные фазы развития могут по-разному отражаться на важных хозяйственно ценных признаках — массе 1000 зерен, крупности зерна, натурной массе, высоте растений, пораженности болезнями, урожайности, количестве белка и многих других параметрах. При подборе сортов для конкретных климатических условий необходимо учитывать их экологические потребности. Проявление хозяйственно ценных признаков зависит от погодной ситуации в фазы развития растений. Считается, что особенно важным является гидротермический фактор в мае и июне, а также сложившийся температурный режим на



начальном и конечном этапах органогенеза. Опубликованы исследования, согласно которым в первые периоды роста зерновые испытывают существенное воздействие температуры воздуха. Жаркая, сухая погода отрицательно влияет как на закладку репродуктивных органов, так и на налив зерна в конце вегетации. Изучение воздействия особенностей климата на растения на определенных стадиях развития позволит создать сорта, максимально приспособленные к местным условиям. В конечном счете это будет содействовать повышению урожайности и стабильности производства зерна.

УЧАСТНИКИ ЭКСПЕРИМЕНТА

С целью определения влияния температуры и количества осадков на натуру и массу 1000 зерен яровой пшеницы специалисты ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет» провели исследования. Полевые опыты закладывались в севообороте научно-исследовательской лаборатории «Селекция зерновых культур» в селе Грибское Амурской области по стандартной схеме методических указаний государственного сортоиспытания на участках площадью 10 кв. м. Посев осуществлялся сеялкой СКС-6а, уборка — комбайном Samro 130. Натура зерна измерялась по ГОСТ 10840–64 при помощи стандартной пурки, масса 1000 зерен определялась по ГОСТ 12042–80. Для изучения были взяты три районированных сорта отечественной селекции: Амурская 75 — экстенсивный тип, Амурская 1495 — интенсивный, ДальГАУ 1 — полуинтенсивный.

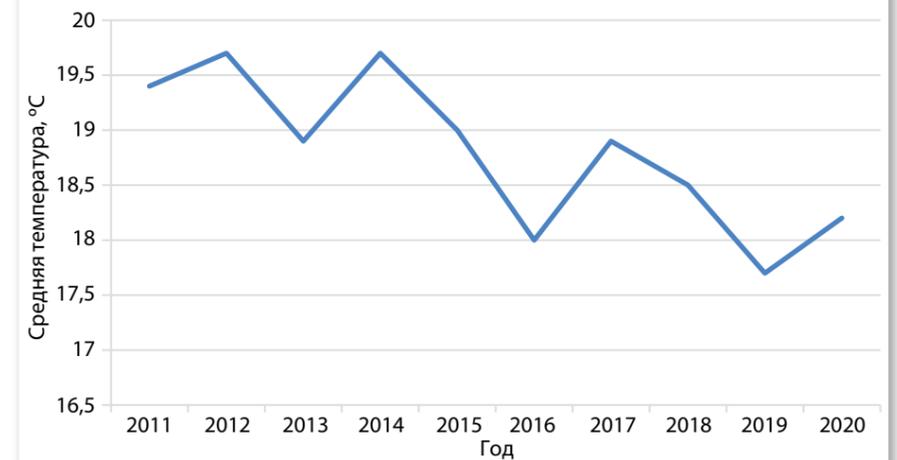
Первый сорт был выведен на «Амурской областной государственной сельскохозяйственной опытной станции» путем скрещивания сортов Лютесценс 62 и Тетчер. Районирован в субъекте с 1965 года. Имеет

зерно средней крупности, масса 1000 зерен колеблется от 27 до 34 г, натура составляет 757–760 г/л. Средняя урожайность по сортоучасткам региона находилась в пределах от 1,36 до 2,84 т/га. Пшеница Амурская 1495 была выведена методом индивидуального отбора из сорта Амурская 90. Продуктивность в условиях области составляет до 5,5 т/га. Масса 1000 зерен равняется 36,2 г, натура — 770 г/л. Районирована с 1998 года. Сорт ДальГАУ 1 был получен путем индивидуального отбора из гибридной популяции от скрещивания мягкой пшеницы Приамурская 93 и Мироновская яровая. Зерно имеет красный оттенок, масса 1000 зерен составляет 30–32 г, натура — 750 г/л. Урожайность в благоприятных условиях достигает 5,2 т/га. Районирован с 2005 года.

СУММАРНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

В рамках опыта был проведен корреляционный анализ между величиной массы 1000 зерен, натурной массой и условиями вегетации. Учитывались средняя температура и сумма осадков за год, месяц и декаду каждого месяца вегетационного периода. Проанализированы данные за

Рис. 1. Средняя температура за вегетационный период



10 лет — с 2011 по 2020 год, с первой трети мая в фазу прорастания зерна и до первой декады августа, то есть полного созревания, когда осуществлялась уборка. Погодные условия за годы исследований были неодинаковыми и различались как по количеству выпавших осадков, так и по средним температурам. Например, график изменения температуры за 10 лет

наблюдений демонстрировал тенденцию к снижению. Суммарное уменьшение за весь вегетационный период происходило в результате понижения значений в июне, тогда как средние температурные показатели мая и июля оставались примерно на одном уровне. По сумме выпавших осадков наблюдались значительные различия как по годам, так и по отдельным

TURNING INFORMATION INTO PROFITS

METOS[®] AOS
ISOBUS

Система оптимизации опрыскивания



METOS AOS — мобильная станция, устанавливаемая непосредственно на технику. Оптимизация работ в рамках технологических окон достигается за счет учета метеопараметров, влияющих на процессы опрыскивания. METOS AOS ISOBUS (система оптимизации опрыскивания) — переносная легко монтируемая станция с возможностью подключения к терминалу ISOBUS и в будущем к мобильному телефону оператора. По включению, станция METOS AOS ISOBUS предоставляет в режиме реального времени информацию по критичным метеопараметрам по маршруту, определяющим качество опрыскивания: температура и относительная влажность воздуха, скорость и направление ветра — данные выводятся на Isobus-терминал.

На правах рекламы



ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПОСРЕДСТВОМ СМАРТФОНА

Оптимизируйте технологические окна, защитите свое оборудование от краж и вандализма, всегда знайте текущее положение машины и время ее работы. Это также простое решение для старых опрыскивателей без встроенного GPS-трекинга. Смартфон также становится средством активного мониторинга и трекинга.



Pessl Instruments GmbH,
Werksweg 107,
8160 Weiz, Austria

Tel:
+79031412036

Email:
dmitry.nikiforov@metos.at

WWW.METOS.AT



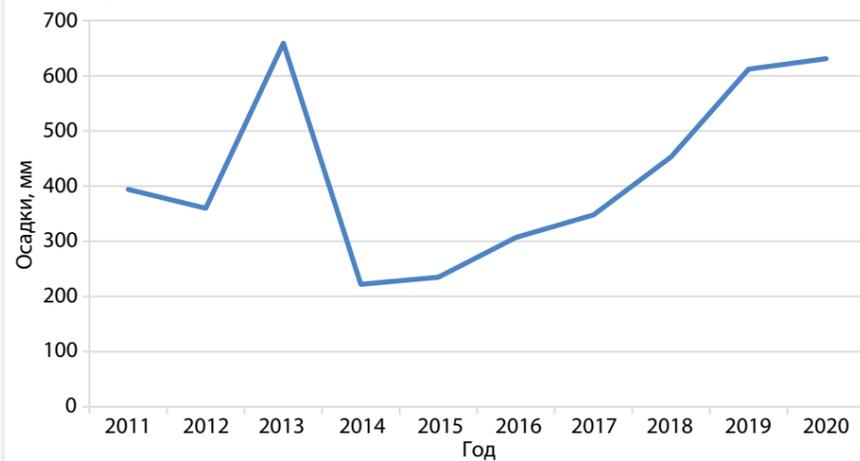
metos.at/imetos-trackers

месяцам. Максимальное количество отмечалось в 2013 году, когда было наводнение в Амурской области и объявлялся режим ЧС. По месяцам не прослеживалась четкая картина распределения влаги. Наименьший объем регистрировался, как правило, в мае. При этом в период с 2011 по 2015 год наибольшее значение фиксировалось в июле и августе, но за последние пять лет существенно увеличилось количество осадков в июне.

ВЕЛИЧИНА КОРРЕЛЯЦИИ

Столь разнообразные температурные условия и обеспеченность влагой не могли не повлиять на массу 1000 зерен и натуру. Кроме того, данные признаки были связаны между собой: корреляция оказалась прямой, то есть они взаимно увеличивались. Однако для разных сортов величина этого коэффициента значительно различалась. Так, для экстенсивного типа Амурская 75 связь между массой 1000 зерен и натурой практически отсутствовала — $r = 0,08$, для

Рис. 2. Сумма осадков за вегетационный период



полуинтенсивного ДальГАУ 1 она составила 0,5, а для интенсивного Амурская 1495 была наиболее сильной — $r = 0,6$.

При анализе соотношения массы 1000 зерен и натуре было установлено, что в условиях Амурской области связь со средней

температурой для всех сортов оказалась положительной, а с количеством осадков — отрицательной. Так, величина корреляции этих признаков со средним температурным показателем для вегетационного периода изменялась от 0,16 у Амурской 75 до 0,57 у Амурской 1495. Коэффициент корреляции массы 1000 зерен и натуре с суммой осадков за период возделывания составлял от -0,6 у Амурской 75 до -0,87 у ДальГАУ 1. Таким образом, экстенсивный сорт пшеницы оказался менее зависим от внешних особенностей вегетации. В свою очередь, полу- и интенсивный сорта были более подвержены влиянию погодных условий.

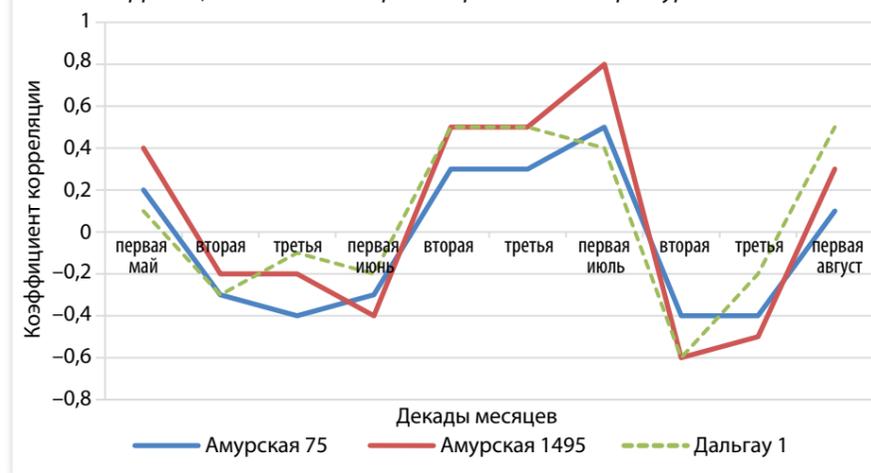
ЛЕТНИЕ МЕСЯЦЫ

Растения дифференцированно реагировали на внешние факторы в разные периоды онтогенеза. Так, ответ со стороны массы 1000 зерен на изменение температуры практически отсутствовал в мае и июле — от -0,18 до 0,09, в то время как в июне и августе воздействие было более заметным — от слабого в 0,18 у Амурской 75 до среднего в 0,63 у ДальГАУ 1. Влияние температуры на натурную массу оказалось более сильным и достигало максимальных значений в 0,74–0,77 у всех сортов в августе. Как и в случае с массой 1000 зерен, воздействие этого параметра на натуру почти отсутствовало в мае и июле — от -0,27 до -0,01. Исключением стал сорт Амурская 75, у которого была выявлена слабая отрицательная корреляция натуре со средней температурой в июле, равнявшаяся -0,36. Влияние осадков на массу 1000 зерен и натуру зерна в течение всего вегетационного периода было отрицательным. Величина

Табл. 2. Корреляция массы 1000 зерен и натуре со средней температурой по месяцам

Сорт	Месяц			
	Май	Июнь	Июль	Август
С массой				
Амурская 75	-0,18	0,2	0,09	0,18
Амурская 1495	0,09	0,38	0,09	0,35
ДальГАУ 1	-0,14	0,49	0,04	0,63
С натурой				
Амурская 75	-0,01	0,44	-0,36	0,76
Амурская 1495	-0,27	0,64	-0,1	0,74
ДальГАУ 1	-0,07	0,4	-0,14	0,77

Рис. 3. Корреляция массы 1000 зерен со средней температурой по декадам



Knowledge grows

YaraVita - ключ к высоким и качественным урожаям

Каждая культура имеет специфические потребности в элементах питания для оптимального роста и развития.

Линейка специальных, комплексных и моноудобрений YaraVita для внекорневых подкормок различных культур обеспечивает быстрое и эффективное устранение дефицита конкретных элементов питания в растениях, способствуя получению высоких и качественных урожаев и экономических показателей.

Каждый продукт YaraVita сформулирован из высококачественных питательных соединений и формулянтов, таких как смачиватели, прилипатели и абсорбенты, которые позволяют контролировать и увеличить эффективность использования продукта.



На правах рекламы

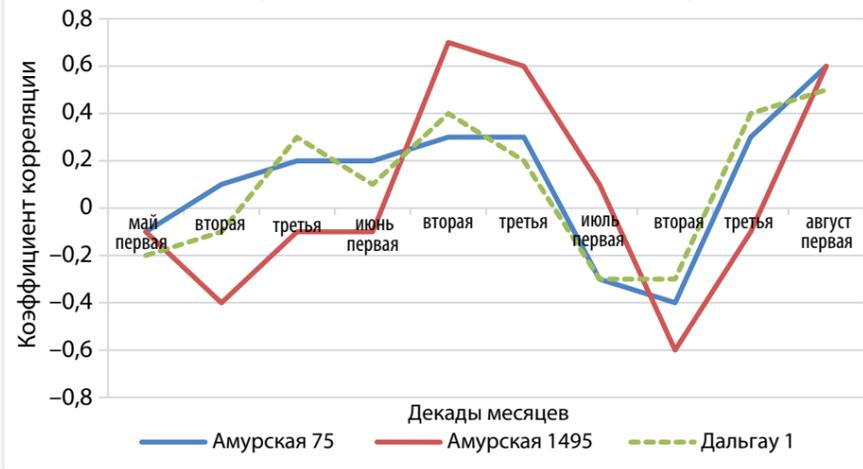


коэффициента корреляции изменялась у разных сортов от 0,11 до -0,84. Наименьшая связь отмечалась в мае для обоих признаков — от 0,11 до -0,28, максимальная — в июне и августе, когда показатели составляли от -0,45 до -0,84 и от -0,53 до -0,8 соответственно. В июле единственным сортом, на массу 1000 зерен которого повлияло количество осадков, был Амурская 75: -0,55. У остальных связь была очень слабая — от 0,14 до -0,3.

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Помимо этого, исследовалось влияние температуры и осадков на изучаемые признаки по декадам. Необходимость данного анализа обусловлена тем, что отдельные стадии онтогенеза проходят за 1-2 декады, и погодные условия могут неодинаково воздействовать на развитие растений в эти фазы. Опыт показал, что в разные периоды роста культур связь между средней температурой по декадам и массой 1000 зерен была как отрицательной, так и положительной. Важно отметить, что она отсутствовала

Рис. 4. Корреляция натурной массы зерна со средней температурой по декадам



при рассмотрении корреляции по месяцам. Так, повышение температуры благоприятно сказывалось на массе 1000 зерен в период прорастания — в первую треть мая, в фазы трубкования и цветения — во вторую и третью декады июня и первую часть июля,

полной спелости — в первую треть августа. Увеличение градусов негативно отражалось на данном признаке на этапе молочной и восковой спелости — во вторую и третью декады июля. Во время роста и кущения изменение температуры не оказывало заметного влияния на массу 1000 зерен. При изучении индивидуальных особенностей сортов была отмечена несколько более выраженная зависимость сортов ДальГАУ 1 и Амурская 1495 от температуры, чем у пшеницы Амурская 75.

Анализ корреляции природы зерна от средних температурных показателей за декаду также показал общие тенденции для всех сортов. Так, существовали периоды, когда повышение градусов способствовало увеличению данного параметра: в фазы трубкования и цветения — во вторую и третью декады июня, а также восковой и полной спелости — третью декаду июля и первую треть августа. Кроме того, на этапе окончания цветения и молочной спелости в первой и второй половинах июля воздействие жары оказалось крайне нежелательным, поскольку связь была отрицательной: -0,6. Начальные фазы онтогенеза слабо зависели от колебаний температуры. Наиболее отчетливо реагировал на них интенсивный сорт Амурская 1495, у которого корреляция между природой и средней температурой за декаду изменялась от -0,6 до 0,7. У пшеницы Амурская 75 зависимость была самой слабой.

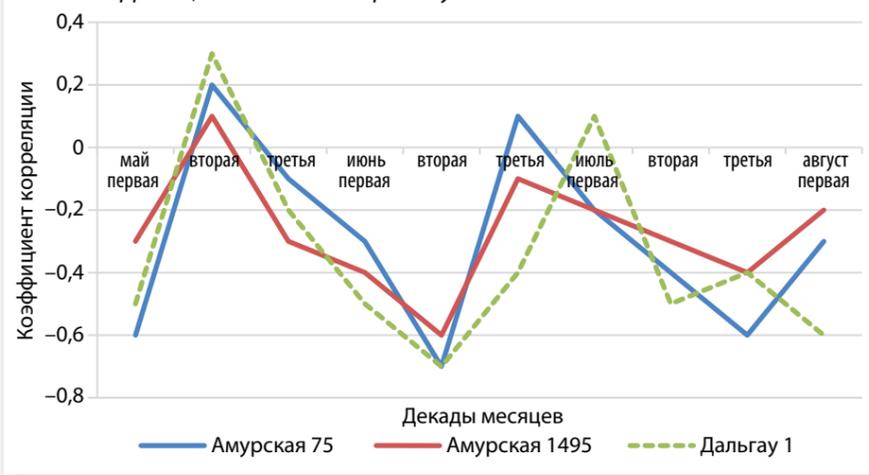
ВЛИЯНИЕ ОСАДКОВ

Увеличение количества влаги в течение почти всего вегетационного периода приводило к уменьшению массы 1000 зерен.

Табл. 3. Корреляция массы 1000 зерен и природы с суммой осадков по месяцам

Сорт	Месяц			
	Май	Июнь	Июль	Август
С массой				
Амурская 75	-0,18	-0,45	-0,55	-0,54
Амурская 1495	-0,28	-0,49	-0,3	-0,53
ДальГАУ 1	-0,13	-0,74	-0,27	-0,8
С природой				
Амурская 75	-0,11	-0,61	0,14	-0,7
Амурская 1495	0,11	-0,84	-0,02	-0,63
ДальГАУ 1	-0,16	-0,47	-0,04	-0,67

Рис. 5. Корреляция массы 1000 зерен с суммой осадков по декадам



Зачем довольствоваться малым, когда есть продукты компании Haifa-Group?



Multi-K™

VS



Аналог

Только лучшее качество

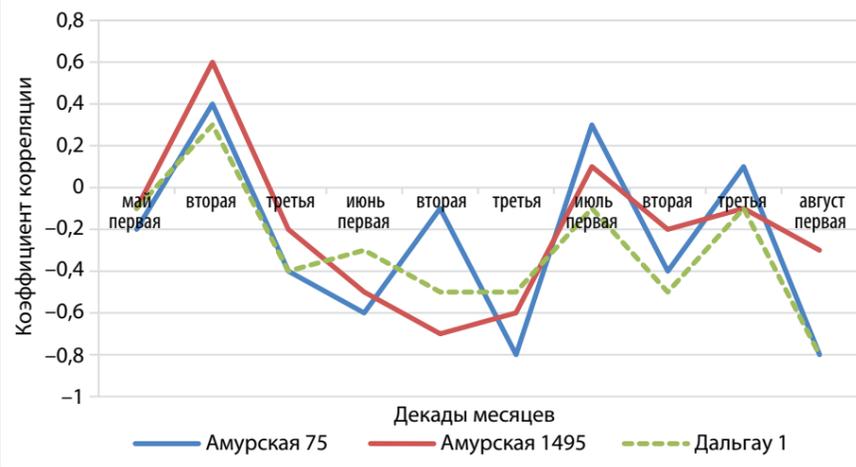
Для нас единственным путем развития является стремление к совершенству. Мы благодарны, что из года в год, на протяжении более пятидесяти лет ведущие сельхозпроизводители всего мира выбирают преимущества удобрения Мульти-К, как исключительный способ выращивания сельхозкультур идеального качества.

Небольшая положительная корреляция наблюдалась во второй декаде мая — до 0,3, когда происходил интенсивный рост вегетативной массы. Особенно негативно большой объем осадков воздействовал на этапах прорастания — в первую треть мая, трубкования — вторую декаду июня, молочной и восковой спелости — вторую и третью декады июля. Меньше других была отмечена корреляционная зависимость от влаги у сорта Амурская 1495. На массу 1000 зерен у пшеницы ДальГАУ 1 негативно влияло увеличение данного параметра во время полной спелости — в первой декаде августа. Воздействие суммы осадков на натурную массу в целом оказалось нейтральным или отрицательным у всех сортов. Положительная корреляция отмечалась лишь во вторую треть мая, когда происходил интенсивный рост, а в остальные периоды вегетации увеличение количества влаги снижало данный показатель. Особенно сильное негативное воздействие наблюдалось в июне, то есть в фазы кущения, трубкования и цветения растений — до -0,8. Отрицательное влияние на натуру оказывало повышение уровня осадков в период полной спелости, то есть в первую декаду августа, для сортов Амурская 75 и ДальГАУ 1. В меньшей степени от их объема данный показатель зависел у пшеницы Амурская 1495.

ВЗАИМНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Суммируя информацию по влиянию температуры и количества влаги на изучаемые параметры, можно отметить, что в разные фазы развития корреляция с погодными условиями может меняться с прямой на

Рис. 6. Корреляция натурной массы зерна с суммой осадков по декадам



обратную. В условиях Амурской области чаще наблюдается обратная зависимость величины массы 1000 зерен от изменений температуры и суммы выпавших осадков, то есть чем ниже градусы и объем влаги, тем выше данный параметр. Корреляция средней температуры с натурой чаще прямая или практически отсутствует, то есть повышение температуры часто способствует возрастанию натурной массы. Увеличение количества влаги оказывает отрицательное действие, реже его влияние отсутствует, и только в фазу развития оно положительное. В итоге большой объем выпавших осадков в целом вызывает снижение показателя натурной массы зерна в условиях Амурской области. Следует также отметить, что сорта разных типов, то есть экстенсивные, полу- и интенсивные, могут неодинаково реагировать на изменяющиеся условия. Например, у

экстенсивного варианта Амурская 75 колебания температуры практически не оказывают влияния на массу 1000 зерен, тогда как два других сорта имеют корреляцию данного признака с температурой от 0,38 до 0,63 в разные месяцы вегетационного периода. При рассмотрении по декадам эта связь увеличивается до 0,5 и 0,8 соответственно. Таким образом, исследование показало, что процесс формирования массы 1000 зерен и натуре у яровой пшеницы зависит не только от общего количества осадков и средней температуры за вегетационный период, но и от того, как распределялись эти факторы по фазам развития растений, от типов сортов, а также от взаимного влияния этих признаков друг на друга. В условиях Амурской области повышение количества тепла и влаги чаще оказывает негативное воздействие на изучаемые параметры.

Табл. 4. Тип корреляции между массой 1000 зерен, натурой и условиями вегетационного периода в различные фазы онтогенеза яровой мягкой пшеницы в Амурской области

Фаза онтогенеза	Месяц	Декада	Средняя температура		Сумма осадков	
			Масса 1000 зерен	Натура	Масса 1000 зерен	Натура
Всходы	Май	Первая	Нет		Обратная	Нет
Рост		Вторая	Обратная		Прямая	
Начало кущения		Третья	Обратная	Нет	Обратная	
Кущение	Июнь	Первая	Обратная	Нет	Обратная	
Трубкование		Вторая	Прямая		Обратная	
Цветение		Третья	Прямая		Обратная	
Конец цветения	Июль	Первая	Прямая	Нет	Нет	
Молочная спелость		Вторая	Обратная		Обратная	
Восковая спелость		Третья	Обратная	Прямая	Обратная	Нет
Полная спелость	Август	Первая	Прямая		Обратная	



Агроподдержка СИНГЕНТЫ
Получите совет эксперта



syngenta.ru





На правах рекламы

ИТАЛИЯ

НА ВЫСТАВКЕ ЮГАГРО-2021

23–26 ноября
2021

Краснодар,
ВКК Экспоград Юг
Павильон 3

Материал подготовлен специалистами Комитета производителей СЗР Ассоциации европейского бизнеса (АЕБ)

РАСШИРИТЬ АРСЕНАЛ

ПО ПРОГНОЗАМ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ФАО К 2050 ГОДУ ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ ДОСТИГНЕТ 9,8 МЛРД ЧЕЛОВЕК, ЧТО УВЕЛИЧИТ ПОТРЕБНОСТЬ В ПРОДОВОЛЬСТВЕ И ПРИМЕРНО В 2,5 РАЗА. ПРИ ЭТОМ ПЛОЩАДИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ В РАСЧЕТЕ НА ОДНОГО ЖИТЕЛЯ ПЛАНЕТЫ ПРОДОЛЖАТ СРЕМИТЕЛЬНО СОКРАЩАТЬСЯ

Уменьшение количества обрабатываемых полей приведет к значительным потерям урожая. Так, по данным аналитиков, через 30 лет объем собираемой пшеницы снизится на 3%, а кукурузы — на 24%. В новых условиях аграриям придется бросить все силы на увеличение производительности сельского хозяйства на единицу посевной площади.

НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ

Сегодня особенно важным фактором достижения максимальных показателей урожайности становится применение инновационных технологических решений и качественных сельскохозяйственных материалов в агропромышленном комплексе. В том числе речь идет об эффективных и безопасных средствах защиты растений, которые позволят с минимальными трудозатратами обеспечить высокие сборы. Российские и иностранные производители агрохимии продолжают инвестировать средства в новые разработки в сфере СЗР. Крупные поставщики готовят инновационные решения и расширяют продуктовые линейки. Так, ведущие международные организации, входящие в Комитет производителей средств защиты растений Ассоциации европейского бизнеса (АЕБ), регулярно представляют отечественному потребителю новые уникальные товарные и технологические проекты.

В 2021 году компания BASF, один из крупнейших в мире химических концернов, выпустила на рынок универсальный фунгицид «Цериакс Плюс», сочетающий три сильнейших в своих классах действующих веществ и инновационную препаративную форму. Такой продукт обеспечит надежный и при этом длительный контроль широкого спектра важнейших заболеваний на



различных культурах, в том числе на зерновых. Открывает новый сегмент в защите подсолнечника еще одна новинка от компании — морфорегулятор с фунгицидным действием «Архитект». Препарат оптимизирует архитектуру растения, делает его более здоровым и устойчивым к стрессам и заболеваниям, усиливает физиологические процессы, борется с полеганием, облегчает уборку урожая. В этом году обновление также получила линейка инокулянтов для сои от BASF. К действию препарата «Хайкоут Супер Соя», которым в России уже обрабатывается около миллиона гектаров, добавляется второй компонент — «Турбо». Уникальное сочетание бактерий позволяет подавлять развитие корневых гнилей и бактериоза сои, а также обеспечивать полноценное питание азотом. Максимальный интервал от

инокулирования до посева составляет три месяца, что дает возможность осуществлять сев в удобное время.

ПОМОЧЬ РАСТЕНИЯМ

Очередной новинкой в сегменте послевсходовых гербицидов на кукурузе пополнил портфель один из лидеров в области производства СЗР и семеноводства — компания Syngenta. Продукт «Милагро Плюс» имеет уникальную препаративную форму — масляную дисперсию, обеспечивающую быстрое проникновение действующих веществ в растение и контроль сорняков в посевах кукурузы. В этом году предприятие также представило биопрепарат «Атува». Высококонцентрированный инокулянт сои, содержащий два штамма бактерий, адаптированных к российским почвам, помогает растениям усваивать азот и обеспечивает сбалансированное развитие в течение вегетационного периода.

Международный концерн Bayer, специализирующийся на медико-биологических решениях для здравоохранения и сельского

СЕГОДНЯ РОССИЙСКИЙ СЕКТОР СЗР ДИНАМИЧНО РАЗВИВАЕТСЯ И УВЕРЕННО УДЕРЖИВАЕТ ЛИДИРУЮЩИЕ ПОЗИЦИИ, ОПЕРЕЖАЯ ФРАНЦИЮ, ГЕРМАНИЮ И ИТАЛИЮ В ЭТОМ СЕГМЕНТЕ, ВЫСТУПАЯ КРУПНЕЙШИМ АГРОХИМИЧЕСКИМ РЫНКОМ В ЕВРОПЕ. БОЛЕЕ ТОГО, НАША СТРАНА ОПРЕДЕЛЯЕТ РАЗВИТИЕ ИНДУСТРИИ В ЦЕЛОМ

НА 24% СНИЗИТСЯ
ОБЪЕМ СОБИРАЕМОЙ КУКУРУЗЫ
В МИРЕ ЧЕРЕЗ 30 ЛЕТ, ПО
ПРОГНОЗАМ АНАЛИТИКОВ

НА 9% УВЕЛИЧИЛСЯ
РОССИЙСКИЙ СЕГМЕНТ СЗР
В ПРОШЛОМ ГОДУ, НЕСМОТРА
НА ПАНДЕМИЮ

НА 8% ВЫРОС СЕГМЕНТ
ФУНГИЦИДОВ В ПРОШЛОМ ГОДУ



хозяйства, анонсировал расширение ассортимента СЗР, уже доступных российским аграриям с начала 2021 года. Высокоэффективный гербицид для послевсходовой обработки яровой и озимой пшеницы «Велосити Пауэр» доказал эффективность против однолетних злаковых и двудольных сорняков. Препарат обладает ресурсом реактивации: после дождя начинается вторая волна его действия. Ключевое преимущество новинки — создание почвенного экрана, то есть продукт не только контролирует сорные растения, на которые попадает непосредственно во время обработки, но и сдерживает их последующий рост.

УВЕЛИЧИТЬ АКТИВНОСТЬ

Еще один из мировых лидеров по производству СЗР — компания Adama, входящая в состав отраслевого Комитета АЕБ, — зарегистрировал новый двухкомпонентный фунгицид «Банджо Форте» на основе диметоморфа и флуазинама. Такая комбинация веществ позволяет уберечь урожай картофеля от фитофтороза, альтернариоза и белой гнили, а также предохраняет от заражения пероноспорозом посевы лука.

В этом году компания также представила инновационный биостимулятор и антистрессант «ЭкселГроу». Он создан на основе экстракта бурой водоросли *Ascophyllum nodosum*, которая помогает культурам усиливать выработку собственных фитогормонов цитокинина и ауксина, за счет чего активируются процессы клеточного деления, ответственные за рост и дифференциацию органов в растениях. В свою очередь, гиббереллин стимулирует развитие, в том числе рост клеток плодов, а бетаин повышает активность фотосинтеза и

сопротивление биотическим и абиотическим стрессам. Благодаря уникальным свойствам водоросли возрастает устойчивость посевов перед действием кратковременных неблагоприятных абиотических факторов: низких или высоких температур, засухи или чрезмерного увлажнения и других. Возникающая стойкость к гербицидному стрессу позволяет сформировать хорошо развитые стебель и листовую аппарат, а также большее количество побегов, цветков и завязей, что будет способствовать увеличению урожайности культуры. Важным преимуществом препарата является технология двойной ферментации при его изготовлении, что обеспечивает получение биологически активных веществ природного происхождения высокого уровня.

ВЫЙТИ ЗА РАМКИ

Технологичные решения и практики в земледелии развивались долгие годы, преследуя задачи по снижению себестоимости на гектар и закрытию пробелов в точном и своевременном внесении средств защиты растений. Крупные международные предприятия инвестируют в различные исследовательские проекты этого сектора АПК, привносящие на рынок новые уникальные идеи, расширяющие рамки определения понятия «инновационная защита». Например, международная научно-исследовательская сельскохозяйственная компания Corteva в 2020 году зарегистрировала и представила российскому потребителю новый

фунгицид «Зорвек Энкантия» на основе молекулы Zorvec Active. Препарат предназначен для борьбы с рядом заболеваний овощей, вызываемых ложной мучнистой росой, пероноспорозом, а также болезнями культур, обусловленными влиянием оомицетов, — фитофторозом картофеля и томата, милдью винограда, пероноспорозом лука. Препарат имеет принципиально иной механизм действия в отличие от фунгицидов, традиционно используемых против таких инфекций. К основным преимуществам новинки можно отнести устойчивость к смыванию и обеспечение защиты в периоды интенсивного роста культур. Стоит отметить, что действующее вещество препарата входит в группу 49 по таблице FRAC и не показывает перекрестной резистентности с другими фунгицидами, делая схемы защиты более гибкими.

РАЗМЕРОМ С ВИРУС

Подразделения R&D компании FMC, одного из ведущих международных предприятий в области сельскохозяйственных наук, также занимаются научными проектами в сфере защиты сельхозкультур. Так, специалисты фирмы открыли новую классификацию механизма действия для запатентованной гербицидной молекулы под названием тетфлупиролимет. Этот гербицид с иным способом влияния позволяет управлять трудно контролируруемыми широколиственными и осоковыми сорняками в посевах риса. Уже к 2023 году компания планирует начать

процесс регистрации инновационного препарата на основе тетфлупиролимета. Для достижения цели команда разработчиков провела скрининг более 60 тыс. соединений и синтезировала 1200 вариантов на различных культурах и сорняках, встречающихся в мире.

Упомянув о новых исследовательских проектах, нельзя не отметить опыт бразильских коллег. Компания NanoScoring Nanotechnology Solutions запустила в производство натуральные средства защиты Nano Agro с нанокapsулами размером с вирус. Линейка представлена тремя продуктами — фунгицидом, бактерицидом и инсектицидом. Инновационность решения состоит в использовании уникальной технологии заключения эфирных масел чайного дерева, нима, цитронеллы и орегано в наночастицы. Препараты изготовлены из биоразлагаемых соединений, которые

могут применяться для нескольких культур. С помощью технологии удалось улучшить функциональные возможности агрохимикатов. Так, испытания, проведенные в университетах и научно-исследовательских институтах, показали снижение распространения болезнетворных бактерий на ряде культур: томатах — на 47–97%, клубнике — 78–83%, перце — на 99–100%. Тестирование новинки еще продолжается.

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ СЕКТОР

Анализируя оценки компании Kynetec, одного из мировых лидеров в области маркетинговых исследований в сфере сельского хозяйства, можно сделать определенный вывод. Сегодня российский сектор СЗР динамично развивается и уверенно удерживает лидирующие позиции, опережая Францию, Германию и Италию в этом сегменте, выступая крупнейшим агрохимическим

рынком в Европе. Несмотря на пандемию, в 2020 году в стоимостном выражении отечественный сегмент увеличился на 9%. Более того, Россия с ее расширяющимся рынком препаратов для защиты растений определяет развитие индустрии в целом. Так, среди основных видов СЗР наиболее быстрый рост на протяжении последних трех лет наблюдается у фунгицидов и гербицидов, причем в прошлом году сегмент первых препаратов увеличился в объеме на 8%, а вторых средств — на 3%.

Основными факторами роста рынка химических СЗР остаются географическое положение, благоприятный климат и хорошее качество почв, что делает российский сектор привлекательным не только для отечественных компаний, но и для глобальных игроков, которые ежегодно локализуются и регистрируют новые наименования препаратов. Благодаря накопленному потенциалу у отрасли есть все возможности для дальнейшего совершенствования, при этом критериями успеха новых решений станут высокая степень универсальности и эффективности, а также ресурсы для дальнейшей доработки выпускаемых продуктов.

БЛАГОДАРИ НАКОПЛЕННОМУ ПОТЕНЦИАЛУ У ОТРАСЛИ СЗР ЕСТЬ ВСЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ, ПРИ ЭТОМ КРИТЕРИЯМИ УСПЕХА НОВЫХ РЕШЕНИЙ СТАНУТ ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ УНИВЕРСАЛЬНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ, А ТАКЖЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ДОРАБОТКИ ВЫПУСКАЕМЫХ ПРОДУКТОВ

АгроПромКрым

Сельскохозяйственная и продуктовая выставка

24-25 марта 2022



agroprom82.ru



Текст: Виктория Демидова

СТАНЬ АРХИТЕКТОРОМ СВОЕГО ПОЛЯ!

В 2021 ГОДУ КОМПАНИЯ BASF ПРЕДСТАВЛЯЕТ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ УНИКАЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ РЕГУЛЯЦИИ РОСТА И ЗАЩИТЫ ОТ БОЛЕЗНЕЙ ПОДСОЛНЕЧНИКА — ТРЕХКОМПОНЕНТНЫЙ ПРЕПАРАТ АРХИТЕКТ®. ПОЧЕМУ СТАВКА НА ИНТЕНСИФИКАЦИЮ ВЫРАЩИВАНИЯ СТАНОВИТСЯ АКТУАЛЬНОЙ?

Площади подсолнечника в России достигают исторического максимума, что выводит страну на лидирующую позицию по производству этой культуры. Подстегивает интерес аграриев в наращивании объемов производства семечки стабильно высокие спрос и цена, которые сохраняются привлекательными уже второй сезон. Дальнейшее повышение урожайности возможно только с освоением новых агротехнологий, к которым относится и регуляция роста.

ТАКОГО ЕЩЕ НЕ БЫЛО

«Архитект — рострегулятор, или, правильнее сказать, морфрегулятор. Он имеет уникальную комбинацию действующих веществ, совмещая свойства рострегулятора и фунгицида», — так характеризует новинку Мария Валтин, технический менеджер по фунгицидам BASF Европа. В составе препарата три действующих вещества: мепикват-хлорид (150 г/л), прогексадион кальция (25 г/л) и пираклостробин (100 г/л). Благодаря такой комбинации Архитект решает сразу несколько задач: оптимизирует архитектуру растений, способствует развитию более мощной корневой системы и стебля, увеличивает диаметр корзинки и ее выполненность, снижает длину первых 3–5 междоузлий, выравнивает высоту посевов и упрощает уборку, снижает риск



полегания, обеспечивает профилактику и защиту от основных листостебельных болезней.

Как происходит регуляция роста подсолнечника и что она дает? Препараты для контроля роста растений используются для снижения высоты побегов за счет сокращения размера клеток и сокращения интенсивности их деления. По физиологическому значению такие средства являются антагонистами гиббереллинов и ауксинов, которые отвечают за удлинение междоузлий стебля (В. Радемахер). Архитект помогает «проектировать» посевы и управлять тем, какими будут растения подсолнечника. Осо-

бенность препарата заключается в том, что регуляция роста происходит без стресса для культуры и агронома при соблюдении рекомендаций BASF.

ДЛЯ БОЛЬШЕЙ УРОЖАЙНОСТИ

«Архитект абсолютно безопасен для подсолнечника, — подтверждает Мария Валтин. — Во время научного исследования и разработки продукта мы провели множество полевых экспериментов во многих странах в различных агрономических условиях и на разных популярных гибридах подсолнечника. Во всех случаях продукт не оказал фитотоксичного действия на культуру, а средняя прибавка урожайности составила 21%».

Однако снижение высоты растения за счет укорачивания междоузлий — лишь один из эффектов применения рострегулятора Архитект. «Это не единственное и не самое большое его преимущество, — продолжает Мария. — С его помощью меняется вся архитектура растения, что позволяет получить более мощную корневую систему для поглощения воды и питательных веществ из почвы, а также более сильный и прочный стебель с лучшей устойчивостью к неблагоприятным погодным условиям. Кроме того, увеличивается размер листовой пластины, что оптимизирует использование

воды растением. Все это приводит к лучшей выполненности корзинок и, самое главное, высокой урожайности».

ИСТОРИЯ УСПЕХА

В России препарат Архитект испытывался на подсолнечнике в разных почвенно-климатических условиях — в АгроЦентрах BASF Липецк и Краснодар, ДемоЦентре в Пензенской области. В вариантах с обработкой рострегулятором растения были более мощными, имели хорошо развитый листовой аппарат, толстый стебель с укороченными междоузлиями и увеличенный диаметр корзинок. Было отмечено, что Архитект способствовал значительному наращиванию массы корневой системы. Опыты показали, что благодаря применению препарата диаметр корзинок увеличивался на 1–2 см, а высота растений становилась меньше на 10–20% за счет сокращения первых 3–5 междоузлий. Норма расхода Архитект (1–1,5 л/га) должна выбираться исходя из почвенно-климатических условий и особенностей сезона, с соблюдением рекомендаций специалистов BASF. Препарат следует применять совместно с сульфатом аммония ТУРБО в соотношении 2:1 (поставляется вместе с Архитект).

Во всех опытах, проведенных в АгроЦентрах BASF, независимо от региона было отмечено повышение урожайности: прибавка в АгроЦентре Липецк составила 4,8 ц/га, ДонГАУ — 4,7 ц/га, ДемоЦентре в Пензенской области — 6 ц/га, а в АгроЦентре Краснодар — 8,3 ц/га. Таких впечатляющих результатов удалось достичь не только благодаря рострегуляции. Архитект работает и как фунгицид с высокой биологической эффективностью против основных листостебельных болезней подсолнечника — фомоза, фомопсиса, альтернариоза, септориоза, ржавчины* и других. В опытах BASF применение препарата в норме 1,5 л/га позволило результативно проконтролировать такие заболевания масличной культуры, как фомоз листьев с эффективностью более 83% на юге, ржавчину в условиях Поволжья и Ростовской области — выше 90%. Против альтернариоза листьев эффективность более 95% была отмечена в опытах в Ростовской области.



Рис. 2. Своевременная обработка Архитект позволила сократить длину первых трех междоузлий, что привело к уменьшению высоты всего растения на 10–20%

ПРАКТИКА ПРАВИЛЬНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Своевременность применения регулятора роста — самый важный фактор для получения ожидаемого эффекта. Для достижения максимальной регуляции и лучшей профилактики основных листостебельных болезней обработку подсолнечника препаратом Архитект в смеси с сульфатом аммония ТУРБО следует проводить в фазу начала удлинения первого междоузлия, что обычно соответствует фазе развития подсолнечника 6–8, максимум 10 настоящих листьев. Начиная с данного этапа развития, подсолнечник интенсивно наращивает вегетативную массу и корневую систему.

«Хотя каких-то особенных ограничений по применению препарата Архитект нет, очень важно следовать основным принципам практики правильного земледелия, например не применять продукт при экстремальных температурах или в очень засушливый период, когда растения находятся в стрессовых условиях долгое время», — комментирует Мария Валтин. Погодный фактор может влиять на эффективность действия препарата, ведь когда растение находится в некомфортных условиях, оно не способно наращивать большую вегетативную массу.

ГДЕ ЕЩЕ ПРИМЕНЯТЬ

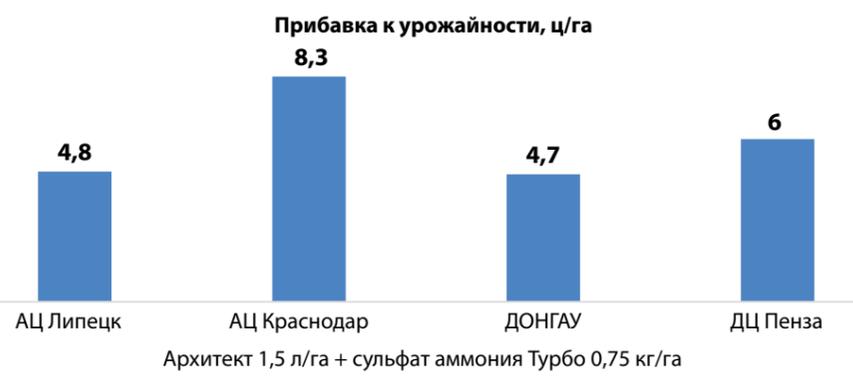
Архитект имеет огромный успех у украинских производителей подсолнечника, которые уже несколько лет используют

преимущества продукта. Следует обратиться к рекомендациям BASF в Украине, полученным на практике. «Если с момента возобновления весенней вегетации до времени посева подсолнечника выпало менее 100 мм осадков, — рассказывает Сергей Кучеров, технический менеджер компании BASF Украина, — мы применяем 1 л/га Архитект. Если же их уровень от 100 до 120 мм, то рекомендуем 1,2 л/га препарата, при более 120 мм норма составит 1,5 л/га». По словам Сергея, применение Архитект в фазу 8–10 листьев может привести к сокращению высоты растения до 30%.

Компания BASF является разработчиком нескольких суперэффективных, широко применяемых в мире регуляторов роста для плодовых, зерновых, рапса и других культур. По мнению Марии Валтин, каждый агроном, выращивающий подсолнечник, оценит все преимущества, которые дает новый препарат Архитект. Попробуйте его, чтобы защитить и укрепить посевы масличной культуры, облегчить десикацию и уборку, получить уверенную прибавку урожая и прибыль.

В рамках запуска нового продукта BASF реализует социальный проект по строительству современных детских площадок в нескольких регионах России. Он позволит создать интересные развивающие детские пространства в небольших городах. Компания планирует направлять на обустройство игровых площадок часть выручки от продажи препарата Архитект.

Рис. 1. Урожайность с АРХИТЕКТ®
Опыты BASF, Россия, 2020–2021 год



На правах рекламы

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

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

* в процессе регистрации

АГРОБИЗНЕС № 6 (72) 2021

BASF
We create chemistry

Текст: Е. Н. Турин, науч. сотр.; А. В. Приходько, науч. сотр.; К. Г. Женченко, науч. сотр., ФГБУН «НИИСХ Крыма»

СБЕРЕЧЬ ВЛАГУ

В УСЛОВИЯХ НЕДОСТАТОЧНОГО УВЛАЖНЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ ФАКТОРОМ В ФОРМИРОВАНИИ УРОЖАЯ ЯВЛЯЕТСЯ ВЛАГА, НАКОПЛЕННАЯ В ПОЧВЕ. В СВЯЗИ С ЭТИМ НЕОБХОДИМА РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ЕЕ СОХРАНЕНИЕ В ЗАСУШЛИВЫХ РЕГИОНАХ

Далеко не всегда при возделывании зерновых культур срабатывают все элементы агротехнической системы, используемой в хозяйстве. Следует внимательно относиться к наиболее важным из них — севообороту и способам обработки пашни.

ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Длительная весенняя засуха этого года, приведшая к снижению урожая, а на ряде агропредприятий — гибели посевов озимых культур, к началу уборочной страды закончилась повсеместными обильными дождями. Например, в селе Клепинино Красногвардейского района Республики Крым за июнь и июль выпало 173 мм осадков при норме 101 мм. Аналогичная ситуация наблюдалась в большинстве районов, что дает повод хозяйствам полуострова надеяться на получение более высоких сборов зерна в следующем году. Однако для этого необходимо максимально сохранить влагу в почве. Выпавшие осадки значительно пополнили запасы, но в то же время способствовали активному росту вегетативной массы как культурных растений, так и сорняков, усложняя уборку ранних видов и подготовку полей под посев озимых. Период, наступивший после дождей, характеризовался жаркой погодой. Температура воздуха превысила среднесезонные показатели: в июне — на 0,6°C, июле — на 3,1°C. В отдельные дни она поднималась до 36–37°C. С начала года сумма активных температур составила 1601°, что стало на 103° выше обычных значений. Также отмечались высокие показатели у почвы: на глубине 5 см — 28°C, 20 см — 26,7°C. Активный рост вегетативной массы растений и сложившийся температурный режим способствовали интенсивному использованию продуктивной влаги в результате транспирации. Если в первой трети



июля на посевах подсолнечника ее запасы в метровом слое почвы составляли 123 мм, то к концу третьей декады они снизились до критического уровня в 32 мм. Потери усугубились увеличенным ветровым режимом: в отдельные дни июля скорость ветра достигала 11–14 м/с.

ВЫБРАТЬ ПРЕДШЕСТВЕННИКА

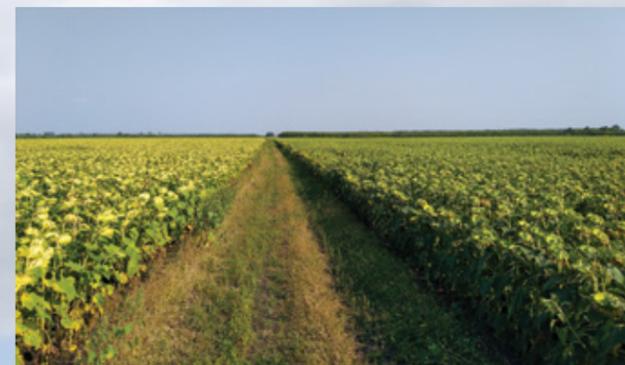
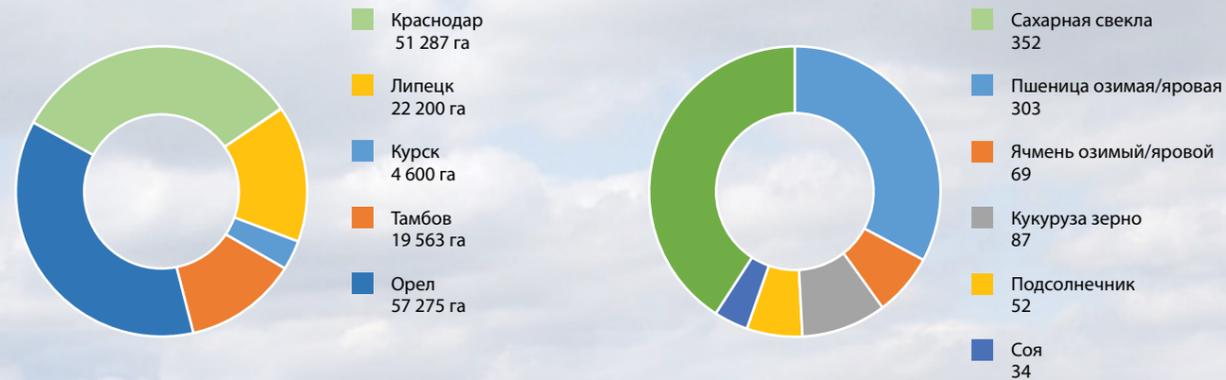
В засушливом климате основным фактором, влияющим на показатели качества и урожайность, является предшественник. Гарантированный урожай основной для региона культуры, то есть озимой пшеницы, в таких условиях могут обеспечить только пары, поэтому данный вид в Республике Крым рекомендуется высевать по чистым, занятым или сидеральным парам. Озимый ячмень менее требователен к особенностям произрастания и обеспечивает более высокие урожаи зерна относительно пшеницы по худшим предшественникам.

Чем засушливее условия вегетации, тем выше отдача от парового предшественника. Основное предназначение пара — сохранение продуктивной влаги в почве, накопление питательных веществ в доступной для растений форме, очищение участков от сорной растительности и падалицы. Хорошо подготовленный пар при дефиците влаги может обеспечить своевременные всходы, дальнейшее развитие озимых и получение гарантированных урожаев зерна высокого качества. Под черный пар обязательным является внесение органических удобрений. Ценность занятых и сидеральных типов определяется парозанимающими культурами. Лучшими считаются озимые вика, рапс, рожь, зимующий горох, а также горчица, фацелия или многокомпонентные смеси с участием этих растений. Рано освобождая поле, они сохраняют в почве оставшиеся запасы влаги и питательных веществ. Помимо паров для озимой пшеницы хорошими предшественниками считаются зернобобовые — горох, нут, чина, чечевица, которые обладают способностью в симбиозе с бактериями использовать атмосферный азот и пополнять в земле его запасы. Кроме того,

В ЗАСУШЛИВОМ КЛИМАТЕ ОСНОВНЫМ ФАКТОРОМ, ВЛИЯЮЩИМ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И УРОЖАЙНОСТЬ, ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДШЕСТВЕННИК. ГАРАНТИРОВАННЫЙ УРОЖАЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ТАКИХ УСЛОВИЯХ МОГУТ ОБЕСПЕЧИТЬ ТОЛЬКО ЧИСТЫЕ, ЗАНЯТЫЕ ИЛИ СИДЕРАЛЬНЫЕ ПАРЫ



Площадь сельхозугодий АО «АгроГард» в 2021 г. 155 000 га Годовые объемы производства растениеводства, тыс. т



Растениеводство, средняя урожайность за 3 года

Пшеница озимая	- Краснодарский край	- 61,02 ц/га
	- предприятия в ЦФО	- 50,01 ц/га
Пшеница яровая	- предприятия в ЦФО	- 41,65 ц/га
Ячмень озимый	- Краснодарский край	- 62,39 ц/га
Ячмень яровой	- предприятия в ЦФО	- 38,66 ц/га
Подсолнечник	- Краснодарский край	- 28,91 ц/га
	- предприятия в ЦФО	- 33,25 ц/га
Соя	- Краснодарский край	- 15,93 ц/га
	- предприятия в ЦФО	- 21,64 ц/га
Кукуруза зерно	- Краснодарский край	- 48,97 ц/га
	- предприятия в ЦФО	- 87,99 ц/га
Сахарная свекла	- Краснодарский край	- 465,89 ц/га

В настоящее время в группе предприятий АО «АгроГард» растениеводческая отрасль представлена 9 предприятиями, расположенными в **Краснодарском крае, Орловской, Липецкой, Тамбовской и Курской областях.**

Природные условия и плодородные земли на Юге и в черноземных регионах позволяют предприятиям возделывать **более 8 видов** сельскохозяйственных культур. На площади **155 тыс. га** выращиваются зерновые культуры (пшеница озимая и яровая, ячмень озимый и яровой, кукуруза), технические культуры (сахарная свекла, подсолнечник, соя), кормовые культуры — кукуруза на силос, однолетние и многолетние травы.

Машинно-тракторный парк насчитывает свыше **435** тракторов, **133** зерноуборочных комбайна, **11** кормоуборочных комбайнов, **7** единиц свеклоуборочных комбайнов, **208** единиц грузового автотранспорта и **1376** единиц различных сельскохозяйственных орудий и оборудования.

Предприятия холдинга полностью обеспечены объектами складской инфраструктуры – склады напольного хранения, силосы элеваторного хранения, весовые, крытые площадки и токи. Суммарная мощность по хранению – **373 тыс. т**, в т. ч. элеватор на **24 тыс. т** с ж/д веткой.

Среднесписочная численность работников – **2 690 чел.**



Животноводство (молочное направление)

Среднегодовое поголовье КРС, гол.	10 358
в т. ч. фуражные коровы, гол.	5 242
Надой на 1 фуражную корову, кг/гол.	8 715
Валовый надой молока, т	45 680



ранние масличные культуры, в частности горчица, рапс, лен, улучшают фитосанитарное состояние пашни, однако по запасам продуктивной влаги они значительно уступают чистым, занятым и сидеральным парам. Кукуруза, сорго, просо и подсолнечник из-за поздних сроков уборки и сильного иссушения поля выступают нежелательными предшественниками для озимых, а после колосовых видов размещение пшеницы не допускается.

ПОДГОТОВИТЬ ПОЛЕ

Наиболее важным в технологии выращивания озимых культур в засушливом климате является своевременная и качественная обработка угодий. Она должна быть направлена на создание оптимальных условий для растений: улучшение физических свойств почвы, водно-воздушного, теплового и пищевого режимов, очищение полей от сорняков, вредителей и болезней. За время от уборки предшественника до посева необходимо не только накопить в пахотном слое запасы влаги для своевременного появления всходов и хорошего развития растений в осенний период, но и сохранить ее максимальное количество в метровом горизонте для формирования урожая.

ОТНОСИТЕЛЬНО НОВЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ, ПОЛУЧИВШИМ РАСПРОСТРАНЕНИЕ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ, ЯВЛЯЕТСЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА, ПОЗВОЛЯЮЩАЯ УСТРАНИТЬ УПЛОТНЕНИЕ СЛОЕВ. ПРИ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ РЫХЛЕНИЕ ПРОИСХОДИТ НА ГЛУБИНУ 5–6 СМ, А РАСТИТЕЛЬНЫЕ ОСТАТКИ ОСТАЮТСЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ПОЛЯ, УМЕНЬШАЯ ИСПАРЕНИЕ ВЛАГИ, СНИЖАЯ ЭРОЗИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ДЕГРАДАЦИЮ ПОЧВЫ

При подготовке почвы необходимо придерживаться определенных правил. Уборка предшественника и последующая обработка должны производиться своевременно и в максимально сжатое время. Всю побочную продукцию в процессе сбора важно измельчать и равномерно распределять по полю. До посева участки нужно содержать в чистом от сорняков и падалицы состоянии. Обработка почвы под озимые зерновые начинается сразу же после уборки предшествующей культуры. В начале проводится лущение стерни на глубину 6–8 см, что позволяет разрушить капилляры верхнего слоя, предотвратив потерю влаги от испарения. После этого осуществляется основная обработка почвы, которая должна создать условия для максимального накопления атмосферных осадков, минимизировав их потери в результате физического испарения.

ПРАКТИКА РЫХЛЕНИЯ

По многолетним данным, наибольшее количество осадков в Республике Крым приходится на осенне-зимний период, а также с мая по июль, при этом в летнее время преобладают дожди ливневого характера. После их выпадения основной объем воды

не задерживается на полях, пополняя запасы почвенной влаги, а теряется из-за поверхностного стока. Причина такого явления обусловлена низкой водопроницаемостью земель из-за тяжелого механического состава и уплотнения в результате многократных проходов тяжелой техники, а также воздействия почвообрабатывающих орудий. Наиболее эффективный способ повышения водопроницаемости верхнего горизонта — разуплотнение с помощью щелевания. Такой агроприем целесообразно осуществлять один раз в 5–6 лет, оптимальным полем в севообороте для его проведения служат пары. Возделывание щелевателем принципиально отличается от воздействия традиционными орудиями — почва обрабатывается только рабочими стойками без лап, расположенными в шахматном порядке. Рыхление ведется путем сдвигов в вертикальном и горизонтальном направлениях. В отличие от плуга, плоскореза и чизеля, при работе которых образуется ровная плужная подошва, при щелевой обработке почва находится во вспученном состоянии, имея гребневидное ложе, напоминающее поверхность шифера, что обеспечивает быстрое проникновение влаги в нижние горизонты. Если при плоскорезном возделывании продуктивная влага сосредоточена в основном в верхнем слое, то после щелевого она поступает в более глубокие пласты. Данная операция способствует не только быстрому впитыванию влаги, но и лучшему проникновению в почву корней. Растения формируют более развитую корневую систему, удовлетворяют

AgroMag гранулированный

Новое экологически чистое гранулированное магниевое удобрение с высоким содержанием активного компонента (не менее 61% MgO).

AgroMag АктиМакс

Новое экологически чистое жидкое магниевое удобрение с высоким содержанием активного компонента (не менее 20,9% Mg) и добавлением азота.

AgroMag для сложных удобрений

Молотый минерал брусит с самым высоким содержанием магния по сравнению с другими минералами, который широко применяется в производстве сложных удобрений типа NPK.

www.brucite.plus
info@brucite.plus
+7 (495) 789 65 30



РАЗ В 5–6 ЛЕТСЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ
РАЗУПЛОТНЕНИЕ ПОЧВЫ
С ПОМОЩЬЮ ЩЕЛЕВАНИЯ**10–12 см** ДОЛЖНА
СОСТАВЛЯТЬ МАКСИМАЛЬНАЯ
ГЛУБИНА РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ
ПРИ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКЕ
В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ**НА 0,6–0,9 л/га**
ВОЗРАСТАЕТ РАСХОД ТОПЛИВА
ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ГЛУБИНЫ
ОБРАБОТКИ НА САНТИМЕТР

свои потребности в элементах питания, обладают большей засухоустойчивостью, что в итоге обеспечивает прибавку урожая.

БОРЬБА С СОРНЯКАМИ

По непаровым предшественникам основная обработка почвы заключается в следующем: одновременно с уборкой проводится дискование или рыхление тяжелыми культиваторами, плоскорезами. Глубина проникновения зависит от плотности земли, наличия влаги, количества растительных остатков и степени засоренности поля. С увеличением плотности выбор орудий смещается от плоскорезов к дисковым боронам, также хорошо себя зарекомендовали комбинированные агрегаты. Желательно, чтобы глубина рыхлений не превышала 10–12 см. После основной обработки почву нужно довести до предпосевного, то есть мелкокомковатого, состояния, накопить и сохранить к севу в пахотном горизонте до 25–30 мм доступной влаги и создать условия для качественной заделки семян на оптимальную глубину. Чтобы сформировать твердое посевное ложе во второй половине лета, обработку почвы необходимо проводить по мере появления сорняков паровыми культиваторами или комбинированными орудиями на глубину, не превышающую 5–6 см. Неоправданное увеличение на сантиметр приводит не только к потере драго-

НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ ВЕРХНЕГО ГОРИЗОНТА — РАЗУПЛОТНЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЩЕЛЕВАНИЯ. ТАКОЙ АГРОПРИЕМ СПОСОБСТВУЕТ ПОСТУПЛЕНИЮ ВЛАГИ В БОЛЕЕ ГЛУБОКИЕ ПОЧВЕННЫЕ ПЛАСТЫ, ОБУСЛАВЛИВАЕТ ЕЕ БЫСТРОЕ ВПИТЫВАНИЕ И ЛУЧШЕЕ ПРОНИКНОВЕНИЕ КОРНЕЙ

ценной влаги, но и к дополнительному расходу топлива в 0,6–0,9 л/га, снижая при этом производительность агрегатов на 5–10%. После выпадения осадков при отсутствии корнеотпрысковых сорняков культивацию можно заменить боронованием зубовыми или ротационными боронами, что позволит минимизировать испарение влаги и уничтожить сорные растения в фазу ниточки. На полях, имеющих значительные куртины горчака розового, вьюнка полевого, ластовня и осотов, механические обработки почвы дополняются химическими опрыскиваниями гербицидами или баковыми смесями с их участием по отросшим экземплярам. Дозы внесения препаратов регулируются в зависимости от плотности засорения.

НЕТРИВИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Относительно новым направлением, получившим распространение в последние годы, является вертикальная обработка, позволяющая устранить уплотнение слоев. В ФГБУН «НИИСХ Крыма» на базе рамы орудия КТС был разработан турбодисковый культиватор ТДКП-2,9. Он воздействует на переувлажненную, подмерзшую или пересушенную почву вертикальным способом. Рыхление происходит на глубину 5–6 см без уплотнения слоя, а растительные остатки остаются на поверхности поля, уменьшая испарение влаги, снижая эрозионные процессы и деградацию почвы. Также в последние годы в Республике Крым значительной популярностью у товаропроизводителей пользуется технология прямого посева, или no-till, которая существенно изменила подход к решению проблемы накопления и сохранения влаги в почве. Большинство угодий региона в естественных условиях имеют удовлетворительные агрофизические свойства и не нуждаются в механической обработке.

При уборке предшественников комбайны должны быть оборудованы очесывающими жатками — так достигается наилучшее распределение остатков на поле. При работе с обычной жаткой технику следует оснащать половоразбрасывателем. Чем равномернее растительная масса будет размещена на по-

верхности участка, тем более эффективно она будет отражать солнечную радиацию, тем самым сделав сохранение почвенной влаги максимальным.

РАЗНОСТОРОННИЙ ПОДХОД

После ранобуриаемых предшественников, в частности гороха, нута, льна масличного, в целях борьбы с сорняками необходимо осуществлять обработку поля гербицидами сплошного действия. Ее следует проводить при высоте сорных растений и падалицы культуры не более 10 см. Производственный и научный опыт показал, что эту операцию важно выполнять в течение 10 дней после уборки предшественника. В противном случае при перерастании сорных видов придется увеличивать дозировку дорогостоящего препарата, а переросшие экземпляры и падалица будут мешать посеву озимых, особенно в сырую погоду. Норма расхода пестицида должна обеспечить полное уничтожение сорняков, чтобы не выработывалась резистентность к применяемому веществу. За 5–7 дней до посева озимых обработку гербицидом тотального действия целесообразно повторить. Дозировка регулируется в зависимости от засоренности, наличия падалицы и состояния растений. После сбора поздно убираемых предшественников, то есть подсолнечника, кукурузы, сафлора, гербицидную обработку можно не проводить, а при наличии розеток или вегетирующих многолетних сорняков осуществить ее через 3–4 дня после посева. Если после предшественника на поле остались скошенные остатки однолетних сорняков, то к химическому воздействию обычно не прибегают, так как они ко времени уборки подсолнечника или кукурузы полностью созрели. В этом случае с однолетними видами следует бороться после появления их всходов.

Таким образом, при высоких температурах воздуха и повышенном ветровом режиме почва быстро теряет влагу на глубину обработанного слоя. Наибольшие потери жидкости на физическое испарение происходят в весенне-летний период. По этим причинам в регионах с засушливым климатом сохранение влаги должно достигаться путем уменьшения числа и глубины обработок, совмещения операций, оставления на поверхности растительных остатков, что позволит замедлить прогрев верхнего слоя и сократить прямое испарение.

**AMAZONE**

Павильон 1, стенд А109

23–26 ноября 2021 г., ВКК «Экспоград Юг», г. Краснодар

Встречайте новинки на выставке «ЮГАГРО»



Новая Pantera 4504 HW

клиренс от 1,25 до 1,7 м | ширина колеи от 2,25 до 3,3 м



Новый плуг Tyrok

7-, 8- или 9-корпусной полунавесной плуг

GO for Innovation | amazone.ru

f y i @amazonerussia

AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
Postfach 51 · D-49202 Hasbergen
Тел.: +49-5405-501-141, -197, -321, -377
Факс: +49 (0)5405-501-193
E-Mail: amazone@amazone.de

«АМАЗОНЕ» ООО
Москва, Россия
Тел.: +7(4967) 55-59-30
E-Mail: info@amazone.ru

ООО «Штотц Торговый Дом»
Минск, Беларусь
Тел.: +375-29-306-57-47
E-Mail: info@stotz.by

ТОО «АМАЗОНЕ»
Нур-Султан, Казахстан
Тел.: +7(7172) 34-79-49
E-Mail: Dr.Tobias.Meinel@amazone.de
www.amazone.kz

Текст: В. В. Линьков, канд. с.-х. наук, доц., УО «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины»

ФАКТОРНАЯ МЕЛИОРАЦИЯ

ВНИМАТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПОЛЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА АГРАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ПОЗВОЛЯЕТ СДЕЛАТЬ ОДНОЗНАЧНЫЙ ВЫВОД О ТОМ, ЧТО В БЛИЖАЙШЕМ БУДУЩЕМ ОСНОВНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ДОЛЖНЫ БЫТЬ НАПРАВЛЕННЫ НА ПРОВЕДЕНИЕ КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИХ, РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ И ДРУГИХ МЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ СИТУАЦИИ В АПК

Такие действия в значительной степени должны подвинуть мелиоративную отрасль на активизацию имеющихся ресурсных резервов основных средств профильных организаций. По этой причине востребованным и актуальным будет обсуждение направленности и качественной составляющей перспективы проведения предстоящих работ.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ

Государственная значимость мелиоративно-хозяйственного использования сельскохозяйственных угодий носит печать крупномасштабного проекта, состоящего из ряда инновационных подходов в организации, инвестиционной составляющей и окупаемости затрат, определения наиболее значимых объектов и перспектив различных видов мелиорации в разных условиях ее проведения. Основные виды такого типа мероприятий заключаются в осушении и орошении. При этом сужение границ специализации макрофакторного воздействия данных работ располагается в динамическом движении к их единению, в особенности на системах длительного использования в регионах с низким гидротермическим коэффициентом, но при высоком уровне грунтовых вод. Вместе с тем при установлении величины



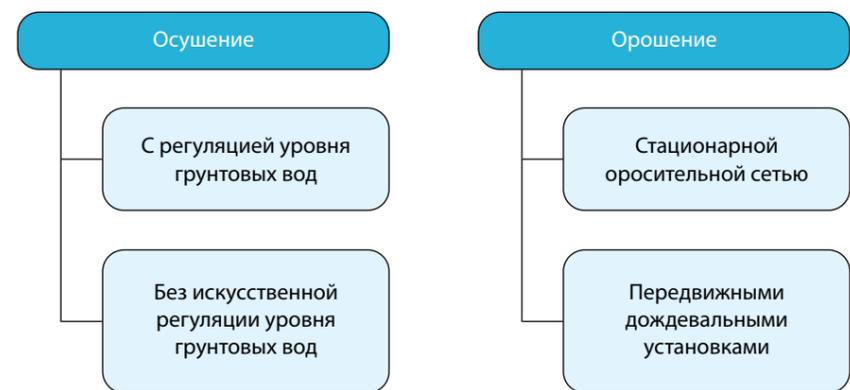
оборотных финансовых ресурсов могут быть определены наиболее экономически целесообразные мелиоративно-пригодные сельскохозяйственные угодья, на которых хороший уровень фондоотдачи будет при проведении либо орошения, либо осушения. Целостность рассматриваемых позиций следует дополнить основными микрофакторами, к числу которых относятся физическая,

химическая, биологическая и агротехнологическая мелиорации. Значительный пласт мероприятий, находящийся в микрофакторной зоне, является важным параметром в определении общей экономической эффективности проводимых мелиоративно-хозяйственных работ. Судить об этом можно на фоне представления экспериментальных данных при изучении отдельных направлений мелиорации.

В НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ

С целью анализа действия различных мелиоративных факторов на качественные характеристики почв, продуктивность и экономическую эффективность возделываемых на таких землях культурных растений специалистами УО «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины» были проведены длительные научные исследования. Работа осуществлялась в несколько этапов на различных территориях Республики Беларусь. В течение 1983–1986 годов изучение проходило в колхозе «Свет Октября», 1987–2008 годов — на опытных полях кафедры селекции

Рис. 1. Основные макрофакторы мелиоративно-хозяйственных работ (по авторской интерпретации)



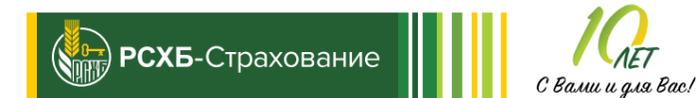
НОВЫЙ СЕРВИС «РСХБ-СТРАХОВАНИЕ»: бесплатная экспертиза для сельхозтоваропроизводителей

АО СК «РСХБ-Страхование» предоставляет сельхозпроизводителям уникальную возможность получить консультацию по актуальным вопросам создания и развития аграрного бизнеса в России. Воспользовавшись новым бесплатным сервисом «Спроси агроэксперта» на сайте компании, аграрии получат подробный экспертный ответ, учитывающий все специализированные и территориальные тонкости вопроса. Здесь же представлены ответы и на наиболее распространенные вопросы.

Эксперты АО СК «РСХБ-Страхование» ответят на вопросы, связанные с процессом вегетации растений, особенностями выращивания культур в различных агроклиматических зонах страны, эпизоотической ситуацией в регионах, мерах по организации ветеринарной защиты и предотвращению заболеваний животных и растений, селекционной работе, рациональному использованию семенного фонда и многие другие. Накопленная база данных космомониторинга позволит проследить историческую динамику развития биомассы на определенных полях, их наиболее и наименее продуктивные зоны.

За годы своего существования АО СК «РСХБ-Страхование» накопило базу данных, способную принести аграриям практическую пользу и помочь им максимально эффективно использовать ресурсы своих хозяйств. Благодаря новому сервису АО СК «РСХБ-Страхование» поможет каждому аграрию сформировать свой адресный набор возможных страховых случаев и свести к минимуму вероятные финансовые потери.

Сервис доступен на официальном сайте компании по адресу www.rshbins.ru/agroexpert/



АО СК «РСХБ-Страхование»
119034, Москва, Гагаринский пер., д. 3
Тел.: 8 800 700 45 60



и семеноводства УО «БГСХА», 2009–2017 годов — в условиях сельскохозяйственных предприятий Витебского района, в частности СПК «Ольговское», учхоза УО «ВГАВМ», СХП «Мазоловогаз», УП «Витебскоблгаз». Помимо этого, анализировались мелиоративные и хозяйственные характеристики старопойменных низкогидроморфных почв деревни Подвиные в Витебской области, а также грунт в отдельных районах Краснодарского края. В исследованиях использовались методы анализа, синтеза, дедукции, сравнений, прикладной математики. Для достижения намеченной цели необходимо было решить определенные задачи: изучить мелиоративные факторы

культуртехнической и рекультивационной мелиорации сельскохозяйственных земель, произвести анализ эффективности отдельных приемов, осуществить обоснование использования разработанных инноваций.

КОЭФФИЦИЕНТЫ ОКУПАЕМОСТИ

В результате проведенной работы была рассчитана оригинал-матрица различных факторов при осуществлении мелиорации сельскохозяйственных угодий. Она показала, что в целом достоверно высокие вероятностные значения окупаемости затрат наблюдаются только по параметру государственной регуляции — 0,88, в пределах достоверности находятся режимы почв — 0,61, что харак-

теризует антропогенные условия современного аграрного сектора экономики как важнейших потребителей государственных инвестиций в длительно окупаемых сельскохозяйственных проектах, а само мелиоративное влияние как действенное начало в преобразовании и окультуривании земель. Достоверно ниже среднего отмечаются факторы фитомелиорации и регуляции ризосферы с соответствующими вероятностными значениями 0,2 и 0,21. Однако необходимо заметить, что улучшение земель с помощью данных технологий может быть эффективно использовано в конкретных условиях аграрного производства, когда хозяйство имеет в своем расположении проблемные территории, а также удаленные от центра предприятия сельскохозяйственные угодья, которые необходимо улучшать не только за счет проведения различных общих мелиоративных и культуртехнических работ, но и посредством более тонких методов, особенно в сочетании всех отмеченных видов мероприятий.

Изучение динамических изменений вероятностных значений окупаемости затрат среди агропредприятий с различным уровнем хозяйствования показало, что в целом наиболее эффективно использовать комплекс мелиоративных работ в прибыльных и высокопроизводительных компаниях — в этом случае средние значения вероятностного распределения составят 0,56 и 0,62 соответственно. Менее действенно применять государственные финансовые и материальные ресурсы при проведении мелиорации

Рис. 2. Основные микрофакторы (виды) мелиоративно-хозяйственных работ (по данным собственных исследований)

Физическая мелиорация	<ul style="list-style-type: none"> Изменение водного, воздушного и температурного режимов почвы Изменение профильной структуры
Химическая мелиорация	<ul style="list-style-type: none"> Известкование Оструктурирование Использование минеральных туков
Биологическая мелиорация	<ul style="list-style-type: none"> Фитомелиорация Инокуляция ризосферных микроорганизмов
Агротехнологическая мелиорация	<ul style="list-style-type: none"> Направленность обработки склоновых земель Рациональный рекультивационный севооборот Научное использование органических удобрений



ТЕПЛИЧНАЯ ОТРАСЛЬ

III СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ

24 июня 2022 г. | КРАСНОДАР



ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ

- Российское овощеводство закрытого грунта: состояние отрасли, перспективы развития, господдержка в нынешних условиях
- Актуальные вопросы тепличной отрасли в период после пандемии
- Технологии хранения и предпродажной подготовки овощей для эффективной реализации
- Анализ технологий хранения овощей: выбор оптимальных решений
- Хранение и фасовка овощной продукции
- Инфраструктура сбыта овощей. Как реализовать?
- Влияние импорта на реализацию отечественных овощей
- Оптимальные механизмы взаимодействия с сетями
- Индустриальное производство овощей и управление качеством
- Вопрос цен на овощную продукцию в сетях

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

Тепличные комбинаты и крестьянские фермерские хозяйства, компании, производящие удобрения и спецтехнику для теплиц, представляющие инновационные энергосберегающие технологии производства овощей в защищенном грунте, агрохолдинги и семенные компании, производители промышленных теплиц, компании, производящие оборудование для полива, теплоснабжения, обеспечения микроклимата, представители торговых сетей, представители органов государственной власти.

По вопросам участия:
+7 (909) 450-36-10
+7 (909) 450-39-02

По вопросу выступления:
+7 (988) 248-47-17

E-mail: events@agbz.ru

Регистрация на сайте:
greenhouseforum.ru



в глубоко убыточных, убыточных и низко-рентабельных агрохозяйствах. Однако подобное утверждение требует определенных уточнений для каждого случая, и при проведении соответствующих работ необходимо учитывать все элементы проектирования. Детальный анализ изучения макрофакторов мелиорации также показал, что у группы высоко-рентабельных предприятий отмечаются хорошие значения вероятностного распределения параметров инноваций, режимов почв и государственной регуляции с соответствующими значениями 0,88, 0,83 и 0,85, характеризующимися как очень высокие показатели окупаемости затрат.

РАЗБИТЬ НА ПЕРИОДЫ

Общегосударственный подход в применении такого крупномасштабного сельскохозяйственного инвестиционного преобразования

земель, как мелиорация в регионе и районе, лучше всего реализовывать в виде последовательных этапов, рассчитанных на определенные агрохозяйственные, временные и инвестиционно-объемные периоды. Так, в течение первых трех лет следует проводить масштабные мелиоративные работы в большинстве экономически наиболее эффективных предприятий отрасли, требующих осуществления безотлагательных мероприятий. На данные цели нужно направить примерно 74,6% выделяемых инвестиций, неравномерно распределяемых по хозяйствам в зависимости от объемов проводимых работ и других производственных параметров мелиорации. В следующие три года можно заниматься преобразованием аррьергардных сельскохозяйственных предприятий с последующей мелиоративно-инвестиционной и инновационной составляющей.

На эти цели можно направить оставшуюся часть инвестиций — 25,4%. Заключительным этапом станет осуществление плановых крупномасштабных государственных мелиоративных преобразований в остальных аграрных компаниях.

По самым скромным подсчетам, общие площади сельскохозяйственных земель, требующих срочной и среднесрочной мелиоративной деятельности, на территории лишь Краснодарского края составляют 0,9–1,2 млн га. Расчеты общей экономической эффективности показывают, что применение факторной мелиорации сельхозугодий будет способствовать увеличению доходности проводимых мероприятий, что в масштабе Краснодарского края выражается в ежегодном дополнительном получении 23,11 млн евро чистой прибыли.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

Мелиорация, являющаяся важнейшим высокотехнологическим фактором земледелия, должна стать катализатором, способствующим агрокластеризации сельских территорий опережающего развития, что должно выразиться в ускоренном и успешном внедрении всех имеющихся внутрипроизводственных и общегосударственных потенциальных резервов. Исходя из этого, перспективы факторной мелиорации складываются из множества элементов, в частности макро- и микрофакторов, представляющих собой системный подход в деле возрождения земли и подъема национальной экономики, где сельскохозяйственная составляющая позволяет воздействовать на данный вектор не только функционально, но и технологично. В этом случае главными моментами эффективного управления становятся решимость, твердость и ясность цели. При этом достижение поставленных руководством страны задач возможно только при кропотливой и рачительной, активной и непрерывной, ритмичной деятельности всех без исключения тружеников села, работников промышленных предприятий, организаций агросервисного обслуживания, инфраструктурных подразделений АПК. В связи с этим следует в ближайшее время разработать, утвердить, а в последующем и осуществить государственную инвестиционную программу проведения факторной мелиорации в Краснодарском регионе, а также составить план инновационной деятельности в АПК этого региона.

Табл. 1. Оригинал-матрица вероятностного распределения окупаемости затрат различных факторов при осуществлении мелиорации сельскохозяйственных угодий

Основные факторы мелиорации	Динамические изменения*					Среднее
	А**	В**	С**	К**	М**	
Пригодность почв	0,42	0,39	0,32	0,49	0,55	0,43
Рекультивация	0,39	0,37	0,31	0,44	0,49	0,4
Культуртехнические	0,56	0,39	0,31	0,57	0,62	0,51
Инновации	0,28	0,35	0,41	0,68	0,88	0,52
Основные средства	0,33	0,31	0,3	0,49	0,69	0,42
Оборотные фонды	0,37	0,33	0,32	0,53	0,7	0,45
Фонды обращения	0,24	0,4	0,42	0,63	0,73	0,48
Режимы почв	0,53	0,47	0,44	0,8	0,83	0,61
Структура почв	0,38	0,32	0,33	0,52	0,6	0,43
Известкование	0,31	0,34	0,45	0,58	0,69	0,47
Минеральные туки	0,23	0,26	0,34	0,66	0,75	0,45
Органические удобрения	0,19	0,18	0,33	0,67	0,8	0,43
Фитомелиорация	0,12	0,1	0,16	0,29	0,34	0,2
Регуляция ризосферы	0,17	0,15	0,16	0,26	0,31	0,21
Севооборот	0,25	0,25	0,35	0,45	0,49	0,36
Агроприемы	0,46	0,44	0,43	0,65	0,69	0,51
Агрокультуры	0,39	0,34	0,4	0,68	0,77	0,52
Статистические учеты	0,68	0,71	0,64	0,5	0,32	0,57
Госрегуляция	0,92	0,94	0,88	0,83	0,85	0,88
Инфраструктура	0,51	0,42	0,41	0,54	0,3	0,44
Среднее	0,39	0,37	0,39	0,56	0,62	0,47
НСР ₀₅	0,19	0,19	0,16	0,15	0,19	0,14

Примечания. *А — глубоко убыточные агрохозяйства, В — убыточные предприятия, С — низко-рентабельные агрохозяйства, К — прибыльные компании, М — высоко-рентабельные агрохозяйства; **Цифровые значения вероятностного распределения (0 — отсутствие проявления признака, 1 — максимальное проявление, то есть наибольшая вероятность выполнения условий окупаемости затрат в плановый срок)

2-4
марта
2022

Ростов-на-Дону

ИНТЕРАГРОМАШ
АГРОТЕХНОЛОГИИ

ВЫСТАВКИ

0+

Более 190
экспонентов
из России, Беларуси, Польши

Более 50 новинок в области
сельхозтехники и агротехнологий

Более 35 деловых мероприятий для специалистов
в рамках Аграрного конгресса

23 000 м² выставочной экспозиции

180 единиц крупногабаритной прицепной и самоходной
техники

130 брендов агрохимической
продукции

5 ПРИЧИН ПОСЕТИТЬ ПРОЕКТ :

1. Увидеть достижения агропромышленного комплекса на одной площадке
2. Закупить семена, удобрения, агрохимию перед стартом весенне-полевых работ
3. Купить технику по выгодным ценам
4. Бесплатно посетить семинары ведущих специалистов отрасли
5. Обменяться опытом с коллегами, завести новые полезные знакомства

ТОЛЬКО СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА И НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ!

Генеральный спонсор
форума:

Альтаир

Стратегический
партнер:

РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов

Спонсор
путеводителя:

БиоАгриСервис

Текст: Л. П. Ягодинская, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр., ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад — Национальный научный центр РАН»; Т. С. Рыбарева, агроном, Южный филиал ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений»

ЖИВЫЕ АКАРИЦИДЫ

БЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ И ЮГА РОССИИ НЕ ТОЛЬКО СПОСОБСТВУЮТ УСПЕШНОМУ ВОЗДЕЛЫВАНИЮ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ЗАКЛАДКЕ САДОВ, НО И РАСПОЛАГАЮТ К ПОСТОЯННОМУ РАЗВИТИЮ МНОГИХ ВИДОВ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Паутинные клещи входят в состав доминирующей группы вредителей и наносят значительный вред промышленным плодовым насаждениям, питомникам, овощам открытого и закрытого грунта, а также декоративным и цветочным культурам.

ХИЩНЫЕ ПОМОЩНИКИ

Традиционным методом борьбы с вредителями является использование химических препаратов. Однако многократное их применение губительно для полезных видов насекомых, зачастую вызывает еще более массовое размножение клещей-фитофагов и может сопровождаться сменой одних вредных объектов другими. Кроме того, за последние шесть лет в промышленных насаждениях яблони в Республике Крым было зафиксировано снижение эффективности ряда химических препаратов в борьбе с красным плодовым и боярышниковым клещами до 50–85%. Решить данную проблему можно при помощи хищных клещей-фитосейд.

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ШЕСТЬ ЛЕТ В ПРОМЫШЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ЯБЛОНИ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ БЫЛО ЗАФИКСИРОВАНО СНИЖЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЯДА ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В БОРЬБЕ С КРАСНЫМ ПЛОДОВЫМ И БОЯРЫШНИКОВЫМ КЛЕЩАМИ ДО 50–85%. РЕШИТЬ ДАННУЮ ПРОБЛЕМУ МОЖНО ПРИ ПОМОЩИ ХИЩНЫХ КЛЕЩЕЙ-ФИТОСЕЙД



Особи паутинных клещей на листе яблони



Диапаузирующие яйца красного плодового клеща на штамбе яблони

Высокую эффективность, достигающую 95% уничтоженных особей на листьях, показали два вида акарифагов — *N. californicus* и *A. andersoni*. Периодический выпуск этих хищников в яблоневые сады позволяет удерживать вредные виды на хозяйственно неощутимом уровне. В результате лабораторных испытаний фитосейд

было установлено, что период адаптации у *N. californicus* оказался короче, чем у *A. andersoni*, — первый клещ приступал к питанию в первые секунды после выпуска. Преимущество второго членистоногого заключается в том, что оно продолжительное время может находиться на одних и тех же листьях, съедая остатки яиц и особей вредителя. Данная особенность также отмечалась во время производственных испытаний в промышленных яблоневых садах и позже была подтверждена лабораторными исследованиями. Такое качество позволяет акарифагу эффективно сдерживать вредителей при перемещении их с прилегающих территорий. Пищевые предпочтения *N. californicus* распространяются как на особей паутинных клещей, так и на яйца, а *A. andersoni* предпочитает последний корм. В случае наличия обоих источников пищи членистоногие сначала уничтожают яйцекладку, причем они могут повреждать несколько яиц практически одновременно, а через некоторое время возвращаться к ним и доедать до белой оболочки.

ЧИСТЫЕ ЛИСТЬЯ

Производственные опыты по использованию *N. californicus* и *A. andersoni* для борьбы с паутинным клещом проводились

в 2016–2018 и 2015–2017 годах в Нижнегорском и Красногвардейском районах Республики Крым соответственно. Во время испытаний фитосейды хорошо акклиматизировались, ушли в диапаузу в специально подготовленные, обернутые вокруг деревьев пояса из отрезков хлопчатобумажной ткани и продолжали питание паутинными клещами под корой в конце осени и ранней весной следующего вегетационного периода. Следует отметить, что после завершения эксперимента листья яблони были полностью чистыми, причем на них отсутствовали даже следы присутствия клещей-вредителей. Существенным плюсом применения акарифагов является их быстрая и качественная доставка, что позволяет сохранить жизнеспособных особей для потребителя. Данное явление было подтверждено при получении для испытания опытных образцов хищных клещей *N. californicus* и *A. andersoni* от белгородской компании. Время транспортировки особи перенесли хорошо, и их гибель в образцах не отмечалась. Акарифаги были очень активные, подвижные и сразу приступали к питанию.



Закладка лабораторных испытаний

Таким образом, в ходе лабораторных и практических исследований было подтверждено, что формирование акарофауны путем наводнения яблоневых садов особями *N. californicus* и *A. andersoni* позволяет

сдерживать клещей семейства Tetranychidae на экономически неощутимом уровне. Кроме того, данный метод защиты является высокоэффективным, экологичным и предотвращает развитие резистентности.

ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ДОСТИГАЮЩУЮ 95% УНИЧТОЖЕННЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ НА ЛИСТЬЯХ, ПОКАЗЫВАЮТ ДВА ВИДА АКАРИФАГОВ — *N. CALIFORNICUS* И *A. ANDERSONI*. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ВЫПУСК ЭТИХ ХИЩНИКОВ В ЯБЛОНЕВЫЕ САДЫ ПОЗВОЛЯЕТ УДЕРЖИВАТЬ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ НА ЭКОНОМИЧЕСКИ ПРИЕМЛЕМОМ УРОВНЕ

www.sady-mira.com
@sadymira

САДЫ МИРА

+7 (927) 00-98-777

Компания «Сады Мира» — поставщик саженцев ягодных и плодовых культур

95%

Сортов протестировано нашими партнерами и клиентами в разных регионах и климатических условиях



Также к заказу доступны другие ягодные культуры:

- малина
- ежевика
- жимолость
- голубика
- виноград



Мы предлагаем индивидуальную работу с каждым клиентом и профессиональный подбор сортов

>150

Более 150 сортов земляники садовой для открытого и закрытого грунта в прайсе



Сопровождение техником с разработкой систем питания и защиты



Интенсивные плодовые культуры для профессионального рынка

Текст: Л. М. Поддымкина, доц.; А. В. Калинин, сотрудник Учебно-научного консультационного центра «Агроэкология пестицидов и агрохимикатов»; Мохамад Хуссейн, аспирант, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ

ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПЛОДОВО-ЯГОДНОЙ ПРОДУКЦИИ АКТИВНО ПРИМЕНЯЮТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ С ЦЕЛЬЮ ЗАЩИТЫ ПОСАДОК ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ. НЕКОТОРЫЕ ИЗ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ЭТИХ СРЕДСТВ МОГУТ ОСТАВАТЬСЯ И НАКАПЛИВАТЬСЯ В ПЛОДАХ

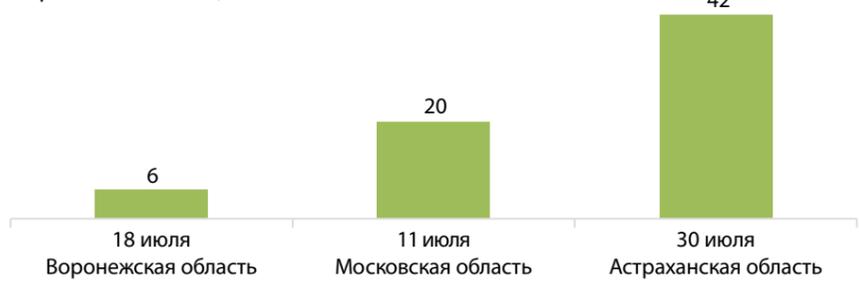
Расширение области применения новых фунгицидов требует проведения регистрационных испытаний, установления их регламентов, а также осуществления анализа продукции на содержание остаточного уровня веществ для выявления ее безопасности.

ПРОВЕДЕНИЕ ОБРАБОТОК

С целью оценки уровня загрязнения остаточными количествами крезоксим-метила в плодах семечковых культур специалисты ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева в 2020 году провели исследования. Работа осуществлялась на базе Учебно-научного консультационного центра «Агроэкология пестицидов и агрохимикатов». Крезоксим-метил — синтетический фунгицид из класса стробилуринов, относится к малоопасным веществам. Он эффективен против различных болезней семечковых, в частности парши, мучнистой росы, сажистого грибка, мухоседа, альтернариоза, пятнистости листьев, разных гнилей плодов при хранении — монилиозной, пенициллезной, горькой, плесневидной. Данное вещество ингибирует процесс митохондриального дыхания в клетках грибов.

В ходе испытаний в трех зонах — Астраханской, Московской и Воронежской областях — были взяты яблоны одного срока созревания. Обработка препаратом осуществлялась трехкратно посредством опрыскивания вегетирующей поверхности растений с нормой расхода 0,26 кг/га. Методика выполнения измерений проводилась по МУК 4.1.1457-03 «Методические указания по определению остаточных количеств крезоксим-метила в воде, почве, яблоках и его метаболита крезоксима в воде

Рис. 1. Концентрация крезоксим-метила в зеленой массе в нулевой день обработки яблонь, мг/кг



и почве газохроматографическим методом». Максимально допустимые уровни (МДУ) содержания данного вещества в плодовых семечковых составляют 1 мг/кг. Предел количественного обнаружения (ПКО) в листьях и плодах яблони равняется 0,04 мг/кг, яблочном соке — 0,01 мг/кг. Полнота извлечения в листьях — 88%, яблоках — 94,9%, соке — 85,4%.

УРОВЕНЬ ВЕЩЕСТВА

Анализ проб, отобранных в нулевой день после последней обработки сада, показал, что уровень крезоксим-метила в зеленой массе превышал МДУ в Астраханской области в 42 раза, Московской области в 20 раз, Воронежской области в шесть раз и достигал 42, 20 и 6 мг/кг соответственно. Спустя 10 суток после опрыскивания деревьев содержание вещества в плодах превысило ПКО и составило в Астраханской области 0,7 мг/кг, Воронежской области <0,04 мг/кг, в то время как в Московской области оно не было обнаружено. По прошествии 20 суток после последней обработки сада уровень крезоксим-метила в яблоках

оказался выше ПКО только в Астраханской области — 0,12 мг/кг, а других регионах он не был выявлен. Аналогичная ситуация сложилась спустя 30 и 40 дней после опрыскивания: содержание вещества в плодах из Астраханской области составило 0,081 и <0,04 мг/кг соответственно, в то время как в продукции из других субъектов оно не было обнаружено. Следует отметить, что в соке яблок, отобранных в Астраханской, Воронежской и Московской областях, остаточные величины крезоксим-метила не были выявлены.

В целом в Астраханской области из-за низкого количества осадков и высоких температур во время вегетационного периода разложение изучаемого вещества протекало медленнее, чем в других регионах. Установленный срок периода ожидания по крезоксим-метилу составляет 35 суток, однако исследование показало, что уже спустя 10 дней после опрыскивания сада продукция являлась безопасной и пригодной к употреблению, так как остаточные количества не превышали МДУ по всем трем природно-климатическим зонам.

Табл. 1. Метрологические параметры метода

Анализируемый объект	Метрологические параметры, P = 0,95, n = 20				
	Предел обнаружения, мг/кг	Диапазон определяемых концентраций, мг/кг	Среднее значение определения, %	Относительное отклонение, DS	Доверительный интервал среднего результата, ±, %
Яблоки	0,04	0,04–0,4	83,1	2,6	5,5

ПЛАВИ - СЕРВИС

строительство промышленных и холодильных сооружений

Дочерняя компания холдинга
Plattenhardt + Wirth GmbH
(1965 год, Германия)



ТОЛЬКО КАЧЕСТВЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ОПЫТ, СОЗДАЮЩИЙ РЕШЕНИЯ

На сегодняшний день ООО «ПЛАВИ-Сервис» является ведущим специалистом и надежным партнером в строительстве промышленных и холодильных сооружений под ключ, выполняя полный комплекс работ от разработки концепции до последующего обслуживания объекта.

- фруктохранилища с PГС/ULO/DCA
- овощехранилища
- холодильные и морозильные камеры
- складские и производственные объекты
- камеры дозревания экзотических фруктов
- камеры быстрого охлаждения

ООО «ПЛАВИ-Сервис»
125009, г. Москва
ул. Тверская, д. 16, стр. 1,
этаж 9, офис 901Б, ком. 26.3
+7 495 705 91 71
info.moskau@plawi.de

ООО «ПЛАВИ-Сервис»
350075, г. Краснодар
ул. Стасова, д. 174/1
+7 861 234 04 20
info.krasnodar@plawi.de

Сервисный центр
+7 918 217 41 41
service.krasnodar@plawi.de

Технико-коммерческий отдел
+7 918 217 11 88
info.krasnodar@plawi.de

ЭТАПЫ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЕКТА

- Проектный
- Технический
- Монтажный и пуско-наладочный
- Сервисный
- Технологический

Технологическое сопровождение клиентов является неотъемлемой частью компании.

Обучение и консультации клиентов по следующим направлениям:

- Определение оптимального срока съема (степени зрелости) плодов
- Рекомендации по выбору технологии хранения, выводу камеры на режим хранения, в зависимости от сорта, качества, степени зрелости плодов, а также склонности данных сортов к различным заболеваниям
- Анализ качества плодов перед закладкой и в процессе хранения
- Рекомендации по срокам реализации плодов

www.plawi.de

www.plawi-rusland.ru

ГОРМОНАЛЬНЫЙ БАЛАНС СО STOLLER

STOLLER — КОМПАНИЯ, БОЛЕЕ 50 ЛЕТ ЗАНИМАЮЩАЯСЯ НАУЧНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В СФЕРЕ ФИЗИОЛОГИИ И ПИТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. ОНА ПОЯВИЛАСЬ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ОТНОСИТЕЛЬНО НЕДАВНО И УЖЕ УСПЕЛА ЗАВОЕВАТЬ АВТОРИТЕТ СРЕДИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ АГРАРИЕВ

Основателем компании стал Джерри Столлер — американский ученый-физиолог, всю свою жизнь посвятивший изучению физиологических процессов растений и управлению ими. Исследования, длившиеся около 40 лет, позволили выявить потребности и особенности поведения растений при воздействии различных внешних факторов. В 2010 году Джерри Столлер совместно со своими коллегами запатентовал «Гормональный цикл растений». Это открытие позволило ученым-физиологам разработать ряд препаратов, содержащих в своем составе «Технологию Столлер», которая способствует регулированию ростовых процессов растений на различных этапах их жизни.

ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА

На сегодняшний день среди российских сельхозтоваропроизводителей по-прежнему бытует мнение, что гормональные биостимуляторы довольно сложные и привередливые в своем использовании. Однако ряд определенных факторов, влияющих в последние годы на выращивание сельхозкультур, самый главный из которых — изменение климата на планете, приводит к тому, что фермеры перестали столь скептически относиться к научному прогрессу и все чаще стали обращать внимание на инновации в сфере растениеводства. Понимание того, как работают гормоны и как ими можно управлять, дает возможность предотвратить многие последствия стрессов, ограничивающих естественные циклы роста растений и генетическую экспрессию.

Что мы знаем о фитогормонах, регулярная выработка которых так необходима растениям на протяжении всего вегетационного периода? Прежде всего нужно понимать, что на различных этапах развития культуры требуется тот или иной гормон. Таким образом, гиббереллиновая кислота способствует росту клеток и является гормоном молодости для растений. Она необходима на всех этапах: прорастания семени, роста вегетативной массы и пло-



дов. Цитокинин — гормон, помогающий клеткам активно делиться, синтезируется в растущих тканях. Ауксины взаимодействуют с цитокининами и помогают получать прирост корневой системы. В период вегетации растение может столкнуться с множеством различных неблагоприятных внешних факторов, способных блокировать естественную выработку собственных гормонов. Подобные сбои приводят к нарушению физиологических процессов, стрессам и задержкам развития.

ВЕДУЩАЯ ТРОЙКА

Компания Stoller имеет в своем портфеле ряд передовых продуктов для различных культур и условий выращивания. В 2021 году она вывела на российский рынок два инновационных препарата, содержащих в своем составе фитогормоны в различных соотношениях. X-Сайт — регулятор роста

растений и стимулятор урожайности, прошел все испытания и зарегистрирован в Агентстве по охране окружающей среды США (EPA). Препарат содержит необходимый гормон роста — цитокинин, который обеспечивает активное деление клеток, способствует лучшему наливу зерна и плодов, улучшая при этом качество конечной продукции. Высокие температуры во время опыления и цветения могут привести к потере урожая и снижению его качества. Применение X-Сайт улучшает процесс цветения и способствует повышению урожайности. Препарат обеспечивает постоянный рост корневой системы даже в условиях стресса, способствует постоянному приросту новых здоровых корней, увеличивает размер семян и плодов.

Стимулэйт — стимулятор роста растений с оптимальным соотношением фитогормонов: цитокинина, ауксина и гиббереллиновой

ПОНИМАНИЕ ТОГО, КАК РАБОТАЮТ ГОРМОНЫ, КАК ИМИ МОЖНО УПРАВЛЯТЬ, И, КАК СЛЕДСТВИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ПРЕПАРАТОВ ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРЕДОТВРАТИТЬ МНОГИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ СТРЕССОВ, ОГРАНИЧИВАЮЩИХ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ЦИКЛЫ РОСТА РАСТЕНИЙ И ГЕНЕТИЧЕСКУЮ ЭКСПРЕССИЮ

кислоты в запатентованном соотношении 2–1–1. Подходит для стимулирования роста и развития культур на протяжении всего жизненного цикла. Применение Стимулэйт повышает уровень естественных гормонов в растении, что способствует улучшению ростовых процессов.

Давно зарекомендовавший себя препарат X-Панд дополняет линейку гормональных продуктов компании. Он создан с применением высоких технологий Stoller, содержит селективированные натуральные гиббереллины растительного происхождения, что гарантирует их хорошее усвоение и эффективность, а также естественный распад в тканях. X-Панд стимулирует увеличение размера клеток в тканях растений, способствуя активному росту всех частей и органов, снижает опадение завязи, замедляет созревание плодов и удерживает их, поддерживает оптимальное качество, увеличивает срок хранения урожая.

ПОВЫСИТЬ СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ

Каждый год аграрии сталкиваются с различными погодными аномалиями, не свойственными той или иной зоне выращивания

сельхозкультур. Опираясь на многолетний опыт, компания Stoller разработала инновационные продукты, способствующие преодолению растениями стрессовых условий. Вигор Суппорт применяется для контроля внутри культур процессов, связанных с высоким уровнем этилена. Это довольно мощный антиоксидант, препятствующий синтезу и регуляции гормона стресса и, как следствие, образованию абсцизовой кислоты. Замедляет процессы старения и увядания, поддерживая активное и продуктивное состояние растения. Изменение погодных условий в свою очередь способствует ухудшению фитосанитарной обстановки в период вегетации сельхозкультур. Это значит, что растениям все чаще приходится противостоять таким биотическим факторам, как бактерии, вирусы, грибы, вредители. Чтобы помочь

культурам активизировать собственный иммунитет, компания Stoller дополнила свою продуктовую линейку уникальным препаратом. Инновационный иммуномодулятор Вигор Резист участвует в запуске механизма приобретенного соматического сопротивления воздействию биотических факторов: бактерий, вирусов и грибов. Он запускает систему собственного иммунитета, предотвращает и блокирует внешнее патогенное влияние, снижает пестицидную нагрузку на культуру, способствует повышению урожайности благодаря более здоровому состоянию растения.

Никто не знает, какие погодные сюрпризы готовит нам природа в будущем. Одно мы знаем точно — наша сила в науке и знаниях, которыми компания Stoller готова делиться с российскими аграриями и воплощать свои инновационные открытия в жизнь.

В 2021 ГОДУ КОМПАНИЯ ВЫВЕЛА НА РОССИЙСКИЙ РЫНОК ДВА ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕПАРАТА. X-САЙТ УЛУЧШАЕТ ПРОЦЕСС ЦВЕТЕНИЯ, ПОВЫШАЕТ УРОЖАЙНОСТЬ, РАЗМЕР СЕМЯН И ПЛОДОВ, ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОСТОЯННЫЙ РОСТ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ДАЖЕ В УСЛОВИЯХ СТРЕССА. СТИМУЛЭЙТ УВЕЛИЧИВАЕТ УРОВЕНЬ ЕСТЕСТВЕННЫХ ГОРМОНОВ В РАСТЕНИИ, ЧТО СПОСОБСТВУЕТ УЛУЧШЕНИЮ РОСТОВЫХ ПРОЦЕССОВ



На правах рекламы

На правах рекламы

Текст: Т. В. Васильева, канд. биол. наук, доц.; А. А. Титова, студент-бакалавр, ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н. В. Верещагина»

ЗДОРОВАЯ ВИШНЯ

КОСТОЧКОВЫЕ ПЛОДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, В ЧАСТНОСТИ ВИШНЯ, ЧЕРЕШНЯ, СЛИВА, АБРИКОС И ДРУГИЕ, МОГУТ ПОДВЕРГАТЬСЯ РАЗЛИЧНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ. СРЕДИ НИХ ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ СЕРЬЕЗНЫХ И ОПАСНЫХ СЧИТАЕТСЯ КОККОМИКОЗ ВИШНИ, СПОСОБНЫЙ НАНОСИТЬ СУЩЕСТВЕННЫЙ УРОН

Данная болезнь распространена во всех районах выращивания этой культуры. Ее возбудителем является грибок, принадлежащий к классу аскомицетов. При развитии заболевания в основном поражаются листья и плоды, что приводит к снижению урожайности. Сначала на листовых пластинках образуются пятна красного цвета, затем с нижней стороны появляется налет розового окраса, что означает запуск процесса размножения вредного организма. Позже грибок переселяется на плоды, на которых появляются вдавленные темно-коричневые пятна, а при сильном развитии болезни в июле происходит массовое опадение листьев, при этом грибок зимует в них. Распространению заболевания способствует достаточно влажная погода. Все сорта вишни подвержены данному заболеванию. С целью изучения эффективности некоторых фунгицидов в борьбе с коккомикозом специалисты ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н. В. Верещагина» в 2019–2020 годах провели практические исследования. Научная работа осуществлялась на сорте вишни Рубиновая. В рамках опытов анализировалось действие препаратов «Топаз» и «Скор», представленных в виде концентратов эмульсии. Опрыскивания выполнялись дважды: весной и летом, при этом первая операция осуществлялась до цветения культуры, вторая — после сбора урожая. Норма расхода средства «Топаз» составляла 0,3 л/га, «Скор» — 0,2 кг/га.

За годы исследований наилучшие результаты были зафиксированы при применении фунгицида «Скор». Его эффективность против коккомикоза достигала 93,4% после второй обработки, в то время как у другого препарата данный показатель равнялся 90,5%. По завершению первой операции действенность средств была несколько ниже — 91,2 и 89,1% соответственно. Следует отметить, что за счет опрыскивания изучаемыми продуктами урожайность повысилась на 34–39%.



Таким образом, проведенные специалистами ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н. В. Верещагина» научные исследования показали, что обработка вишни фунгицидами является действенным методом, снижающим степень распространенности коккомикоза, а также

увеличивающим урожайность. Кроме проведения опрыскиваний, в вишневых садах нужно поддерживать высокую агротехнику, осуществлять систематическую борьбу с сорной растительностью. К профилактическим мерам также относятся уборка опавших листьев, плодов и их сжигание.

Табл. 1. Фунгициды, которые можно применять для защиты вишни от коккомикоза

Название	Норма расхода, л/га, кг/га
«Абига-Пик»	50 г/100 м
«Хорус»	0,35
«Топаз»	0,3–0,4
«Скор»	0,2
«Бордоская жидкость»	250 мм/10 л воды

Табл. 2. Эффективность фунгицидов в опытах против болезни

Название	Эффективность препаратов, %	
	После первой обработки	После второй обработки
«Топаз», 0,3 л/га	89,1	90,5
«Скор», 0,2 л/га	91,2	93,4



Сортировщик **UNICAL 8.0** и технологии **Apples Sort 3** и **UNIQ Apples** от Unisorting brand of UNITEC позаботятся о ваших Яблоках и о вашем бизнесе.

В Unisorting, мы привыкли заботиться о вашем будущем с передовыми, умными, автоматизированными и санитарно обрабатываемыми технологиями, способными обеспечить важные и конкретные результаты в долгосрочной перспективе.

С **UNICAL 8.0**, **Apples Sort 3** и **UNIQ Apples** ваши Яблоки имеют более высокую ценность. Ничто не остается на волю случая благодаря эффективной и полной сортировке качества: внешнее и внутреннее качество, а также вес, оптический размер и цвет. Потому что ваш бизнес нуждается в уверенности. И в светлом будущем.

Войдите в мир Unisorting brand of UNITEC. Будущее вашего бизнеса окажется на пути к успеху.

На правах рекламы



APPLES SORT 3
SORTING TECHNOLOGY

UNIQ APPLES
SORTING TECHNOLOGY



UNITEC
We work for your results



Текст: О. Б. Филиппова, д-р биол. наук, гл. науч. сотр., заведующая; А. И. Фролов, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр.; А. Н. Бетин, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр., ФГБНУ «ВНИИ использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве»

ДОБАВКА ДЛЯ РАННЕГО ЭТАПА

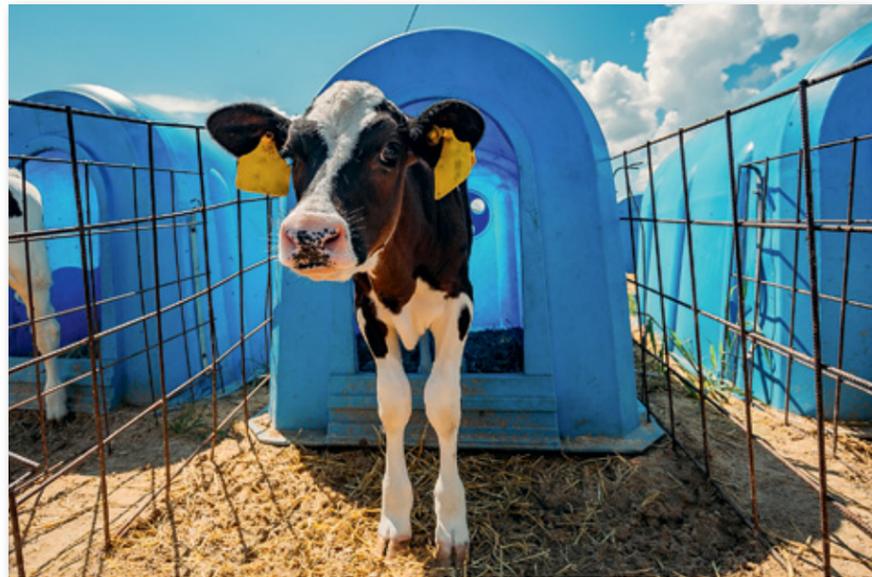
СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЕДЕНИЯ ИНТЕНСИВНОГО МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ. ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПЕРИОДА ПРОДУКТИВНОСТИ ВЫСОКОУДОЙНЫХ КОРОВ, ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОЛУЧАЕМОЙ ОТ НИХ ПРОДУКЦИИ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ СЛЕДУЕТ ЗАБОТИТЬСЯ О СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК

Применение технологических регламентов на сельхозпредприятиях является одним из актуальных методов повышения эффективности животноводческого производства. От организации воспроизводства стада зависят показатели продуктивности и доходности разведения молочного скота, генетический прогресс, расходы на лечение и осеменение коров и в целом эффективность отрасли.

ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Высокий уровень заболеваемости новорожденных особей и молодняка существенно ограничивает реализацию их природного потенциала в будущем. Наибольшего внимания по всем параметрам требуют телята в период от рождения до шести месяцев, когда происходит перестройка желудочно-кишечного тракта от молочного питания к потреблению растительных кормов, развитие дыхательной системы, желез внутренней секреции и костяка. В возрасте 12–18 месяцев формируются конституциональный тип животного, органы размножения и молочная железа. Система выращивания телок должна быть ориентирована на 24-месячный возраст при первом отеле в качестве цели при планировании роста и развития. Осеменение ремонтных особей следует проводить в возрасте не старше 17–18 месяцев при живой массе 360–380 кг. Короткий период выращивания коровы более выгоден с экономической точки зрения, так как способствует снижению затрат.

Организация воспроизводства стада предусматривает использование целевых показателей роста молодняка крупного ро-



гатого скота на всех этапах его развития. Цель контроля параметров — убедиться, что ко времени первого отела в 24 месяца животные достигнут величины живой массы 600 кг. После появления телят, в самом начале лактации, первотелка должна иметь вес 550–570 кг. С момента рождения до первого отела ей необходимо набирать примерно 23 кг ежемесячно, или около 800 г в сутки. Интенсификацию выращивания молодняка необходимо проводить при полноценном и сбалансированном кормлении во все этапы постнатального периода. Применение биологически активных действующих кормовых добавок позволяет повысить качество рационов, предотвратить возникновение заболеваний животных, стимулировать пищевую актив-

ность и, как следствие, обеспечить рост молодняка, а впоследствии — молочную продуктивность коров.

ПРОГРАММА ПЛАНИРОВАНИЯ

С целью усовершенствования технологии производства молока в условиях роботизированного доения за счет интенсификации развития молодняка на этапе от рождения до шестимесячного возраста специалисты ФГБНУ «ВНИИ использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве» провели научные исследования. Опыт реализовывался в условиях комплекса ООО «Тамбов-Молоко» на телках голштинской породы. Кормление осуществлялось по детализированным нормам, соответствующим возрасту и запланированной продуктивности. Средне-суточные рационы состояли из молочных кормов, включавших молозиво, молоко сборное и заменитель цельного молока, сенажа злаково-бобового, такого же сена и гранулированного стартерного комбикорма. В рамках опыта были сформированы две

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНО ДЕЙСТВУЮЩИХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ПОЗВОЛЯЕТ ПОВЫСИТЬ КАЧЕСТВО РАЦИОНОВ, ПРЕДОТВРАТИТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖИВОТНЫХ, СТИМУЛИРОВАТЬ ПИЩЕВУЮ АКТИВНОСТЬ И, КАК СЛЕДСТВИЕ, ОБЕСПЕЧИТЬ РОСТ МОЛОДНЯКА, А ВПОСЛЕДСТВИИ — МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ



ПРОДАЖА ПРОДУКТОВ
ПЕРЕРАБОТКИ МАСЛИЧНЫХ,
ЭКСПОРТНЫЕ ПРОДАЖИ

ОТДЕЛ ПРОДАЖ В Г. ВОРОНЕЖЕ

394018, г. Воронеж, ул. Платонова, д. 19
Тел.: +7 (473) 206-67-48
E-mail: opvmsd@efko.ru

ОТДЕЛ ПРОДАЖ В Г. АЛЕКСЕЕВКЕ

309850, Белгородская обл., г. Алексеевка,
ул. Фрунзе, д. 4
Тел.: +7 (47234) 4-59-62
E-mail: opmsd@efko.ru

- ШРОТ: СОЕВЫЙ, РАПСОВЫЙ, ПОДСОЛНЕЧНЫЙ
- МАСЛО: СОЕВОЕ, РАПСОВОЕ, ПОДСОЛНЕЧНОЕ (в т. ч. высокоолеиновое)
- ЖИР РАСТИТЕЛЬНЫЙ СУХОЙ ULTRA FEED F
- СОЕВАЯ ОБОЛОЧКА

www.efko.ru

100% БЕЗ
НАТУРАЛЬНО ГМО

группы по 10 животных в соответствии с требованиями по подбору аналогов, условиям кормления и содержания. Контрольная группа потребляла основной рацион, принятый в хозяйстве до возраста шести месяцев. Опытные особи также получали стандартный корм, но дополнительно им давали синбиотическую добавку в возрасте 3–30 суток по пять грамм на голову в сутки. Затем до шестимесячного возраста вводился швейцарский препарат Agolin Ruminant по 0,5 г на особь в день с комбикормом. Разработанная программа выращивания телок позволила планировать целевые показатели продуктивности, величины обменной энергии, сухого вещества и протеина по фазам физиологического развития животных, последовательность и сроки их достижения. Ориентирами выступили параметры: среднесуточный прирост живой массы до возраста двух месяцев — 700–800 г, до 10 месяцев — 800–900 г, срок появления первой охоты и осеменения — в 15–16 месяцев, высота в холке в 15 месяцев — не менее 122–128 см. Живая масса при первом осеменении должна была составить 60% от веса взрослой коровы, ее среднесуточный прирост после осеменения — не менее 650–700 г в сутки, планируемый отел — в 24–25 месяцев.

СОСТАВ РАЦИОНОВ

Профилактика заболеваний телят опытной группы обеспечивалась за счет использования биологически активных добавок, исключая применение ветеринарных препаратов. Для оптимизации состава микробиоты пищеварительного тракта молодняка крупного рогатого скота сотрудниками лаборатории технологии производства кормов и продуктов животноводства ФГБНУ «ВНИИ

Табл. 1. Рецепт синбиотической кормовой добавки для телят

Компонент	%	В 10 г содержится, г	Основные функции
Ромашка лекарственная	38	3,8	Противовоспалительное и анти-септическое действие, стимуляция секреции пищеварительных желез
Люцерна синяя	25	2,5	Источник биологически активных соединений
Живица еловая	5	0,5	Антибактериальное и иммуномодулирующее действие
Фруктоза, 4000 ккал/кг	15	1,5	Является питательной средой для кишечных лактобацилл и бифидобактерий
«Ветом 1» (сухая масса живых бактерий <i>Bacillus subtilis</i>)	5	0,5	Профилактика дисбактериоза и диареи
Аскорбиновая кислота растворимостью 33 г/100 мл	10	1	Кофермент метаболических процессов, антиоксидант, активирует синтез антител и способствует фагоцитозу
«Сел-Плекс», 1000 мг/кг	2	0,2	Антиоксидант, активизирует процессы ферментации

использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве» был разработан рецепт синбиотической подкормки. Часть компонентов применялась ранее и прошла производственную апробацию. Добавка содержит аминокислоты, биогенные минеральные элементы, органические кислоты, различные биологически активные вещества в доступной форме, в том числе флавоноиды, обладающие противовоспалительным, антиоксидантным и иммуностимулирующим действием. Бактерии *Bacillus subtilis*, штамм DSM 32424, выделяют в кишечнике животных антибиотикоподобные субстанции и ферменты, под воздействием которых нормализуются микробиоценоз ЖКТ, кислотность среды, всасывание железа, кальция и других питательных веществ. Вводимая с

месячного возраста в комбикорм опытным животным добавка Agolin Ruminant является многофункциональным комплексом. Она представляет собой смесь активных растительных ингредиентов, обладает специфическим ароматом, удобной физической формой сыпучих гранул с инкапсулированными компонентами. Кориандр, входящий в состав добавки, отличается антимикробным и антиоксидантным свойствами. Масло его плодов содержит 25 активных субстанций. В эфирных маслах мускатного ореха и гвоздики пряной находится эвгенол — феноловое соединение, также сокращающее количество вредных микроорганизмов и придающее приятный запах. Дикая морковь и лимонное сорго привносят в препарат терпеноид геранилацетат, характеризующийся цветочным или фруктовым ароматом. Объектами исследования выступили изменение живой массы и среднесуточного прироста телок в молочный период выращивания, рост и развитие особей, отмечаемые с помощью промеров, индексов телосложения, затрат кормов на единицу прироста веса. Статистическая обработка результатов эксперимента проводилась с использованием критерия Стьюдента. Различия между изучаемыми показателями рассматривались как статистически значимые с уровня вероятности ошибки $p \leq 0,05$. Перед осуществлением опыта определялись аллергенные свойства экспериментальной

Табл. 2. Расход кормов рациона на животное за период 6 месяцев, кг

Показатели	Группа		Опыт/Контроль, ±%
	Контрольная	Опытная	
Молочные корма	306	306	—
Сено бобовое	210,4	232,7	+10,6
Сенаж злаково-бобовый	188	191	+1,6
Стартерный комбикорм	122,2	129,1	+5,64
Валовой прирост за 6 мес.	134,2	139,8	+4,2
Обменной энергии, мДж	6564,6	6816,6	+3,83
Переваримого протеина, г	87660	90702	+3,47
ЭКЕ на 1 кг прироста	4,89	4,87	-0,41
ПП на 1 кг прироста, г	653	648	-0,8

12+ Agros^{DLG} 2022 expo

25 – 27 | ЯНВАРЯ

МОСКВА, РОССИЯ / КРОКУС ЭКСПО

Все виды профессионального животноводства. Кормопроизводство

Все этапы производственно – сбытовой цепочки

ВПЕРВЫЕ

- Выставка займет 2 выставочных зала
- Отдельная экспозиция разделов “Корма” и “Ветеринария”
- Секции на горящие темы в свиноводстве и птицеводстве



DLG – Выставки для профессионалов от экспертов в сельском хозяйстве



AGRI TECHNICA[®]
THE WORLD'S NO. 1

2022

НАВСТРЕЧУ ИННОВАЦИЯМ.

27 ФЕВРАЛЯ – 5 МАРТА, ГАННОВЕР, ГЕРМАНИЯ | ЭКСКЛЮЗИВНЫЕ ДНИ 27/28 ФЕВРАЛЯ

В 17–18 МЕСЯЦЕВ

ДОЛЖНО ПРОВОДИТЬСЯ
ОСЕМЕНЕНИЕ РЕМОНТНЫХ
ОСОБЕЙ

23 КГ ЕЖЕМЕСЯЧНО
СЛЕДУЕТ НАБИРАТЬ ЖИВОТНЫМ
В ПЕРИОД С МОМЕНТА
РОЖДЕНИЯ ДО ПЕРВОГО ОТЕЛА

на 6,1% БОЛЬШЕ
СЕНА И СЕНАЖА ПОТРЕБЛЯЛИ
ОПЫТНЫЕ ТЕЛКИ ПО СРАВНЕНИЮ
С КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ

6,7% СОСТАВИЛА
РАЗНИЦА В ЖИВОЙ МАССЕ
МЕЖДУ ЖИВОТНЫМИ ОПЫТНОЙ
И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП ЧЕРЕЗ
ДВА МЕСЯЦА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
КОРМОВЫХ ДОБАВОК

фитосмеси. Ее аппликации на кожу животных в области ушной раковины не привели к отечности, гиперемии и другим признакам воспалительной реакции.

РАЗМЕЩЕНИЕ С КОМФОРТОМ

В рамках исследования доение роботами предусматривало использование на фермах беспривязного способа содержания коров, к которому их приучали с рождения. Животным предоставлялась возможность свободно передвигаться в помещении и на выгульных площадках. Такое расположение скота создавало лучшие условия для механизации основных технологических процессов, что значительно сокращало затраты труда на уход за стадом и получение центнера молока.

В первый период выращивания, то есть до двух месяцев, подопытные телочки содержались в домиках-боксах эргономичной формы, обладающих хорошей теплоизоляцией. Внутри них обеспечивалась хорошая циркуляция свежего воздуха, но полностью отсутствовали сквозняки. Полупрозрачный материал позволял солнечным лучам проникать внутрь, полиэтиленовый корпус на солнце не нагревался и не создавался парниковый эффект. Размеры домика составляли 2–2,5 м в длину, 1–1,3 м в высоту, 1–1,3 м в ширину. Длина вольера — 1,5 м, высота —

до 1 м, ширина соответствовала размеру бокса. При такой технологии содержания у теленка всегда есть выбор: в зависимости от погодных условий он может находиться на улице в вольере или в помещении, где в его тыловой части за счет значительной длины создается воздушный тамбур и поддерживается необходимый микроклимат. Современные материалы, из которых производятся домики, обеспечивают непрозрачность для ультрафиолетовых лучей, что даже при очень высоких температурах позволяет животному чувствовать себя комфортно. Телята были изолированы друг от друга в течение продолжительного времени, что давало возможность избежать передачи болезней от больной особи к здоровой. Пространство в домике позволяло растущему животному свободно и активно двигаться, за счет чего происходило нормальное развитие его конечностей, отсутствовал риск возникновения гиподинамии. Индивидуальное размещение устраняло кормовую конкуренцию, которая обычно возникает в группах. Родившийся слабый теленок, находящийся в индивидуальном боксе, при правильном кормлении может догнать более крепких сверстников к моменту перевода на групповое содержание.

После двухмесячного выращивания на открытой площадке подопытный молодняк был переведен в телятник на 180 голов, где содержался до возраста 14 месяцев в групповых секциях, рассчитанных на 20 животных. Размеры отделений составляли 6×12 м, полы были бетонными с соломенной подстилкой. Удаление навоза производилось трактором, раздача кормов на кормовой стол — одношнековым кормораздатчиком-смесителем DeLaval, поение осуществлялось из автопоилок.

ОПТИМАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

За двухмесячный период телкам из экспериментальной группы планировалось скормить 305 кг молозива и молока, 47 кг стартерного комбикорма. Фактическое среднесуточное потребление контрольными и опытными животными составило по 5,1 кг/гол. молочных кормов и 0,55–0,62 кг

стартерного комбикорма соответственно. Особями первой группы на килограмм прироста живой массы было затрачено 3,34 энергетической кормовой единицы (ЭКЕ), второй — 3,07 ЭКЕ, то есть на 8,1% меньше, переваримого протеина на 1 ЭКЕ — 353 и 321 г, или на 9,1% меньше в опытной группе. В последующем в рацион постепенно вводились сено мелколистное и сенаж бобово-злаковый. В целом за шесть месяцев в среднесуточном рационе телок по фактически потребленным кормам содержалось 3,65–3,79 ЭКЕ и 487–504 г переваримого протеина. По макро- и микроэлементному составу корма удовлетворяли физиологические потребности животных. Концентрация белка в ЭКЕ и энергии в сухом веществе отвечала уровню запланированной продуктивности. Сахаропротеиновое и кальций-фосфорное отношения находились в пределах нормы. Объем клетчатки в сухом веществе обеспечивал стандартное функционирование микробиоценоза рубца.

По результатам учета кормов за шестимесячный период было установлено, что телята опытной группы потребили в среднем на 6,1% больше сена и сенажа по отношению к контрольным животным, а стартерного комбикорма — на 5,6%. По-видимому, помимо оказания лечебно-профилактического эффекта ароматические вещества, содержащиеся в добавках, повысили поедаемость корма, а также положительно повлияли на секреторную и ферментационную деятельность пищеварительной системы. Концентрация в рационах энергии, протеина и других питательных веществ, необходимых для обеспечения оптимального развития животных, позволила в эксперименте достичь запланированных целевых показателей по росту молодняка. По результатам промеров статей телки опытной и контрольной групп в возрасте двух месяцев не имели существенных различий, однако по мере роста в шестимесячном возрасте особи экспериментальной группы превосходили сверстниц по ширине груди и ее обхвату за лопатками на 4,5 и 3,5% соответственно. По расчетам индексов телосложения существенных различий между

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОМЕРОВ СТАТЕЙ ТЕЛКИ ОПЫТНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП В ВОЗРАСТЕ ДВУХ МЕСЯЦЕВ НЕ ИМЕЛИ СУЩЕСТВЕННЫХ РАЗЛИЧИЙ, ОДНАКО ПО МЕРЕ РОСТА В ШЕСТИМЕСЯЧНОМ ВОЗРАСТЕ ОСОБИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ПРЕВОСХОДИЛИ СВЕРСТНИЦ ПО ШИРИНЕ ГРУДИ И ЕЕ ОБХВАТУ ЗА ЛОПАТКАМИ НА 4,5 И 3,5% СООТВЕТСТВЕННО



ЮГАГРО

28-я Международная выставка

сельскохозяйственной техники,
оборудования и материалов
для производства и переработки
растениеводческой
сельхозпродукции

23-26 ноября 2021

Краснодар,
ул. Конгрессная, 1
ВКК «Экспоград Юг»



СЕЛЬСКО-
ХОЗЯЙСТВЕННАЯ
ТЕХНИКА
И ЗАПЧАСТИ



ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ПОЛИВА
И ТЕПЛИЦ



АГРО-
ХИМИЧЕСКАЯ
ПРОДУКЦИЯ
И СЕМЕНА



ХРАНЕНИЕ
И ПЕРЕРАБОТКА
СЕЛЬХОЗ-
ПРОДУКЦИИ

Бесплатный билет
YUGAGRO.ORG

На правах рекламы

Генеральный
партнер

РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов

Стратегический
спонсор

CLAAS

Генеральный
спонсор

РОСАГРОТРЕЙД
RAGT GROUP

Официальный
партнер

ШЕЛКОВО
АГРОХИМ

Официальный
спонсор

**Спонсор
деловой
программы**

**Агро
Эксперт
Групп**

Спонсор
информационных
стоек

BDA
CAPITAL, LLC

Спонсоры
выставок

syngenta®

ШАНС
группа компаний

Zemlyakoff
GROUP PROTECTION

**Спонсоры
выставок**



группами установлено не было. Животные развивались пропорционально изменению массы тела.

ВЫБОР СТРАТЕГИИ

В ходе работы также отслеживались показатели продуктивности — живая масса и среднесуточный прирост. Так, через два месяца кормления телят было отмечено статистически значимое различие в весе между группами, которое составило 5 кг, или 6,7%, в пользу экспериментальных особей. В целом за период от рождения до двух месяцев валовой и среднесуточный приросты живой массы опытных телок были выше контрольных показателей на 12,9%. В экспериментальной группе за все исследование не отмечались случаи заболеваний желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей. У нескольких телят контрольной группы, напротив, в течение первых недель после рождения были зафиксированы нарушения функции пищеварения в виде диареи и респираторные болезни в качестве слизистых выделений из носа. Животные большую часть времени находились в лежачем положении. Лечение больных телочек проводилось антибактериальными препаратами согласно инструкциям к применению. Продолжительность болезни каждого теленка составила в среднем четверо суток, что повлияло на их отставание в росте и развитии. В возрасте

Табл. 3. Промеры статей и индексы телосложения телок по периодам

Показатель	Группа/Период			
	Контрольная		Опытная	
	2 мес.	6 мес.	2 мес.	6 мес.
Промеры статей, см				
Высота в холке	84 ± 0,8	101,2 ± 0,33	87 ± 0,9	102,1 ± 0,6
Высота в крестце	90,5 ± 0,7	106,4 ± 0,22	91,5 ± 0,73	106,9 ± 0,43
Глубина груди	31,9 ± 0,23	41,1 ± 0,28	32 ± 0,26	44,8 ± 0,25
Ширина груди за лопатками	20,1 ± 0,72	26,4 ± 0,22	19 ± 0,21	27,6 ± 0,3*
Косая длина туловища	84,9 ± 0,21	102,1 ± 0,57	85 ± 0,63	105,6 ± 0,37**
Обхват груди за лопатками	90,2 ± 0,25	121,3 ± 0,52	91,2 ± 0,1	125,4 ± 0,4**
Обхват пясти	12,1 ± 0,07	14,6 ± 0,11	12,3 ± 0,1	14,8 ± 0,1
Индексы телосложения, %				
Высоконогости	62	62	63	62,02
Растянутости	101,07	105,03	97,7	105,4
Перерослости	107,73	106,8	105,17	106,9
Сбитости	106,2	111,06	107,2	111,8
Костистости	14,4	14,6	14,14	14,7

Примечание. *p ≤ 0,05, **p ≤ 0,01

от двух до шести месяцев различия в валовом и среднесуточном приросте между группами составили менее процента, что связано, по-видимому, с физиологическим механизмом компенсаторности роста у животных, отставших в развитии из-за болезни. При этом живая масса экспериментальных особей в шесть месяцев была выше на 3,4%

по отношению к аналогичному показателю на контроле. В целом за период от рождения до шести месяцев различия в валовом приросте достигли 4,2% в пользу телок опытной группы, а в среднесуточном — 4,3%. Полученные параметры продуктивности свидетельствуют о правильно выбранной стратегии экспериментального кормления и положительном влиянии биологически активных добавок. Концентрация в опытных рационах протеина, энергии и других питательных веществ, необходимых для обеспечения оптимального роста животных, позволила достичь запланированных целевых показателей молодняка.

Таким образом, проведенные специалистами исследования показали, что включение в рационы комплексной синбиотической кормовой добавки, содержащей фитосмесь из лекарственных растений, пробиотика, биологически активных веществ, а также препарата Agolin Ruminant, стимулировало развитие животных на первых этапах постнатального онтогенеза. Данные по среднесуточному приросту живой массы молодняка соответствовали целевым показателям выращивания. Среднесуточное потребление сухого вещества и энергии у особей опытной группы в основном отвечало запланированным значениям, а у представительниц контрольной группы они были меньше на 6,8 и 3,7% соответственно.

Табл. 4. Изменение живой массы и среднесуточных приростов телят

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
Живая масса при рождении, кг	37,8 ± 0,33	38 ± 0,3
Через 2 месяца, кг	75,0 ± 1,32	80 ± 0,83*
Через 6 месяцев, кг	171,9 ± 1,97	177,8 ± 1,75
Валовой прирост за период 0–2 мес., кг	37,2 ± 1,5	42 ± 0,89*
± к контролю, %	—	+12,9
Среднесуточный прирост за 0–2 мес., г	620 ± 25,1	700 ± 14,8*
± к контролю, %	—	+12,9
Валовой прирост за период 2–6 мес., кг	96,9 ± 1,59	97,8 ± 1,23
± к контролю, %	—	+0,9
Среднесуточный прирост за 2–6 мес., г	808 ± 13,2	815 ± 10,2
± к контролю, %	—	+0,8
Валовой прирост за период 0–6 мес., кг	134,2 ± 2	139,8 ± 1,83
± к контролю, %	—	+4,2
Среднесуточный прирост за 0–6 мес., г	745 ± 11,1	777 ± 10,2
± к контролю, %	—	+4,3

Примечание. *p ≤ 0,05

ДОЛГИЙ ПУТЬ ВМЕСТЕ



AGRIMAX V-FLECTO

Независимо от того, насколько сложные задачи стоят перед вами, AGRIMAX V-FLECTO – ваш лучший союзник, когда речь идет об обработке почвы и транспортировке. Шина обладает отличным сцеплением и способствует повышенному комфорту при вождении как в поле, так и на дороге. Благодаря эксклюзивной технологии VF шина AGRIMAX V-FLECTO может выдерживать очень большие нагрузки при более низком давлении в шине даже на высоких скоростях. Это снижает нагрузку на почву, позволяя избежать ее уплотнения, улучшает свойства самоочистки, а также экономит топливо.

AGRIMAX V-FLECTO – это высокотехнологичное решение BKT для повышения производительности тракторов большой мощности.



«БОНЕНКАМП» – ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ BKT В РОССИИ
Bohnenkamp Бесплатный тел.: 8 800 5005-375
 Moving Professionals www.bohnenkamp-russia.ru



GROWING TOGETHER



bkt-tires.com

ДОЛГИЙ ПУТЬ ВМЕСТЕ



RIDEMAX FL 699

Независимо от того, насколько сложные задачи стоят перед вами, RIDEMAX FL 699 – ваш лучший союзник, когда речь идет о прицепах и автоцистернах, работающих в дорожных условиях. RIDEMAX FL 699 – это радиальная шина с цельнометаллическим каркасом, которая отличается высокой ходимостью и исключительной долговечностью. Разработанная для использования на дороге (90%), шина имеет усиленные борты, обеспечивающие превосходную устойчивость на высоких скоростях, и отличные эксплуатационные характеристики.

RIDEMAX FL 699 – это надежное решение BKT для прицепной техники, работающей в условиях дорожных перевозок в сельском хозяйстве, промышленности и строительстве.



«БОНЕНКАМП» – ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ BKT В РОССИИ

Bohnenkamp Бесплатный тел.: 8 800 5005-375
 ■ ■ ■ Moving Professionals www.bohnenkamp-russia.ru

BKT

GROWING TOGETHER



bkt-tires.com

Текст: Е. Н. Усманова, П. С. Остапчук, Т. А. Кувяда, ФГБУН «НИИСХ Крыма»

ЭФФЕКТИВНЫЙ ОТБОР

В РАЗВИТЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО ЗАНИМАЕТ ОДНО ИЗ ГЛАВНЫХ МЕСТ В СТРУКТУРЕ ЖИВОТНОВОДСТВА. НАПРИМЕР, ДЛЯ США — ЭТО ТРАДИЦИОННАЯ ОТРАСЛЬ. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ ИНОСТРАННЫЙ ОПЫТ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОРМОВ ЖИВОТНЫМИ МОЖЕТ ПОСЛУЖИТЬ РАЗВИТИЮ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СЕКТОРА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

За последние 70 лет мясное скотоводство претерпело существенные изменения. В частности, наблюдался заметный прогресс продуктивности животных, модифицировался их внешний вид. Специалисты считают, что эти трансформации в значительной мере связаны с целенаправленной селекционной работой.

ПЛЕМЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Сегодня на откормочных площадках, называемых фидлотами, среднесуточные приросты молодняка мясного направления продуктивности составляют от 1,5 кг и более. В зависимости от требований мясокомбинатов к массе особей при снятии с откорма период выращивания может колебаться от 90 до 300 дней. Перед отправкой на убой скот содержится 90–120 суток в загонках и потребляет силос и зерно. Заключительный откорм, как правило, продолжается до возраста 16 месяцев и живой массы бычков около 500 кг и телок 455 кг. При этом полвека назад данный показатель составлял 350–380 кг, поэтому очевиден прогресс в продуктивности скота. Значительно повысилось и качество продукта — от представителей специализированных мясных пород получают сочную, нежную, мраморную говядину.

Зарубежные племенные ассоциации и предприятия, занимающиеся семенным материалом высокопродуктивных быков-производителей, собирают информацию и эффективно используют показатель ожидаемых различий в потомстве (EPD) для улучшения генетических качеств своего скота. В первую очередь работа ведется по таким признакам, как живая масса и ее прирост. Однако ранее в племенной деятельности не уделялось достаточного внимания аспектам, снижающим затраты в рамках производ-



ственного цикла, в частности эффективности кормов. Обеспечение питанием является одним из основных экономических факторов, влияющих на рентабельность предприятий мясного скотоводства, — на его долю приходится до трех четвертей общих прямых затрат.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Специалисты ассоциаций мясных пород крупного рогатого скота считают, что для оценки индивидуальной эффективности кормления в племенных стадах уместно применять так называемое остаточное потребление корма (RFI). Данный критерий определяется по разнице между фактическим объемом съеденного животным и расчетными потребностями особи, основанными на массе тела и приростов в течение стандартизированного периода испытаний.

По существу, RFI можно характеризовать как показатель изменения в потреблении корма сверх того, что необходимо для выполнения требований установленного количества с учетом возраста, массы тела и приростов. Исследования в течение 15 лет показали, что отбор на низкий RFI, характерный для эффективного скота, оказывает влияние на рост, выход и качество туши, уменьшает потребление корма при равном весе и среднесуточном приросте, улучшает соотношение корма и прироста на 10–15%, сокращает выход метана и навоза. Учеными было установлено, что одни особи имеют высокие показатели приростов при низком уровне поедания корма, другие при тех же условиях кормления и содержания достигают небольших значений при высокой степени потребления. Также был определен экономический потенциал, связанный с отбором мясного скота по RFI. В исследовании группа животных получает определенный рацион, при этом измеряется количество съеденного корма. Далее рассчитываются средняя масса и среднесуточный прирост,

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИТАНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ОСНОВНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА, — НА ЕГО ДОЛЮ ПРИХОДИТСЯ ДО ТРЕХ ЧЕТВЕРТЕЙ ОБЩИХ ПРЯМЫХ ЗАТРАТ

около 500 кг
СОСТАВЛЯЕТ ЖИВАЯ МАССА
БЫЧКОВ ПЕРЕД ОТПРАВКОЙ
НА УБОЙ

90–300 дней
ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПЕРИОД ВЫ-
РАЩИВАНИЯ МЯСНОГО СКОТА В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТРЕБОВАНИЙ
МЯСОКОМБИНАТОВ К МАССЕ
ОСОБЕЙ

на 10–15%
МОЖЕТ ПОВЫШАТЬСЯ ПРИРОСТ
У ЭФФЕКТИВНОГО ПО RFI СКОТА



а также учитываются коэффициенты зависимости от средних значений. В математический расчет включаются индивидуальные параметры живой массы, прироста и другие необходимые показатели. Среднее поедание корма группы выявляется с учетом веса и ежедневных прибавок. Затем из фактического потребления особи вычитается ожидаемое и выясняется величина RFI. За рубежом исследователи измеряли данный показатель у молодняка крупного рогатого скота в возрасте 7–10 месяцев в загонах откормочных площадок, оборудованных станциями кормления для автоматического контроля индивидуального потребления, в течение 70 дней.

Еще один из методов оценки RFI — с помощью теста эффективности GrowSafe. В целом данный коэффициент позволяет найти эффективных животных, которые едят меньше, чем ожидалось, то есть имеют отрицательный, или низкий, индекс, в то время как непродуктивные особи потребляют больше ожидаемого и имеют положительный, то есть высокий, RFI.

МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Вопрос о том, включать индекс остаточного потребления корма в селекционные программы в широких масштабах или нет, остается открытым и обсуждаемым многими учеными разных стран. Большинство

ОТБОР НА НИЗКИЙ RFI, ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО СКОТА, ОКАЗЫВАЕТ ВЛИЯНИЕ НА РОСТ, ВЫХОД И КАЧЕСТВО ТУШИ, УМЕНЬШАЕТ ПОТРЕБЛЕНИЕ КОРМА ПРИ РАВНОМ ВЕСЕ И СРЕДНЕСУТОЧНОМ ПРИРОСТЕ, УЛУЧШАЕТ СООТНОШЕНИЕ КОРМА И ПРИРОСТА, СОКРАЩАЕТ ВЫХОД МЕТАНА И НАВОЗА

опубликованных исследований, в которых оценивался этот параметр при выращивании мясного скота, базировались на энергонасыщенных диетах. Например, при пастбищном содержании коровы с низким RFI в условиях экстенсивного выпаса имели сходные продуктивные показатели в сравнении с данными их сверстниц с высоким индексом. В одном из обзоров также указывалось, что требуется дополнительная информация о других факторах, в частности взаимодействии генотипа и окружающей среды. Поскольку RFI является новым признаком, возникают вопросы относительно его влияния на прочие параметры и повторяемости в неодинаковых условиях на разных этапах жизни животного при использовании различных рационов. Тем не менее предварительные данные исследовательского центра Лакомба в Канаде подтверждают умеренную и сильную систематичность этого коэффициента в соответствии с периодом развития особей. В рамках тестирования отрицательные RFI-коровы набирали больше жира и массы тела, чем положительные животные, при одинаковых особенностях содержания на открытых площадках во время канадских зим. Ночные температуры опускались ниже -20°C , и скот пасся по снегу с ноября по

март. Таким образом, было установлено, что эффективные особи были более приспособлены и менее восприимчивы к стрессу, чем положительные RFI-телки. Сотрудники Американской герефордской ассоциации отметили, что наследственная эффективность примерно такая же, как характеристики туши, определяемая как умеренная — от 0,39 до 0,45. Существует большая вариация в диапазоне значений RFI, поэтому может быть достигнут значительный генетический прогресс при использовании этого показателя в селекционных программах.

ВЗЯТЬ ПОД КОНТРОЛЬ

Исследования оренбургских ученых, проведенные в 2020 году, подтвердили необходимость оценки эффективности поедания корма. В частности, в ходе научной работы определялся показатель остаточного потребления сухого вещества мясным скотом. Специалистами было установлено, что при одинаковых условиях кормления и содержания высокая продуктивность особей герефордской породы импортного происхождения, прошедших длительную селекцию канадскими животноводцами с учетом RFI, сопровождалась максимальной эффективностью выращивания. Так, параметр остаточного потребления сухого вещества в VI группе составлял $-0,049$ кг, что оказалось ниже наблюдаемого у сверстниц, не прошедших отбор по этому признаку, на $0,054-0,092$ кг при $P \leq 0,05-0,001$.

Таким образом, эффективность кормления — сложная многоаспектная характеристика, находящаяся под контролем многих биологических процессов, поэтому необходимо глубокое понимание биохимических механизмов, регулирующих аппетит, объемы потребления и переваривания питательных веществ в зависимости от возраста и физиологического состояния. Сейчас на международном уровне продолжается сбор данных по результатам совместных исследовательских проектов, посвященных эффективности использования кормов и их остаточному потреблению. Уже сегодня породные ассоциации включают данный показатель в перечень качеств быков, размещенных в каталогах для продажи. Введение практики предоставления известных значений RFI может стать первым шагом в сторону повышения эффективности кормления скота. Со временем при постоянном совершенствовании технологий методы обнаружения наиболее продуктивных особей улучшатся и дадут возможность производителям отбирать превосходящих по этому признаку животных.



СЕЙЧАС НА МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ СБОР ДАННЫХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОВМЕСТНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ, ПОСВЯЩЕННЫХ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ И ИХ ОСТАТОЧНОМУ ПОТРЕБЛЕНИЮ. ПРИ ЭТОМ МНОГИЕ ПОРОДНЫЕ АССОЦИАЦИИ УЖЕ ВКЛЮЧАЮТ RFI В ПЕРЕЧЕНЬ КАЧЕСТВ БЫКОВ, РАЗМЕЩЕННЫХ В КАТАЛОГАХ ДЛЯ ПРОДАЖИ



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА ЖИВОТНОВОДСТВО И ФЕРМЕРСТВО РОССИИ — 2021 07 АПРЕЛЯ 2022 Г. / КРАСНОДАР

АГРОБИЗНЕС
Организатор форума

ТЕМЫ СЕМИНАРА:

Семинар «Технологический аудит сельскохозяйственных предприятий»

- Перспективы развития животноводства в России. Развитие экспортного потенциала
- Повышение квалификации для специалистов в области животноводства и ветеринарии
- Меры государственной поддержки развития животноводства в России
- Технологический аудит в животноводстве
- Новые технологии и программы для повышения выработки и качества продукции животноводства
- Бизнес-идея для села, где взять ресурсы, идеи и команду

По итогам семинара всем участникам будут выданы сертификаты о прохождении обучения

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

Руководители агрохолдингов и сельхозорганизаций, фермеры, производители и предприятия по переработке и хранению, ведущие эксперты рынка, финансовые, инвестиционные компании и банки, специалисты зерновой, комбикормовой и ветеринарной промышленности, а также предприятия, занятые в животноводстве, птицеводстве и ветеринарии, заинтересованные в новых поставщиках и расширении собственного ассортимента.

По вопросам участия: +7 (909) 450-36-10
+7 (909) 450-39-02

По вопросу выступления: +7 (988) 248-47-17

e-mail: events@agbz.ru
Регистрация на сайте: farmingforum.ru



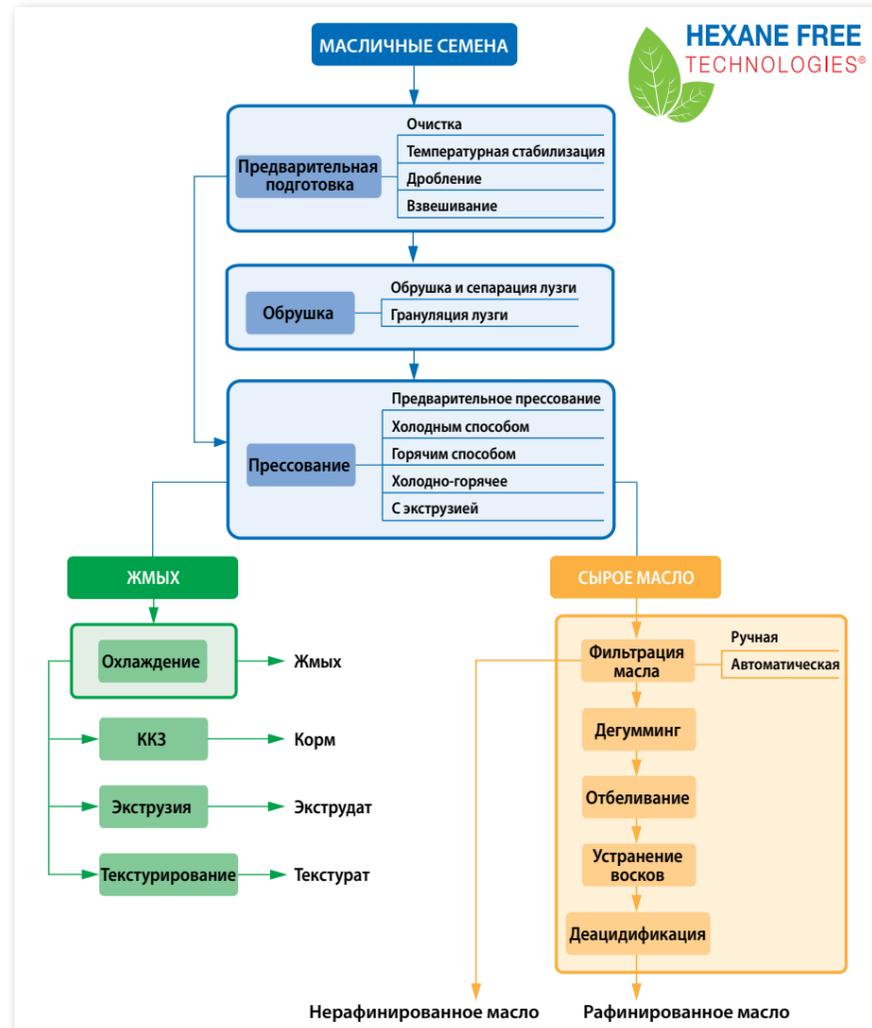
Текст: Петр Пугачев, канд. техн. наук, генеральный директор ООО «Фармет»

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ

ПЕРЕРАБОТКА СЕМЯН МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР МЕХАНИЧЕСКИМ ПУТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШНЕКОВЫХ ПРЕССОВ И ЭКСТРУДЕРОВ ВЫЗЫВАЕТ ВСЕ БОЛЬШИЙ ИНТЕРЕС НЕ ТОЛЬКО У ФЕРМЕРОВ И СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЙ, НО И У КРУПНЫХ АГРОХОЛДИНГОВ

Для комплексной переработки широкого перечня семян масличных культур компания Farmet предлагает экологически чистые технологии: холодно-горячее прессование (CWP), одно- и двукратное прессование холодным (CP1, CP2) и горячим способом (WP1, WP2), обработку с экструзией (EP1, EP2) и предварительное прессование перед экстракцией.

В последние годы широкое применение находит прессование с экструзией. Данный способ — идеальная комбинация механической и баротермической обработки, позволяющая отжимать достаточно большое количество масла и получать экструдированный жмых с байпас протеином. Такой высокоэнергетический продукт — отличный компонент для производства комбикормов, прежде всего для жвачных животных. Для переработки семян рапса и подсолнечника компания предлагает двукратное прессование с экструзией разной производительности, а отдельно для рапса — весьма перспективную технологию с частичным обрушиванием и разделением сырья на две фракции. Обработка каждой из них позволяет получать экструдированный рапсовый жмых с разным уровнем содержания протеина, жира и клетчатки. Проект завода по данной технологии был успешно реализован на птицефабрике ООО «Сибирская олива» в Томской области. Для снижения энергозатрат и повышения качества готовой продукции при переработке сои компания специально разработала инновационные технологии однократного прессования с экструзией и использованием системы многоступенчатой рекуперации тепла — EP1 Resu и EP1 Resu+. Тепло применяется для предварительного нагрева семян в приемном бункере, при этом дополнительно может задействоваться внешний источник пара. На базе производимых компанией прессов и экструдеров можно формировать технологические линии производительностью от 2 до 30 т/ч. В АО фирма «Агрокомплекс» им. Н. И. Ткачева построен и работает завод, использующий данную техно-



логию, производительностью от 288 до 336 т семян в сутки. Для глубокой переработки сои механическим путем с получением текстурата Farmet предлагает текстурирование растительных протеинов (TVP). Как видно из приведенной на рисунке схемы, отжатое сырое растительное масло фильтруется на ручном рамном пластинчатом или автоматическом фильтре. Помимо этого компания Farmet предлагает дальнейшую переработку масел с использованием физической рафинации, которая включает

дегумминг, отбеливание, винтеризацию и деацидификацию. Жирные кислоты и ароматические вещества физически дистиллируются на последнем этапе рафинирования под вакуумом в 2 мбар. Для удаления восков из подсолнечного масла предлагается технология Dewaxig, поставляемая также как самостоятельный отдельный блок. Поскольку в процессе физической рафинации минимально используются щелочи и не возникает соапсток, ее можно отнести к экологической ресурсосберегающей технологии.

СПЕЦИАЛИСТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ МАСЛИЧНЫХ СЕМЯН, РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ И ЭКСТРУЗИИ КОМБИКОРМОВ



- Прессование горячим способом
- Прессование холодным способом
- Прессование с экструзией
- Фильтрация, рафинация
- Экструзия комбикормов
- Комбикормовые заводы

Уникальное сочетание шнековых маслопрессов и экструдеров



На правах рекламы

На правах рекламы

АО «Фармет»
Йиржинкова 276, 552 03 Ческа Скалице
Чешская Республика
Тел. +420 491 450 116
E-mail: oft@farmet.cz

ООО «Фармет»
109456, Москва, Рязанский пр-т, д. 75, к. 4
Тел. +7 (495) 640-13-07
Моб. +7 916 596 55 83
E-mail: p.pugachev@farmet.ru

РЕШЕНИЯ ОТ ЭКСПЕРТА

В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ДЛЯ УСПЕШНОГО ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРЕБУЕТСЯ НЕ ТОЛЬКО ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ, КАЧЕСТВЕННАЯ И НАДЕЖНАЯ АГРАРНАЯ ТЕХНИКА, НО И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИЕ В ТОМ ЧИСЛЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ



Фернандо Гонсалвес Нето,
генеральный директор Jacto



Подобные решения позволяют улучшить управление производством, оптимизировать затраты, увеличить урожайность, прибыль и достичь многих других положительных эффектов. Одним из предприятий, которое может предложить сельхозпроизводителям как отличную технику, так и современные цифровые технологии, является компания Jacto. Фернандо Гонсалвес Нето, генеральный директор предприятия, рассказал подробнее о предоставляемых услугах, новинках и дальнейших планах развития.

— Расскажите подробнее о предприятии, а также об основных направлениях его деятельности.

— Наша история насчитывает более 70 лет и началась в 1948 году в Бразилии с основателя компании Шунджи Нишимуры, японского иммигранта. Сейчас у нас имеются заводы в Бразилии, Аргентине и Таиланде, коммерческие офисы и дистрибьюторские центры в Мексике и США, мы поставляем продукцию в более чем 100 стран, включая Россию. Компания располагает широким ассортиментом высокотехнологичных машин: от портативного оборудования до крупногабаритной техники для опрыскивания, удобрения, посадки, обрезки, уборки кофе и сахарного тростника. Мы также предлагаем решения и услуги для точного земледелия и Сельского хозяйства 4.0, то есть для все

более устойчивого производства. В марте 2021 года мы объявили о строительстве второго завода в Бразилии, и завершение его возведения ожидается в марте 2023 года. Площадь застройки нового предприятия составит 96 тыс. кв. м, а технологии и оборудование будут соответствовать концепциям Индустрии 4.0 и устойчивого развития. Этот проект является частью комплекса мероприятий, главная цель которых — предложить превосходный уровень обслуживания фермеру, в какой бы точке мира он ни находился.

— Каким образом и в каких регионах России представлена сегодня компания? Какие шаги планируется предпринимать для расширения присутствия?

— Наша техника уже распространяется местными партнерами на западе и востоке Российской Федерации, и мы развиваем дилерскую сеть, чтобы обслуживать другие регионы. Наша цель — быть ближе к фермерам и наращивать ассортимент продукции, увеличивая зону охвата и сокращая расстояние между хозяйствами и дилерами. В этом году мы также расширили местный штат сотрудников, чтобы усилить поддержку дилерских центров, которые уже имеют свою команду, занимающуюся клиентами Jacto. Такое решение связано с тем, что мы видим большой потенциал на российском рынке, который, как и бразильский, переживает

период активизации землепользования с привлечением новых технологий, что требует модернизации сельскохозяйственной техники.

— Какие машины компании доступны сегодня отечественным аграриям?

— Ведущими продуктами Jacto в России являются самоходные опрыскиватели Uniport 4530 и Uniport 3030, предназначенные для крупных фермерских хозяйств. Мы наблюдаем растущий спрос на такое оборудование со стороны российских производителей ячменя, пшеницы, кукурузы, ржи и сахарной свеклы. Для средних аграрных предприятий наиболее подходящим вариантом является линейка Advance — штанговые опрыскиватели, оснащенные встроенными технологиями, которые могут применяться на различных типах культур.

— Предприятие предоставляет решения и услуги для Сельского хозяйства 4.0. В чем они заключаются? Какие проблемы помогают преодолеть?

— Год назад наша компания запустила в Бразилии свою цифровую экосистему, которая с помощью приложения Jacto Connect позволила объединить четырех важных участников сельскохозяйственной среды: фермера, бизнес, информационные структуры и все прочее, имеющееся в хозяйстве. То есть она

функционирует по принципу Интернета вещей, или IoT. Недавно мы также запустили в Бразилии новое направление деятельности компании — Jacto Next, отвечающее за коммерциализацию и предоставление специализированных услуг для сельхозпредприятий. Цель Jacto Next — предложить фермеру интегрированные и комплексные решения, позволяющий вести Сельское хозяйство 4.0, упрощающие внедрение новых технологий и помогающие достичь высоких показателей производительности, качества и устойчивости бизнеса. Одна из главных наших задач — вывести эти инновации на другие рынки в ближайшие годы.

— Какие новинки планируется представить в перспективе? В чем заключается их инновационность?

— Специально для российского рынка мы работаем над нашим ассортиментом сеялок, принимая во внимание особенности местного сельского хозяйства. Мы считаем, что можем оказать значимую помощь российским фермерам, предоставив им эту технику. Если говорить глобально, то помимо расширения ассортимента решений для Сельского хозяйства 4.0 мы считаем автономные транспортные средства важной тенденцией в агробизнесе по всему миру. Компания Jacto уже предлагает Arbus 4000 JAV — автономный опрыскиватель с интеллектуальной системой обработки, пропорциональной размеру растения и отлично подходящей для многолетних культур. Машина включает решения, которые обеспечивают более быструю работу и высокую производительность, качество и доступность. Технология позволяет работать



Одна из главных целей компании — предложить аграриям интегрированные и комплексные решения, позволяющие вести сельское хозяйство 4.0, упрощающие внедрение новых технологий и помогающие достичь высоких показателей производительности, качества и устойчивости бизнеса

с несколькими агрегатами одновременно, обладая функцией движения в колонне и виртуального выравнивания машин. Техника также оснащена интеллектуальной системой контроля препятствий, позволяющей автоматически останавливаться при обнаружении преграды.

— На российском рынке свою продукцию представляют многие предприятия. В чем особенности и преимущества ваших техники и решений?

— С момента своего основания компания Jacto занимается разработкой и производством инновационного сельскохозяйственного оборудования, которое делает работу

в поле легкой, безопаснее и устойчивее. Благодаря богатой истории длиной в 73 года и работе на пяти континентах мы являемся одним из мировых образцов в производстве малых и больших опрыскивателей. Более того, качество Jacto признано на сельскохозяйственном рынке, как и наша модель ведения бизнеса, основанная на соблюдении определенных принципов, что служит гарантией для фермеров при заключении сделок с нами. Мы — эксперты в своем деле и не подводим клиентов.

— Каковы планы дальнейшего развития компании в России? Какие проекты планируется реализовать?

— Российская Федерация является одним из крупнейших в мире производителей сельскохозяйственной продукции и испытывает большую потребность в использовании пестицидов. Компания Jacto обладает передовыми технологиями опрыскивания, и мы хотим помочь российским фермерам совершить скачок в производительности, обеспечивая более высокую доходность и устойчивое производство. Мы также хотим стать еще ближе к существующим клиентам, предоставляя им все более комфортные условия сотрудничества с нашим брендом. С этой целью мы стремимся увеличить количество пунктов предоставления услуг, чтобы расширить зону сервисного и пост-продажного обслуживания.



На правах рекламы

Текст: Константин Зорин

ПОД ОДНУ ГРЕБЕНКУ

СОЗДАНИЕ ИДЕАЛЬНОГО ПОСЕВНОГО ЛОЖА ЯВЛЯЕТСЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ОСНОВОЙ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ВЫСОКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ. ДАННУЮ ЗАДАЧУ ВЫПОЛНЯЮТ НЕЗАМЕНИМЫЕ В ХОЗЯЙСТВЕ АГРЕГАТЫ — ПРЕДПОСЕВНЫЕ КУЛЬТИВАТОРЫ

К главным целям использования этой техники можно отнести следующие: подготовка почвы для быстрого и равномерного прорастания семян, а также создание плотного и ровного семенного ложа для дальнейшего посева. Не менее важными функциями являются закрытие влаги, борьба с сорняками и провоцирование падалицы. В небольшом обзоре рассмотрим основные характеристики и особенности флагманских моделей некоторых ведущих мировых и отечественных производителей.

ТИГРЫ В ПОЛЕ

У полевого культиватора Tiger-Mate 255 от компании Case IH стоит отметить некоторые преимущества. Уникальная рама мостовой конструкции, по заверениям производителя, на 40% прочнее, чем основа со сварными по краям балками, что обеспечивает более долговечную и надежную службу. Стойки расположены по принципу «разделить середину» с рабочим расстоянием между ними 16,5 см — такое решение дает меньший размер комков в тяжелых условиях, а культиватор четко идет за трактором без сносов в сторону. Новое Т-образное прицепное устройство на основе мощной трубы сечением 15×25 см позволяет осуществлять более узкие развороты. В пятисекционных моделях с двойным складыванием можно использовать в качестве опции плавающее прицепное устройство. Так сцепка следует за трактором, но при этом орудие остается независимым, копируя контур поверхности поля и сохраняя лапы на заданной глубине с первого по пятый ряд. Самой важной частью любого культиватора являются его рабочие органы. На данном агрегате была увеличена сила срабатывания пружины на 20%, то есть с 68 до 82 кг, что помогает



преодолевать большие нагрузки в тяжелых условиях и сохранять заданную глубину лап. Благодаря тому, что стойка толщиной 17,5 мм отгибается назад до того, как начинает срабатывать пружина, лапа по-прежнему остается параллельной и продолжает создавать ровное посевное ложе под нагрузкой. Данные органы сделаны по специальной формуле из стали, не содержащей переработанных материалов, что дает на 30% больше прочности и износостойкости. Благодаря новым характеристикам рабочая скорость культиватора возросла на 20%, то есть до 16 км/ч. Система финишной обработки за счет трехрядной зубовой боронки с Г-образным катком обеспечивает оптимальное сглаживание и дробление почвы. Угол атаки зубьев, расположенных на расстоянии 7,5 см, составляет 42°. Их передний ряд может настраиваться в двух режимах

для более агрессивного выравнивания или лучшего распределения остатков. Новые запатентованные сферообразные планки выравнивающих катков намного прочнее, чем варианты с обычным ровным профилем. Благодаря такой форме они не подвержены налипанию влажной земли и забиванию крупными комьями грунта. Алтайский завод Veles представляет собственное решение для подготовки почвы под посев мелкосемянных культур. Высокие результаты в работе обеспечивают шесть зон культиватора. Опорный каток диаметром 330 мм и выравнивающая планка сначала осуществляют первичное сглаживание поверхности, после чего два ряда стрельчатых лап шириной 270 мм проводят рыхление на заданную глубину до 8 см. Опорный сортирующий каток опускает мелкие комки на дно, а крупные элементы — на поверхность. В конце в дело вступают финальная выравнивающая планка и кольчатый каток диаметром 400 мм, дробящий комки и уплотняющий полученный слой. Параллелограммная подвеска обеспечивает простую и точную настройку глубины обоих

рядов лап и создает ровное посевное ложе. Защита рабочих органов обеспечивается специальной пружиной или срезным болтом. Ширина агрегата в транспортном положении составляет 3 м. Также необходимо отметить, что восьмиметровая модель АН-8-ПАВ работает на базе носителя АН-8, преимущество которого заключается в том, что сельхозпроизводитель может на его основе трансформировать различные орудия. Так, заменяя только секции, можно получить среднюю дисковую борону, стерневой или предпосевной культиватор.

СОХРАНЯЯ ВЛАГУ

Универсальный агрегат для сплошной обработки КПД «Витязь-Евро» от ООО «БДТ-Агро» предназначен для поверхностного возделывания почвы на глубину до 12 см. Уничтожение сорняков, выравнивание и рыхление поверхности, создание идеального посевного ложа — вот основные задачи этой техники с моделями от 4 до 14 м. Орудие агрегируется с тракторами от 80 до 320 л. с. В качестве несущего модуля этого прицепного складного культиватора используется «Лафет» — гибрид прицепа



и базового шасси, при этом основные и вспомогательные колеса вынесены из зоны обработки почвы. Такое решение позволило произвести оптимальную расстановку лап по всей ширине захвата орудия. Рабочий орган культиватора — S-образная пружин-

ная стойка производства испанской компании Bellota с сечением 65×12 мм и лапой 230 мм. Рама сделана из прямоугольной трубы 100×150 мм толщиной 8 мм, балки и несущие рабочие органы — из квадратной трубы сечением 60×60 мм и толщиной 4 мм.

FAD ASSALI



AGRI
STEFEN
FASTline

F.V. ENGINEERING



LEONESSA
GROUP

FAD ASSALI S.p.A.
Carpenedolo (Brescia) Italy

Per info e preventivi:
info@fadassali.it
Tel. +39 030 9983153
Fax +39 030 9669153

www.fadassali.it



Quality Made in Italy



В стандартной комплектации на машине впереди рабочих органов устанавливается выравнивающая планка и опорные колеса, однако опционально вместо них может располагаться опорный планчатый каток. Он обладает большей площадью опоры по сравнению с колесами, поэтому при оснащении им агрегат не почувствует мелких изменений рельефа, в частности борозд и ям. Глубина обработки регулируется опорными колесами, которые расположены непосредственно перед рабочими органами, а при установке катка — пальцем его установочной планки. Особенностью складных моделей культиватора с шириной захвата до 10 м являются небольшие габаритные размеры в транспортном положении — 2,5 м, что позволяет перемещаться по дорогам общего пользования без сопровождения и дополнительных разрешающих документов. Прицепной предпосевной культиватор Swifter SM от чешской компании Bednar может работать даже по грубой борозде. Также стоит отметить, что для подготовки почвы с помощью этого орудия с целью посадки сахарной свеклы целесообразно выбрать SB-секции, состоящие из четырех рядов по 104–132 весенние лапки разных модификаций. Они подрезают почву по всей рабочей ширине без вертикального перемешивания. У этих лапок отсутствует вертикальный угол атаки, что уменьшает нагрузку на трактор и позволяет не выносить на поверхность влажный нижний слой почвы. Однако для кукурузы и некоторых других культур требуется иной подход: быстрая аэрация и прогрев верхнего слоя, для чего подойдут секции с четырьмя рядами подресоренных гамма-сошников. Их количество на разных моделях составляет



от 136 до 168 штук. Данные рабочие органы, функционирующие под отрицательным углом, позволяют избежать выноса влажных частиц почвы на поверхность. Подрессоривание каждой стойки позволяет увеличить рабочую скорость до 15 км/ч, что актуально весной, когда все необходимо делать быстрее. Ширина орудия в зависимости от модели составляет 14,2, 16,2 и 18,2 м, а в транспортном положении — 3 м. Рабочая глубина культиватора в зависимости от почвенных условий колеблется от 2 до 12 см.

УМНАЯ КУЛЬТИВАЦИЯ

Комбинированные орудия для поверхностной обработки почвы серии КС (М) Euro от компании «ПромАгроТехнологии» предназначены для весеннего рыхления, уничтожения сорняков, выравнивания зяби и

крупноглыбистой пахоты. Навесные агрегаты сплошного типа также эффективно используются для предпосевной культивации на глубину до 12 см. Отличительной особенностью культиватора является установленный элемент умного земледелия — устройство контроля за работой почвообрабатывающей техники. Оно позволяет фиксировать критически важные параметры эксплуатации орудия. Контроль подъема на разворотах, а также определение рабочего и транспортного положения происходят за счет специального модуля из девяти осей, состоящего из интегрированных гироскопа, акселерометра и магнитометра. За регулировку глубины в орудии отвечает ультразвуковой датчик. Вся информация отображается в режиме реального времени на мониторе в кабине трактора. Устройство в виде небольшой

Табл. 1. Основные технические характеристики отдельных моделей предпосевных культиваторов

Модель	Производитель	Рабочая ширина, м*	Трактор, л. с.*	Рабочая скорость, км/ч
Tiger-Mate 255	Case IH	6,8–18,3	200–600	до 16
Серия ПАВ	Veles	6–8	150–250	8–10
КПД «Витязь-Евро»	ООО «БДТ-Агро»	4–14	80–320	—
Swifter SM	Bednar	14,2–18,2	400–600	до 15
КС (М) Euro	ООО «ПромАгроТехнологии»	6,1–14,3	120–450	8–12
Ceus-TX	Amazone	3–4	от 150	до 15
Серия R	«Ростсельмаш»	8,2–18,3	210–530	до 12
Korund 8	Lemken	3–9	65–245	8–12
Компактомат	Farmet	12,5–15,7	330–430	10–14

Примечание. *в зависимости от модели



НОВИНКА

Борона-мульчировщик PULSAR

Гарантия 2 года



Приобретайте технику АЛМАЗ через Росагролизинг

PULSAR БМ-7 — универсальное почвообрабатывающее орудие, которое используется

- **весной:** для закрытия влаги, выравнивания полей, поверхностного рыхления почвы на глубину 6–12 см;
- **летом:** для уничтожения сорняков на парах;
- **осенью:** для лушения стерни и заделки семян и удобрений.

Преимущества бороны-мульчировщика АЛМАЗ



Долговечные диски
Диски толщиной 5 мм сделаны по запатентованной технологии возрастающей твердости диска от центра к периферии.



Наилучший угол атаки, врезания и наклона
Определенные в результате длительной серии испытаний угол атаки в 18,5° и угол врезания 5,2° — баланс между эффективностью и низким расходом горючего.



Эластомерная защита нон-стоп
Не требующие обслуживания резиновые амортизаторы КНОСНЕ (Германия) сглаживают ударные нагрузки при контакте диска с препятствиями.



Надежный узел крепления режущих дисков
Ступицы режущего узла IL50 98 4T M22 FKL: более долговечные, более грузоподъемные, устойчивые к коррозии.



Усиленная стойка
Большой запас прочности за счет особой формы с ребром жесткости. Изготовлена из борсодержащей стали.



Двойной трубчато-планчатый каток
Обеспечивает измельчение и заделку растительных остатков, копирует рельеф. Смонтирован на ударостойком маятниковом шарнире производства FKL.



ЮГАГРО

a Hyve event

23-26 ноября 2021

Краснодар, ул. Конгрессная, 1
ВКК «Экспоград Юг»

Приглашаем на стенд АЛМАЗА!
Павильон 3, стенд С301

И впервые — широкозахватная техника АЛМАЗ на открытой площадке!
Площадка 1, участок Х331



Надежная техника
Надежное партнерство

Алтайские машиностроительные заводы,
656037, Алтайский край, г. Барнаул,
ул. Северо-Западная, 2А
8 (3852) 503-703,
almaztd@almaztd.ru

Горячая линия — бесплатные звонки по РФ

8 800 700 500 8

almaztd.ru



коробки крепится к корпусу культиватора, имеет степень защиты IP67 для работы в жестких условиях эксплуатации, в том числе повышенной влажности и запыленности. Подключение системы к аккумулятору трактора обеспечивает непрерывную работу в течение 10 часов в случае остановки двигателя. Также имеется автоматическая система идентификации механизаторов и закрепленной за ними техники на основе RFID-технологии. Электронный ключ сотрудника идентифицируется считывателем после запуска трактора.

К выставке Agritechnica-2022 компания Amazone представила две модели нового комбинированного агрегата Ceus-TX. Они обладают жесткой конструкцией и шириной захвата 3 и 4 м, что может стать хорошим выбором для небольших хозяйств с тракторами мощностью от 150 л. с. Рабочая скорость орудия достигает 15 км/ч. В качестве опции немецкие инженеры предлагают еще одну новинку — стойки с автоматическим предохранительным механизмом в виде гидроцилиндров. Такая система будет особенно востребована при работе в сложных почвенных условиях с часто возникающими перегрузками. Ее усилие срабатывания регулируется бесступенчато до 800 кг. Принцип действия заключается

в реагировании установленных на стойках гидроцилиндров и центральных гидроаккумуляторов, что обеспечивает демпфирование обратных ударов специальными стойками. Количество гидроаккумуляторов соответствует их числу, поэтому несколько предохранителей могут срабатывать одновременно с небольшой разностью давлений. Для удобства оператора на орудии имеется манометр, хорошо видный из кабины, а настройка производится у дышла. Помимо этого, предлагается система быстрой замены, с помощью которой конечники лапы можно комфортно поменять. Отсоединение от направляющего щитка осуществляется очень просто, что сокращает время на подготовительные работы и, прежде всего, способствует уменьшению издержек на износ.

МАРАФОН ОБРАБОТКИ

Один из лидеров российского машиностроения компания «Ростсельмаш» имеет в своем ассортименте культиваторы серии R для предпосевной обработки почвы на глубину от 6 до 15 см с отклонением показателя до 2 см. Аграриям в данной линейке доступны орудия с шириной захвата 8,2, 10,2 и 12,2 м с тремя секциями, а также 14,8 и 18,3 м с пятью блоками. Производитель

ность в зависимости от модели составляет 9,8–21,9 га/час. Стрельчатые лапы с шириной захвата 305 мм установлены с шагом 254 мм. Допустимый предел срабатывания S-образной стойки рабочего органа равняется 250 кг. Орудие способно работать на максимально глубокой обработке почвы до 16 см, при этом гребнистость поверхности может достигать 5 см. Разные модели серии R подойдут различным по размерам аграрным хозяйствам, имеющим в своем парке тракторы мощностью от 210 до 530 л. с. Для изготовления рамы используются трубы сечением 120×80×7 мм из легированной стали, сваренные в среде инертных газов. Орудие имеет достаточно высокий клиренс под рамой в 68 см, поэтому большое количество сорной растительности и пожнивных остатков не является препятствием. Трехрядные пружинные бороны с размером зубьев 495×11 мм имеют индивидуальную настройку. Каждый ряд функционирует на разных углах атаки — 20°, 25°, 30° — и на неодинаковой глубине, что обеспечивает оптимальное выравнивание поверхности. Передние флюгерные колеса повышают мобильные свойства широкозахватного орудия, а вместе с плавающей сницей обеспечивают копирование рельефа поля. В отличие от моделей с жесткой сцепкой культиваторы серии R дают более стабильную глубину обработки почвы.

Культиватор Korund 8 от компании Lemken имеет разнообразное оснащение при ширине захвата 3–9 м. Производители отмечают,

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ЗА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ ПОЗВОЛЯЮТ ФИКСИРОВАТЬ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ОРУДИЯ И ВЫВОДИТЬ ИХ НА МОНИТОР В КАБИНЕ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

КИРОВЕЦ® ОБНОВЛЯЕТСЯ!

ВО ВСЕХ КОМПЛЕКТАЦИЯХ К-7М И К-5 с 1 сентября 2021 г.

КОМАНДПОСТ

новая боковая консоль управления, новая рукоятка КПП, джойстики управления гидравликой, блок управления EHR

НОВАЯ ГИДРАВЛИКА

гидравлический распределитель с электроуправлением, максимальный поток: на К-7М — до 250 л/мин (с опцией «МЕГАПОТОК-250»), на К-5 — до 180 л/мин

EHR

позиционно-силовое регулирование сельхознавески, внешнее управление положением навески

КИРОВЕЦ-АГРОМОНИТОР

система удаленного контроля параметров трактора

НОВАЯ ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

на двигателях ТМЗ (К-7М Стандарт) теперь электронный блок управления и топливный насос с новым исполнительным механизмом, высокая точность дозирования топлива и возможность автоматического управления КПП



ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД



WWW.KIROVETS-PTZ.COM



что характеристики этого орудия лучше всего проявляются при выращивании картофеля и кукурузы, предъявляющих серьезные требования к предпосевной почвообработке. Самая узкая трехметровая модель потребует мощность трактора всего 65–115 л. с. Агрегат имеет пять рядов прямых зубьев с долотом, причем в каждом из них они располагаются на расстоянии 60 мм и равномерно рыхлят почву при поверхностном возделывании. Секция зубьев «Марафон» оснащена четырьмя рядами, на каждом из которых расположено 16 рабочих органов на расстоянии 98 мм, осуществляющих рыхление при глубокой обработке. Секция также опционально может быть оборудована зубьями типа «Гамма» для работы на тяжелой или влажной почве. Давление передней планки регулируется перемещением шпинделя. Если звенья секции орудия не дают необходимого воздействия на почву, перед катками-комкодробителями можно установить еще одну планку. На средних и тяжелых участках пружинная многофункциональная планка располагается с наклоном назад, то есть в сторону техники, а на более легких — вперед. Двойной зубчатый или трубчатый-зубчатый катки изготавливаются с диаметром переднего катка 330 мм, за-

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПОСЕВНЫХ КУЛЬТИВАТОРОВ ПОЗВОЛЯЕТ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ НАЧИНАТЬ ПОСЕВНУЮ КАМПАНИЮ ЕЩЕ РАНЬШЕ И ПРОДЛЕВАТЬ ЕЕ, СОЗДАВАЯ СЕМЕННОЕ ЛОЖЕ НЕОБХОДИМОГО КАЧЕСТВА. УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКОВ В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАННЕЕ ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН И БОЛЕЕ БЫСТРУЮ ВСХОЖЕСТЬ

днего — 270 мм. Автоматическая фиксация стабилизирует рабочие органы агрегата в необходимом положении и предотвращает зацепление при складывании. Маятниковое крепление катков позволяет преодолевать препятствия, при этом не требуется поднимать всю машину. Навешивание рабочих секций на параллелограмме гарантирует точное ведение и за счет этого равномерную глубину обработки. Регулировка отдельных секций на уровень от 3 до 15 см осуществляется ступенчато с помощью отверстий и штифтов. Благодаря управляемому гидравлическому складыванию блоков с рабочей шириной 7,5 и 9 м обеспечивается быстрый перевод орудия из рабочего в транспортное положение и наоборот.

СЕМЬ ОПЕРАЦИЙ ЗА ПРОХОД

Широкозахватный агрегат Komraktomat K MAX от чешской компании Farmet представлен двумя моделями с рабочей шириной 12,5 и 15,7 м, требующими 330–430 л. с. минимальной мощности трактора. При этом необходимо помнить, что действительное тяговое усилие самоходной техники может значительно отличаться в зависимости от глубины обработки, почвенных условий, склона участка, износа рабочих органов и

от их регулировки. За один проход комбинатор рабочих органов данного культиватора выполняет семь операций. В начале идет следорыхлитель колес трактора для размягчения уплотненной почвы, за ним первичное выравнивание поверхности производит пластина передней волокуши. Предварительное измельчение передним катком предшествует формированию посевного ложа за счет рабочей секции, подрезающей и разрыхляющей почву. После этого пластина средней волокуши выравнивает почву и далее направляет ее под задний каток для уплотнения и мелкой обработки. Финальное сглаживание поверхности завершает пластина задней волокуши. Опционально на агрегат может быть установлено гидравлическое управление волокушей и регулировка глубины. Функции гидравлики повышают производительность за счет комфортного управления из кабины трактора, возможного плавного изменения положения в зависимости от актуальных условий, устранения неприятной физической нагрузки оператора.

Таким образом, становится очевидным, что использование современных предпосевных культиваторов позволяет сельхозпроизводителям начинать посевную кампанию еще раньше и продлевать ее, создавая семенное ложе необходимого качества. Увеличение сроков в свою очередь обеспечивает раннее прорастание семян и более быструю всхожесть.

УСПЕШНЫЙ СТАРТ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ВЕДЕНИЯ АГРАРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. СЕГОДНЯ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ СВОИ МАШИНЫ ПРЕДСТАВЛЯЕТ МНОЖЕСТВО ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ОДНАКО НА НЕГО ПО-ПРЕЖНЕМУ ЗАХОДЯТ НОВЫЕ БРЕНДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ СОСТАВИТЬ КОНКУРЕНЦИЮ УЖЕ ИЗВЕСТНЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ

Среди таких компаний — ООО «Зумлион Хэви Индустри Рус», готовое предложить сельскохозяйственную технику, произведенную на основе новейших аграрных и промышленных технологий и инноваций, для достижения максимальной надежности, эффективности и экономической выгоды.

НАЧАЛО ПРОДАЖ

Предприятие является российским представителем Zoomlion Heavy Industry Science & Technology Co., Ltd. — одного из крупнейших мировых производителей строительной и сельскохозяйственной техники. Кроме того, компания Zoomlion находится в числе лидеров китайской промышленности в области выпуска высокотехнологичных аграрных машин премиум-сегмента. В структуру предприятия входят производственные и исследовательские базы в китайских провинциях, а также Центр исследований и разработок в Северной Америке (г. Милуоки) и немецкий бренд сельхозтехники Rabe (г. Бад-Эссен), история которого насчитывает 100 лет. Помимо этого, компания располагает обширной дистрибьютерской сетью и ведет деятельность в более чем 70 странах, в том числе в регионах Азии, Южной Америки, Европы, Африки и других. Сегодня компания готова предложить аграриям большой ассортимент сельскохозяйственной техники Zoomlion, а также почвообрабатывающие орудия Rabe для производства зерновых, кормовых и технических культур. В перечень входят колесные тракторы мощностью 25–75 и 90–300 л. с., плуги, культиваторы для основной и предпосевной обработки, дисковые бороны, глубокорыхлители, комбинированные орудия, катки, зерноуборочные комбайны, зерновые и кукурузные жатки, а также зерносушильное оборудование, прицепные квадратные и рулонные пресс-подборщики. В июле компания получила сертификаты соответствия на тракторы, что стало отправной точкой продаж первых машин в России и странах ЕАЭС. Также в июле была проведена первая встреча с дилерами на



территории испытательной лаборатории, где присутствовали предприятия из Сибири, Центральной, Южной и Приволжской частей страны.

МАСШТАБНЫЕ ДЕМОНСТРАЦИИ

Как сообщил Ринат Амиров, коммерческий директор по направлению сельскохозяйственной техники компании «Зумлион Хэви Индустри Рус», уже с конца лета дилеры стали активно представлять технику Zoomlion на различных профильных мероприятиях. Так, один из них успешно продемонстрировал работу тракторов Zoomlion RN1104 и RS1604 на семинаре-совещании «День поля — 2021», прошедшем 6 августа в Шаранском районе Республики Башкортостан на базе ИП Глава К(Ф)Х Мусин Р.Х. В этом же регионе с 15 по 30 августа проводились демонстрационные показы и испытания на полях нескольких крупных сельхозпредприятий, располагающих не менее чем 10 тыс. га площадей. С 12 по 14 августа 2021 года в селе Кадниково Сысертского района Свердловской области прошла Всероссийская выставка «День поля — 2021», организованная Министерством сельского хозяйства РФ. В мероприятии приняли участие более 60 предприятий, представлявших в том числе образцы отечественной и зарубежной аграрной техники. Дилер из Свердловской области также успешно продемонстриро-

вал на стенде тракторы Zoomlion RN1104 и RS1604. С начала октября данные машины принимают участие в испытаниях и демопоказах на предприятиях юга России — в Ростовской области и Краснодарском крае.

Следует отметить, что по итогам уже прошедших показов руководители и инженеры аграрных компаний отметили отличные тяговые характеристики техники, низкое потребление горючего за счет применяемых современных двигателей с электронным впрыском топлива, а также простоту конструкции узлов и агрегатов, что существенно облегчало эксплуатацию и техническое обслуживание. Безусловно, представители завода Zoomlion будут рады новым партнерам и отзывам, ведь на их основе они всегда вносят улучшения и доработки в выпускаемую сельскохозяйственную технику, чтобы аграрии смогли выбрать оптимальные комплектации, учитывающие специфику работы в условиях разных регионов России.

ZOOMLION

Контактная информация:
Москва, БЦ «Гринвуд»,
тел.: 7 (495) 280-79-45
email: r.amirov@zoomlion.com
www.zoomlionheavy.ru

На правах рекламы

Инновационные технологии от компании «Мишлен» в помощь фермерам

Рост пошлин и налогов, затрат на удобрения, посевной материал и топливо, проблемы с нехваткой кадров — вот реалии, с которыми сейчас приходится сталкиваться аграрным предприятиям.

Однако компания «Мишлен» уверена, что использование экономичных и более производительных технологий поможет фермерским хозяйствам решить большую часть вызовов времени и стать успешнее.



Компания предлагает широкий выбор современных, инновационных решений для сельского хозяйства. Также «Мишлен» сотрудничает с ведущими иностранными и российскими производителями энергонасыщенных тракторов и комбайнов. Так, в России осуществляются поставки сельскохозяйственных шин MICHELIN 710/70 R38 MACHXBIB на АО «Петербургский тракторный завод» для комплектации премиальной версии трактора КИРОВЕЦ К-7.



Площадь и длина контакта с номинальным давлением



Площадь и длина контакта с пониженным давлением 1 бар



Значительно большее пятно контакта с почвой у трактора, оборудованного шинами MICHELIN 710/70 R38 MACHXBIB, существенно снижает удельное давление на почву и ее уплотнение. Все это приводит к заметному росту урожайности с гектара, снижению издержек и, следовательно, к росту прибыльности сельскохозяйственного предприятия.

СТАНДАРТНЫЕ ШИНЫ



MICHELIN 710/70 R38



Гарантийный срок на шины MICHELIN составляет 5 лет с даты производства шины при условии соблюдения правил перевозки, хранения и эксплуатации.



По запросу клиентов энергонасыщенный трактор может оснащаться шинами MICHELIN в первичной комплектации, которые существенно отличаются от шин в базовой комплектации. Так, например, грунтозацепы этих шин на 25–30% выше, чем у стандартных. Кроме того, шины MICHELIN 710/70 R38 MACHXBIB могут работать с пониженным давлением в 1–1,2 бар при скорости до 30 км/ч, что позволяет увеличить количество грунтозацепов в пятне контакта с почвой.

В связи с этим премиальная версия трактора будет выполнять полевые работы с нагрузкой практически без пробуксовок и значительно быстрее, а также позволит снизить потребление топлива.

Больше о сельскохозяйственных шинах MACHXBIB можно узнать на продуктовой странице шины и в онлайн-чате на сайте

b2b.michelin.ru
или по телефону

8 (800) 700-22-08



Текст: С. А. Свиридова, зав. лабораторией, Новокубанский филиал ФГБНУ «Росинформагротех» (КубНИИТиМ)

ПОЗАБОТИТЬСЯ О МЕЖДУРЯДЬЕ

ОДНА ИЗ ВАЖНЕЙШИХ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР — МЕЖДУРЯДНАЯ ОБРАБОТКА. ОНА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ДЛЯ РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ, ПРОРЕЖИВАНИЯ ПОСЕВОВ, ОРОШЕНИЯ, БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ, ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ И ПРОЧЕГО, ТО ЕСТЬ С ЦЕЛЬЮ СОЗДАНИЯ НАИЛУЧШИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ

Как правило, междурядную обработку пропашных культур за сезон проводят минимум 2–3 раза, причем одна операция осуществляется с одновременной подкормкой посевов. Сейчас для реализации этой агротехнологии все чаще используются жидкие минеральные удобрения и, соответственно, культиваторы, предназначенные для их внесения.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АГРЕГАТ

В 2020 году специалистами ФГБУ «Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция» на производстве сахарной свеклы была испытана техника КМУ-10 ЖКУ производства ООО «Пром-АгроТехнологии». Данный культиватор предназначен для междурядной обработки посевов пропашных культур с одновременной подкормкой жидкими удобрениями во

Табл. 1. Техническая характеристика культиватора

Показатели	Значение
Тип	Навесной
Агрегатирование, тяговый класс трактора	4
Рабочая скорость, км/ч	5,8–6
Пределы регулирования рабочих органов по глубине, см	10–16
Габаритные размеры в транспортном положении, мм: — длина — ширина — высота	2800 6300 2900
Масса, кг	2600

всех почвенно-климатических зонах страны. Орудие состоит из рамы с прицепным устройством, установленных на ней опорных колес, секции рабочих органов, емкости для

внесения жидких препаратов, мембранно-поршневого насоса и гидросистемы. Машина может агрегатироваться с тракторами IV тягового класса, ее рабочая скорость составляет 5,8–6 км/ч, а предельная глубина обработки — 10–16 см. Следует отметить, что подобные многофункциональные агрегаты позволяют сократить число операций при возделывании сельскохозяйственных культур, что снижает себестоимость полученного урожая.

В ходе испытаний в зоне деятельности МИС оценивались технические характеристики культиватора и его функциональные показатели. Так, качество обработки почвы после прохода КМУ-10 ЖКУ с трактором John Deere 8295R удовлетворяло требованиям СТО АИСТ 4.6-2018 по показателям глубины возделывания, крошения во фракции до 10 мм, уничтожения сорняков и степени повреждения культурных растений.

ПОДСЧИТАТЬ ПОТРЕБНОСТИ

Во время исследования также осуществлялись расчеты по определению показателей экономической оценки машинно-тракторного агрегата (МТА) с культиватором. Они проводились с ориентиром на площадь 1000 га, агросрок в 15 дней, продолжительность работы в день в течение 10 часов. В итоге при эксплуатации агрегата КМУ-10 ЖКУ с

John Deere 8295R трудоемкость механизированных работ составила 0,29 чел.-ч/га. Производительность за час основного времени равнялась 5,1 га, сменного — 3,5 га. Коэффициент использования сменного времени достигал 0,68, готовности — 1. Потребность в технике и обслуживающем персонале в расчете на 1000 га равнялась по два МТА и механизатора, в топливе — 2,9 т. Необходимость в капитальных вложениях в два агрегата достигала 43,3 млн рублей, удельные эксплуатационные затраты денежных средств — 1179 руб/га.

Таким образом, испытания, проведенные специалистами ФГБУ «Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция», показали, что культиватор для междурядной обработки почвы с одновременной подкормкой жидкими удобрениями КМУ-10 ЖКУ соответствовал требованиям назначения, вписывался в хозяйственную технологию производства сахарной свеклы, надежно выполнял технологический процесс и обеспечивал заданные параметры качества. По этой причине данная техника может эффективно использоваться на сельскохозяйственном производстве.

Табл. 3. Показатели экономической оценки агрегата с культиватором

Показатели	Значение
Исходные данные для проведения расчетов по экономической оценке	
Марка трактора	John Deere 8295R
Производительность за 1 ч времени, га/ч: — основного — сменного	5,1 3,5
Коэффициент: — использования сменного времени — готовности	0,68 1
Расход топлива, кг/га	2,9
Цена, руб.: — культиватора — трактора	733 542 20 911 464
Показатели экономической оценки (на 1000 га)	
Затраты труда, чел.-ч	290
Потребность: — в МТА, шт. — механизаторах, чел. — топливе, т	2 2 2,9
Потребность в капитальных вложениях, всего, тыс. руб.: — в том числе в культиваторы	43 290 1467
Эксплуатационные затраты денежных средств, тыс. руб.	1179

АНАЛИЗИРУЕМЫЙ КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ МЕЖДУРЯДНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ С ОДНОВРЕМЕННОЙ ПОДКОРМКОЙ ЖИДКИМИ УДОБРЕНИЯМИ СООТВЕТСТВОВАЛ ТРЕБОВАНИЯМ НАЗНАЧЕНИЯ, ВПИСЫВАЛСЯ В ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ПРОИЗВОДСТВА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ, НАДЕЖНО ВЫПОЛНЯЛ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС И ОБЕСПЕЧИВАЛ ЗАДАННЫЕ ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА

Табл. 2. Функциональные показатели агрегата с культиватором

Показатели	Значение
Агрегатирование	John Deere 8295R
Вид работы, обработки	Междурядная культивация сахарной свеклы с внесением жидких удобрений
Рабочая скорость, км/ч	5,9
Рабочая ширина захвата, м	8,5
Производительность за 1 ч времени, га/ч: — основного — сменного	5,1 3,5
Удельный расход топлива, кг/га	2,9
Глубина обработки средняя, см	9
Крошение почвы, % (размер фракций до 10 мм)	85,8
Уничтожение сорняков, %	100
Повреждение культурных растений, %	0



AXION 900 Для решения сложных задач

- Наименьший расход топлива в своем классе благодаря бесступенчатой гидромеханической КПП
- Высокие тяговые характеристики: 17 тонн в базовой комплектации и 400 л. с. постоянной мощности двигателя при оборотах вращения 1600–2000*
- Простота и комфорт в управлении (CMOTION, 4-точечная подвеска кабины, амортизация задней навески, контроль положения и пробуксовки)
- Увеличенный межсервисный интервал, замена моторного масла каждые 600 часов**

*AXION 950
**при содержании серы в топливе до 0,5%

Мы в социальных сетях и на YouTube:



ООО «КЛААС Восток»: г. Москва, +7 495 644 1374, claas.ru



БЕЗУПРЕЧНОЕ КАЧЕСТВО

PRONAR WHEELS УЖЕ БОЛЕЕ 20 ЛЕТ ПОСТАВЛЯЕТ КОЛЕСНЫЕ ДИСКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ МАШИН ПО ВСЕМУ МИРУ. КОГДА КОМПАНИЯ НАЧАЛА СВОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В 1997 ГОДУ, ОНА ПРОИЗВОДИЛА КОЛЕСНЫЕ ДИСКИ ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИЦЕПОВ МАРКИ PRONAR. СО ВРЕМЕНЕМ БЫЛ РАСШИРЕН АССОРТИМЕНТ ДЛЯ ТРАКТОРОВ, КОМБАЙНОВ, ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ, ЭКСКАВАТОРОВ И МНОГИХ ДРУГИХ ТИПОВ ТЕХНИКИ

С самого начала существования данного подразделения компания ориентируется на развитие. Опыт, накопленный на протяжении многих лет, научил не только удовлетворять потребности клиентов, но и обеспечивать их качественной продукцией. Такой факт был бы невозможен без научно-исследовательского центра Pronar Wheels, который является подразделением, ответственным за внедрение новых технологических решений.

КОЛОССАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Научно-исследовательский центр Pronar Wheels разработал собственную оригинальную технологию, чтобы иметь возможность полностью контролировать все этапы изготовления дисков и ободьев. Поскольку компания Pronar располагает оборудованием собственного производства, представляется возможным делать вещи, которые не могут позволить себе другие поставщики колесных дисков, работающие на машинах, приобретенных у иных предприятий. По специальному запросу клиента Pronar Wheels может приостановить производство изделий и изменить проект в режиме реального времени.

Клиенты выбирают Pronar Wheels именно из-за гибкости производства. Благодаря опытному персоналу компании имеется возможность адаптировать проекты под потребности аграриев. В настоящее время предприятие как производитель имеет более 450 видов колесных дисков с переменным и постоянным вылетом, что дает более 10 тыс. возможных технических конфигураций, а также способность штамповать внутренние диски для колес глубиной до 400 мм. Благодаря внедрению специальной аппаратуры, позволяющей автоматизировать производство, Pronar Wheels имеет возможность выпускать до миллиона колесных дисков в год. Компания использует сталь лучших поставщиков на рынке, поэтому качество идет рука об руку с количеством. Кроме того, изделия компании окрашиваются в любой цвет из



полной палитры RAL в модернизированном малярном цеху, оснащенный новейшими решениями. Колесные диски производятся по глобальным стандартам ETRTO, EUWA, TRA. Каждое изделие подвергается процедурам проверки PAP-APQP, 8d Reports, FMEA и Pareto Analysis. Кроме того, научно-исследовательский центр Pronar Wheels активно разрабатывает собственные тесты и проводит исследования, благодаря чему качество колесных дисков намного превосходит требования, заявленные в общепринятых сертификатах.

ВЫСОКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ

В связи с ростом спроса клиентов в Pronar Wheels были открыты собственный оптовый склад шин и монтажный центр, который получил сертификат SGS и работает в соответствии с рекомендациями Michelin. В ассортименте компании представлена продукция TVS Eurogrip, Michelin, Bridgestone, Firestone и многих других. Благодаря огромным запасам и существованию монтажного центра предприятие может предложить колеса в сборе с шинами. Pronar Wheels имеет более чем двадцатилетний опыт работы в области логистики на шести континентах. Заводы и склады расположены в Польше вблизи основных

транспортных дорог, благодаря чему возможны кратчайшие сроки поставки. Транспортировка как по морю, так и по суше осуществляется пять дней в неделю, что позволяет доставлять товар клиентам вовремя. Богатый производственный и логистический опыт сотрудников Pronar Wheels был оценен многими поставщиками машин и дилерами. Колеса Pronar Wheels поставляются в более чем 80 стран мира и приводят в движение технику как известных компаний, в частности «Кировец», Fendt или John Deere, так и небольших предприятий. Квалифицированный персонал Pronar Wheels способен реагировать на любой спрос. Опытные специалисты подберут колесные диски и шины не только к машине, но и к выполняемым работам. Компания заботится о качестве колес, от которых зависит качество функционирования техники.

Годы работы и развития, накопленный опыт, а также множество довольных клиентов подтверждают, что Pronar Wheels считается одним из ведущих производителей колесных дисков в мире. Такого признания предприятие добилось благодаря постоянному внедрению передовых технологических решений. Результаты говорят сами за себя: колесные диски Pronar Wheels являются гарантией качества.

На правах рекламы

ВЕДУЩИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ В МИРЕ



PRONAR
WHEELS
.COM

Текст: Д. А. Глизуца, коммерческий директор GEFCO в России

ПОСТАВКИ БЕЗ СБОЕВ

СЕГОДНЯ В ОРГАНИЗАЦИИ УСПЕШНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ НЕМАЛО ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ ПЕРЕВОЗКА КРУПНОГАБАРИТНЫХ ГРУЗОВ. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЭТОМ СЕГМЕНТЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ СЛОЖНОСТЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ПОГОДНЫМИ УСЛОВИЯМИ, СЕЗОННОСТЬЮ, БЫСТРЫМ РАЗВИТИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ, ВОЗРОСШИМИ ОЖИДАНИЯМИ И ТРЕБОВАНИЯМИ АГРАРИЕВ

По этой причине к выбору компании, которая будет организовывать и осуществлять логистические процессы, необходимо относиться особенно внимательно. Ключевые игроки на этом рынке могут предложить гибкие решения, обеспечить прозрачность на каждом этапе цепи поставок и оптимизировать сроки.

ТРЕБОВАНИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

Перевозка крупногабаритных грузов, в частности сельскохозяйственной техники, имеет свою специфику. Как известно, в посевной работе, поливе, удобрении почв и, естественно, уборке задействовано огромное количество разнообразного оборудования. Основная особенность этих агрегатов — большие размеры. С точки зрения перемещения крупногабаритных элементов самым серьезным осложнением являются высота и ширина машин: зачастую грузы с ними объемные, но при этом не слишком тяжелые. Данный момент нередко становится камнем преткновения и задает основные правила при организации процесса.

Первая особенность в логистике сельхозтехники — поиск/сюрвей маршрутов с позиции способов и путей отправки. Часто на практике складывается ситуация, что разрешение на перевозки в полном собранном формате невозможно получить. Например, если планируется груз с комбайнами европейских или российских марок, то навесные агрегаты на них могут быть до 8 м шириной. Такой вариант отправки не пройдет по стандартам и требованиям транспортировки, поэтому зачастую все сельскохозяйственное оборудование, как и строительное и горнорудное оснащение,

СЕЙЧАС ЛОГИСТИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ СТАРАЮТСЯ НЕ ГАРАНТИРОВАТЬ ЧЕТКИЕ ВРЕМЕННЫЕ РАМКИ. ТЕПЕРЬ В КОНТРАКТАХ УКАЗЫВАЮТСЯ ДЕКЛАРИРУЕМЫЕ ГРАФИКИ И ТРАНЗИТНЫЕ СРОКИ, А ФАКТИЧЕСКАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЗАВИСИТ ОТ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ МОРСКИМИ, АВИАЦИОННЫМИ ЛИНИЯМИ, ПОРТАМИ, ПУНКТАМИ ПЕРЕГРУЗКИ ИЛИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ОПЕРАТОРОМ



подлежит частичной или глубокой разборке для дальнейшего перемещения. В зависимости от типа контракта между производителем и получателем логистический оператор может предложить свои услуги по разборке груза перед отправкой и последующей сборке при доставке. Естественно, логисты обращаются к компаниям, которые могут выполнить подобные работы. Поскольку техника является новой, во многих случаях аграрии настаивают, чтобы сборка осуществлялась проверенным и сертифицированным персоналом. Часто с оборудованием взаимодействуют работники, которых предоставляет непосредственно сторона продавца. Подобная практика связана оговоренным в контракте условием, что

ввиду транспортно-логистических ограничений агротехника поставляется в сборе и в рабочем состоянии. Таким образом, продавец обязан своими силами обеспечить техническую возможность сборки. Аналогично складывается ситуация на рынке горнорудного, добывающего и строительного оборудования, когда на месте получения груз монтирует квалифицированный персонал.

ГАРАНТИРОВАТЬ СОХРАННОСТЬ

С точки зрения ответственности логистического оператора основные сложности возникают тогда, когда груз идет в разборке, особенно в негабаритном виде и в открытой перевозке. Критическим моментом становится сохранность, так как доставка техники в таком состоянии означает жесткую необходимость в антивандальной подготовке и сопутствующих мероприятиях. В этом случае машины разобраны на основные узлы, без колес, с них снято все навесное оборудование, и именно перевозчик должен обеспечить то, что комплектующие

не пропадут, в кабину не залезут, мелкие детали, экраны, кондиционеры не украдут, пока груз следует по железной дороге или обычным автотранспортом. Независимо от того, каким способом отправляется сельскохозяйственное оборудование, доставка по железной дороге является более проблематичной в силу жестких ограничений по ширине груза, то есть по выходу за размеры платформ. Получить разрешение на перевозку негабаритного оборудования затруднительно, а обойти стандарты по высоте невозможно. Данное требование не обсуждается — существует установленный максимальный параметр. Если груз по нему не проходит, то оператор, соответственно, должен искать низкие платформы. К сожалению, специализированный подвижной состав не всегда спасает ситуацию, и в целом отправить агротехнику по железной дороге без более глубокой разборки нельзя. Поэтому часто, несмотря на стоимость и

более длительный срок перевозки, автодоставка или транспортировка по дороге на тралах выбираются в качестве основного пути, например при вывозе из порта. Для перемещения по трассам разрешение для негабаритного груза получить проще. Кроме того, такой способ дает больше размерных возможностей и, следовательно, требуется меньшая разборка, в результате чего получатель имеет меньший объем сборки и сертификацию. Чаще всего к услугам перевозчиков обращаются для организации доставки тракторов, комбайнов, сеялок, веялок и тому подобного. При этом агрегатные узлы у многих производителей унифицированы: основная машина часто бывает универсальной, а различия наблюдаются по навесным элементам и специализации. То есть существует одно и то же шасси, но в одной сборке агрегат будет являться комбайном, в другой — сеялкой, в третьей — косилкой.

Для снижения стоимости техники и ввиду сезонности сельхозработ многие производители создали оптимальные решения для аграриев: вместо пяти разных специализированных машин предприятие может купить всего два агрегата и приобрести обширный набор навесных механизмов.

СТРАХОВКА ОТ СРЫВОВ

Второй момент, специфичный для аграрной сферы, — сезонность, поскольку в той или иной степени груз с сельхозтехникой является «скоропортящимся». При закупке оборудования, например поливочного или уборочного, главным остается факт его необходимости к определенному периоду. Любые транспортные и технические задержки при доставке фактически приводят к нарушению условий годового контракта. Например, сеялка была нужна в марте, но при задержке и ее поставке в июне необходимость в ней уже отпадет. Именно сезонный, или временной, фактор влияет на то, что в контрактах на перевозку сельскохозяйственной техники или машин для агрокомплексов предусмотрены серьезные штрафные пункты и ограничения. Страхуют свои риски при

ПЕРВАЯ ОСОБЕННОСТЬ В ЛОГИСТИКЕ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ — ПОИСК МАРШРУТОВ С ПОЗИЦИИ СПОСОБОВ И ПУТЕЙ ОТПРАВКИ. ЧАСТО НА ПРАКТИКЕ СКЛАДЫВАЕТСЯ СИТУАЦИЯ, ЧТО РАЗРЕШЕНИЯ НА ПЕРЕВОЗКИ В ПОЛНОМ СОБРАННОМ ФОРМАТЕ НЕВОЗМОЖНО ПОЛУЧИТЬ

РАСТЕМ ВМЕСТЕ 365

- осевые агрегаты
- фурнитура
- светотехника
- сцепные устройства
- сцепные петли



ERMAX®

HESTAL®
LOCK YOUR LEAD BEST

idem
telomatics

HBN-Teknik
AGRICULTURE MACHINERY COMPONENTS

PE

Monark
PER AUTOMOTORE EMBRA E CO. S.p.A.

www.bpw-ost.ru info@bpw-ost.ru +7 (495) 77-161-77

этом обе стороны — как получатель, так и отправитель. Адресант подвержен опасности несвоевременности поставки, из-за чего он перекладывает ответственность на транспортно-логистические компании, предусматривая временной запас, чтобы все было выполнено в срок.

Можно привести пример из практики прошлого года, который был необычен в силу нестандартных обстоятельств и нагляден с точки зрения иллюстрации важности сезонного аспекта при поставках сельхозагрегатов. Насосное оборудование — обычный груз без весогабаритных превышений — должен был быть доставлен из Индии в один из южных регионов России к началу поливного сезона, то есть к середине мая, с максимальной задержкой до первых чисел июня. В итоге из-за объективных обстоятельств — нарушения транспортных потоков и срыва графика грузовых перевозок повсеместно по миру в связи с пандемией — груз был привезен только в начале августа, проведя в пути вместо 2–3 недель порядка 2,5 месяца. Получатель принял его, но выставил претензию логистическому оператору, так как в результате задержки был вынужден покупать аналог у другого производителя, снимать с заказа у контрагентов для выполнения собственных обязательств перед конечным клиентом, потому что срыв поливной кампании грозил ему штрафом в размере 3,5 млн долларов за каждый непоставленный агрегат.

Поэтому, несмотря на то что аграрная техника не портится чисто технически, нужна она именно к тому сроку, который устанавливает клиент.

СТРОГОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Стоит отметить, что поставки по принципу «точно в срок» для сельхозоборудования ничем не отличаются от аналогичной практики для автомобильной промышленности или любого другого производства машин. На первом месте — предварительное планирование. Например, компания продала свою технику получателю-аграрию на следующий сезон и направила запрос транспортным экспертам о необходимом сроке доставки груза из точки А в пункт Б. Соответственно, для

ВТОРОЙ ВАЖНЫЙ МОМЕНТ В АГРАРНОЙ ЛОГИСТИКЕ — СЕЗОННОСТЬ, ПОСКОЛЬКУ В ТОЙ ИЛИ ИНОЙ СТЕПЕНИ ГРУЗ С СЕЛЬХОЗТЕХНИКОЙ ЯВЛЯЕТСЯ «СКОРОПОРТЯЩИМСЯ». ПРИ ЗАКУПКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ГЛАВНЫМ ОСТАЕТСЯ ФАКТ ЕГО НЕОБХОДИМОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ПЕРИОДУ



себя предприятие предусматривает запас по времени для сборки/разборки механизмов, организации транспорта и непосредственно самой перевозки. В свою очередь, транспортно-логистический оператор берет среднестатистические показатели по расписаниям морских линий, срокам доставки наземным транспортом — железнодорожным или автомобильным, анализирует обычные процедуры на таможне, складах, перегрузках и других этапах. Из всего массива данных он формирует транзитный период, который озвучивает клиенту. Так, в сегодняшних непростых реалиях примерный срок доставки из Шанхая до Ростова-на-Дону составляет 50–55 дней. Заказчик, исходя из своих производственных графиков, утверждает этот вариант либо задает вопрос о возможности ускорения. Если вместо 50 суток требуется 30 или 40 дней, меняется способ передвижения — железнодорожный на автомобильный, море на авиасообщение, то есть пересматривается вся цепь поставки или отдельные ее части.

ПРЕОДОЛЕТЬ ПРЕПЯТСТВИЯ

Соблюдение сроков в первую очередь зависит от правильного планирования и реальных гарантий со стороны поставщиков,

линий и операторов провозных мощностей. При этом в логистической практике на длительность транзитных морских и наземных перевозок всегда автоматически накладываются 15–30 дней, о чем оператор сообщает клиенту. Он, принимая данные расчеты, часто добавляет от 20 до 30 суток в информации для получателя. К сожалению, объявленные сроки в большинстве случаев не выдерживаются морскими компаниями в силу тех или иных объективных обстоятельств. Соответствие заявленной длительности процесса, особенно в текущих реалиях, практически невозможно. При этом фактор цены в данном случае не имеет существенного значения, ведь основная причина — доступность провозных мощностей, контейнеров, открытость и загруженность портов, перевалочных пунктов и особенно прочих этапов логистической цепочки. Например, сейчас средний срок доставки из Китая в Россию увеличился в среднем на 2–3 недели от ранее заявленных.

Помимо этого, у клиента может сложиться критическая ситуация, в результате чего он станет требовать ускорения любым способом. В этом случае оперативно ищутся другие провозные мощности и варианты транспорта. Например, оператор может организовать авиадоставку, изменить пути перемещения: отправить груз транзитом не через РФ, а через территорию КНР и Казахстана. Подобные меры форсирования часто стоят дополнительных денег, в

GS2124 HYBRID-FLOW

Двигатель 520 л. с.
Барабан молотильный 1700x600 мм
Барабан-ускоритель 1700x450 мм
2 ротора 4200x445 мм
Очистка 5,8 м²
Бункер 10,5 м³



GS12A1 PRO/PROFI TWIN DRUM-FLOW

Двигатель 330 л. с.
Барабан молотильный 1500x800 мм
Барабан-ускоритель 1500x600 мм
Бункер 9,5 м³ с вибродном
PROFI: Cummins, реверсивный вентилятор, редуктор половоразбрасыватель, АЦСС



GS3219 HYBRID-FLOW

Двигатель 390 л. с.
Барабан молотильный 1500x800 мм
Барабан-ускоритель 1500x600 мм
2 ротора 4200x445 мм
Очистка 5,0 м²
Бункер 5,5 м³



FS 80

Двигатель 450 л. с.
Топливный бак 700 л
Количество вальцев 4 шт.
Длина резки 6–40 мм
Доизмельчитель вальцевый ø 196 мм



ГОМСЕЛЬМАШ
Техника лидеров агробизнеса

ООО ТД «ПАЛЕССЕ-ЮГ» 352330, Краснодарский край, г. Усть-Лабинск, ул. Белорусская, 1
Конт.тел.: +7 800 770-70-10, +7 905-470-88-00
e_mail: tdpalesse@yandex.ru, garant_palesse_yug@mail.ru, sivieiti@yandex.ru
web-site: palesse-yug.ru

ООО «Полесье» 353730, Россия, Краснодарский край, Каневский район, ст. Каневская, ул. Длинная, 236
Конт.тел.: +7 8616 47-02-26, +7 861-644-21-36
e_mail: poles2004@mail.ru
web-site: polesse2004.pф

ООО «Бизон-ЮГ» 344093, г. Ростов-на-Дону, ул. Днепропетровская, 81/1
Конт.тел.: +7 863-290-86-86
e_mail: bison@bizongro.ru
web-site: www.bizonagro.com

ОАО «Гомсельмаш»
246004, г. Гомель, ул. Шоссейная, д. 41
Конт.тел.: +375 232 59 22 31, +375 232 59 15 55
e_mail: post@gomselmash.by
web-site: www.gomselmash.by



связи с чем встает вопрос, кто оплачивает лишние расходы. С одной стороны, именно экспедитор и транспортная компания взяли на себя обязательства по доставке груза в течение согласованного количества дней, с другой — препятствующие объективные непреодолимые обстоятельства находятся вне рамок их зоны ответственности.

ФАКТИЧЕСКИЙ СРОК

Опыт, приобретенный в период всеобщего карантина и глобальных срывов в цепях поставок, обусловил то, что сейчас логистические компании стараются не гарантировать четкие временные рамки. Теперь в контрактах указываются декларируемые графики и транзитные сроки, а фактическая длительность зависит от исполнения обязательств морскими, авиационными линиями, портами, пунктами перегрузки или железнодорожным оператором. Такая система привела к тому, что, с одной стороны, перевозчик вынужден раскрывать пул своих поставщиков, а с другой, он переходит в режим открытой работы со своими клиентами, то есть показывает субподрядчиков, закупочные цены и уровень маржи. Сейчас не работает историческая практика, когда экспедитор закладывал в маржу риски штрафов, задержек и форс-мажоров. Предугадать ситуацию в быстро меняющихся экономических условиях невозможно, поскольку нельзя предусмотреть потенциальные задержки и объем штрафов в случае срыва контракта. С точки зрения бизнеса рациональнее предоставить клиенту информацию о перевозчике и продемонстрировать прозрачное ценообразование. Таким образом, в приоритете при организации логистической цепи для поставки аграрной техники находятся качественное планирование и четкое взаимодействие с собственниками транспортных емкостей, портами, пунктами перегрузки, то есть всеми участниками на пути следования. В идеальном варианте везде необходимы достаточные буферные зоны по времени. Если порт должен выполнить работы за два дня, следует закладывать 5–7 суток на свои независимо от географической принадлежности точки.

ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ТРАССАМ РАЗРЕШЕНИЕ ДЛЯ НЕГАБАРИТНОГО ГРУЗА ПОЛУЧАТЬ ПРОЩЕ. КРОМЕ ТОГО, ТАКОЙ СПОСОБ ДАЕТ БОЛЬШЕ РАЗМЕРНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И, СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ТРЕБУЕТСЯ МЕНЬШАЯ РАЗБОРКА, В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО ПОЛУЧАТЕЛЬ ИМЕЕТ МАЛЫЙ ОБЪЕМ СБОРКИ И СЕРТИФИКАЦИЮ



Так, в нормальном режиме морские линии объявляют срок доставки из Китая в Санкт-Петербург в течение 65 дней, включая три перегрузки, и к ним целесообразно добавить еще две недели. Также большое значение имеет знание инфраструктурных моментов, типичных и исторических задержек по тому или другому виду транспорта, а также особенностей формирования транспортно-логистического графика отправок не с завышенным, а с максимально приближенным к реалиям сроком.

ОСОБЕННОСТИ ДОГОВОРА

Важно уделить внимание вопросу обеспечения перевозки со стороны производителя сельхозтехники. Итоговая ситуация зависит от контракта, типа машин, специфики поставки, условий гарантий и, по сути, от международных правил в области торговли Инкотермс. Все подчиняется индивидуальным особенностям договора: в одном случае компания везет груз до границы, а дальше клиент сам его забирает, в другом организуется доставка до конечной точки. Кроме того, иногда клиенты отдают оборудование дешевым перевозчикам или перегоняют технику «живьем».

Практика такова, что чем меньше стоимость машины, тем ниже качество транспортной логистики и требования к тем или иным услугам перевозчика. При закупке недорогой техники потребители зачастую не хотят платить реальную цену за доставку и пытаются найти самую бюджетную комбинацию в надежде на удачу. В подобных случаях понятие «логистический бюджет» зачастую отсутствует и работает принцип: чем дешевле, тем лучше. По этой причине чем качественнее и дороже оказывается устройство, тем осознаннее клиент подходит к вопросам перевозки, обширнее становится страхование, появляется более серьезное отношение ко всему процессу. Такое оборудование подразумевает определенный род гарантий и ключевые вехи в логистической цепи: грамотное планирование, тщательная проработка маршрута и верная оценка сроков. При любых просчетах идеальная схема разрушается.

НЕ ТОЛЬКО ОБОРУДОВАНИЕ

Следует отметить, что помимо перевозок сельхозтехники крупные логистические организации нередко имеют готовые решения по доставке зерновых, кормов и кормовых добавок. Такие компании также могут предложить свою экспертизу для производителей минеральных удобрений и пестицидов. По сути особенности контейнеризации для подобных аграрных грузов отсутствуют: обычно используются стандартные схемы

для сыпучих материалов, оптимальные в том числе для зерновых. Главное условие — применение пищевых лайнербэгов, то есть вкладышей, в контейнерах. Кроме того, важно наличие инфраструктуры для засыпки и высыпки подобных грузов в месте отправки и получения. Таким способом можно возить кофе, зерно, горох, бобы, корма и тому подобное. Основная особенность данных доставок — жесткие требования по соблюдению санитарных норм. Подвижной состав моется, чистится и готовится надлежащим образом к каждому циклу. С точки зрения таможенной специфики для аграрных грузов также отсутствует отличительная практика, то есть прохождение процедур ничем не отличается от процесса, предусмотренного для многих других товаров. В случае с пищевыми грузами добавляются сертификаты соответствия. Однако важно отметить, что существуют нюансы современных реалий, не регулируемые логистическим оператором, например наличие определенного рода разрешений на экспортные грузы, которые в тот или иной период попадают под квоты или запрет на вывоз. Перечни вывозных разрешений и квот обновляются



практически ежегодно, поэтому аграрию нужно понимать, что он располагает всеми необходимыми документами на свой груз, находящийся под ограничениями. В целом транспортировка аграрной продукции,

особенно сельскохозяйственной техники, сопряжена с определенными трудностями, но при выборе надежного логистического партнера аграрии могут избежать большинства проблем.

ПРИВОДНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВСЕХ ОТРАСЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ СБОРКА. ПРОДАЖА. СЕРВИС

МОТОР-РЕДУКТОРЫ, РЕДУКТОРЫ, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ И ПРИВОДНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
SEW-EURODRIVE — КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ ПОСТАВЩИК ПРИВОДНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
СБОРОЧНЫЙ ЗАВОД И СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ХАБАРОВСКЕ
8 ОФИСОВ ПРОДАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В РОССИИ

SEW EURODRIVE



SEW@SEW-EURODRIVE.RU WWW.SEW-EURODRIVE.RU
8 800 585 65 65 | +7 812 3332522



@sew_eurodrive_eurasia



sew-eurodrive.ru

СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ РОССИИ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА ОБЯЗАНА РАБОТАТЬ МАКСИМАЛЬНО ЭФФЕКТИВНО, ПОЭТОМУ АКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИВОДИТ К СОЗДАНИЮ БОЛЕЕ МОЩНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ. УВЕЛИЧИВШИЕСЯ НАГРУЗКИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ МАШИН ВЛЕКУТ ЗА СОБОЙ СПРОС НА СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, СПОСОБНЫЕ СПРАВЛЯТЬСЯ СО СВОЕЙ ЗАДАЧЕЙ В ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ

Эксплуатация двигателей сельхозтехники отличается длительной работой на холостом ходу и максимальной мощности. Высокие температуры и накопление сажи вызывают загустение моторного масла и появление отложений, блокирующих его поступление к деталям мотора и увеличивающих их износ. Это приводит к снижению надежности двигателя и возрастанию риска простоев, что ухудшает рентабельность и повышает стоимость владения техникой.

ОСОБЫЙ АКЦЕНТ

Сегодня Castrol, используя более чем 120-летний опыт работы на мировом рынке смазочных материалов, предлагает аграриям России решение обозначенных проблем — моторные масла CRB Multi для сельхозтехники. Их рецептура была разработана эксклюзивно для нашей страны экспертами технологического центра в г. Пенгбурне (Великобритания). Особый акцент был сделан на стабильность характеристик и моюще-диспергирующие свойства. Масла Castrol CRB Multi препятствуют образованию отложений на внутренних поверхностях двигателя и ухудшению вязкостных характеристик благодаря двум факторам:

1) Очищающие компоненты воздействуют на продукты сгорания и таким образом уменьшают отложения.

2) Антиокислительные элементы блокируют химические реакции, которые могут вести к преждевременному загущению масла.

Transmax Agri Trans Plus 80W

Допуски и спецификации:

- SAE J300 (10W-30)
- API GL-4
- Meets Ford M2C134D
- JDM J20C
- MF M1135, M1143, M1145
- Volvo transmission oil 97303:023 (WB101)
- ZF TE-ML 03E, 05F, 17F, 21F
- Можно использовать там, где требуется соответствие Case 1207, Case 1209, MAT 3505, MAT 3525, MAT 3540, NH410B или Ford M2C86-B



В линейке представлены два продукта для использования в дизельных и бензиновых двигателях техники, применяемой в АПК: CRB Multi 15W-40 CI-4/E7 и CRB Multi 10W-40. Спецификация CRB Multi 15W-40 CI-4/E7: API CI-4/SL, ACEA E7; CAT ECF-2; Cummins CES 20077, CES 20078; DDC Powerguard 93K215; Deutz DQC III-18; Mack EO-M Plus, EO-N; MB-Approval 228.3; MTU Oil Category 2; RVI RLD-2; Volvo VDS-3; соответствует требованиям MAN M3275-1. Компания Castrol гарантирует соответствие CRB Multi 10W-40 требованиям: ACEA E7; API CI-4/SL; Cummins: CES 20076/20077/20078; MAN M3275-1; MB-Approval 228.3; Renault Trucks: RLD-2; Volvo VDS-2, VDS-3.

ДЛЯ ТРАНСМИССИИ

За последние 10 лет узлы трансмиссии и мосты сельскохозяйственных машин стали передавать крутящий момент от двигате-

ля на 30% больше, рабочая температура трансмиссионного масла также повысилась. Фактически каждые 10°C увеличения температуры удваивают скорость окисления масла, увеличивая количество кислотных продуктов разложения, которые разрушают уплотнения (сальники). Более того, повышение температуры приводит к термическому разрушению противозадирных/противоизносных компонентов (EP/AW), что не позволяет им защитить поверхность детали, а также приводит к сокращению срока службы масла. Для максимальной эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники в ассортименте Castrol в России представлены продукты линейки Agri.

Универсальное тракторное масло (STOU) Transmax Agri MP Plus 10W-40 обеспечивает высокую эффективность и защиту двигателя, трансмиссии, «мокрых» тормозов, гидравлической системы и переднего моста. Универсальное трансмиссионно-гидравлическое масло (UTTO) Transmax Agri Trans Plus 80W гарантирует максимальную эффективность при использовании в гидравлических системах, коробках передач и отбора мощности (PTO) тракторов большинства ведущих производителей.

Узнайте подробную информацию на сайте www.castrol.ru



Transmax Agri MP Plus 10W-40

Допуски и спецификации:

- API CF-4/SF/GL-4
- ACEA E2
- MT-M1145
- ZF TE-ML 06B*, 07B
- Соответствует MF-M1144, Sperry Vickers/Eaton M2950S, Sperry Vickers/Eaton I0280-S, Sauer Sunstrand, Danfoss: Hydrostat Trans Fluid.
- Может применяться там, где требуются жидкости: MF-M1139, Case MAT 3525, FNHA-2-C-201.00, FNH 82009201, NH 410B, John Deere J20C, J27 и Ford M2C-134D, 86B, 159B



УНИВЕРСАЛЬНОЕ МАСЛО ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Castrol представляет новый продукт для российского рынка Castrol CRB Multi 10W-40 – полусинтетическое масло для высоконагруженных дизельных двигателей сельскохозяйственной техники. Продукт уже доступен у официальных дистрибьюторов Castrol в России.

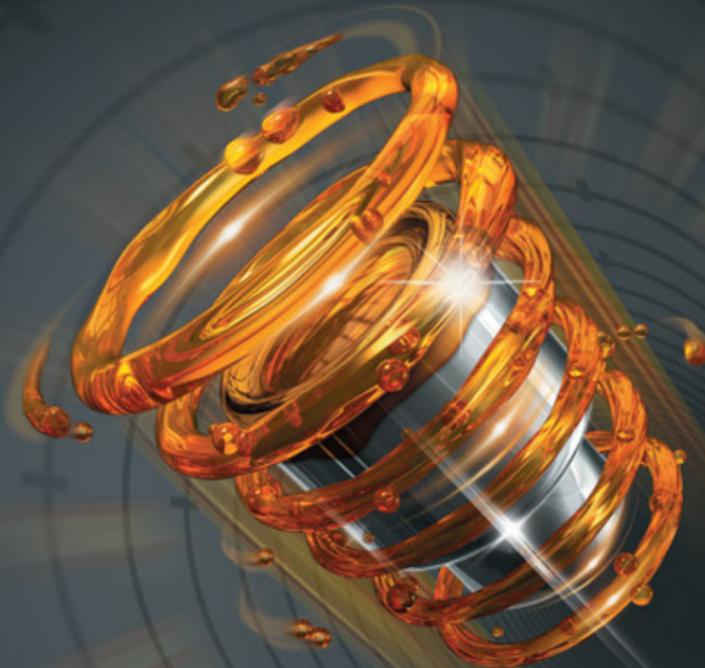


Multi 10W-40

Castrol CRB Multi 10W-40 разработан ведущими инженерами технологического центра Castrol в г. Пенгбурне (Великобритания) специально для российских условий и обеспечивает надежную защиту двигателей, в том числе при использовании топлива нестабильного качества.

Особенно эффективен для смешанных парков, позволяет оптимизировать ассортимент смазочных материалов для:

- Тракторов
- Комбайнов
- Посевной техники
- Почвообрабатывающих машин
- Грузовиков и микроавтобусов



ТИПИЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сульфатная зольность ASTM D874	1.4% масс.
Щелочное число (TBN) ASTM D2896	10.8 мгКОН/г
Температура застывания ASTM D97	-45 °C

CASTROL ГАРАНТИРУЕТ ПОЛНОЕ СООТВЕТСТВИЕ ПРОДУКТА ТРЕБОВАНИЯМ:

ACEA E7 • API CI-4/SL •
Cummins: CES 20076/20077/ 20078 •
MAN M3275-1 • MB-Approval 228.3 •
Renault Trucks: RLD-2 • Volvo VDS-2, VDS-3

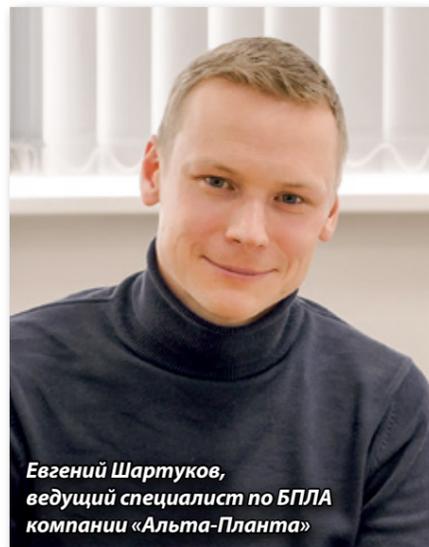


www.castrol.ru



ПОМОЩНИКИ С ВОЗДУХА

АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ — ОДИН ИЗ ГЛАВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ДОБИТЬСЯ ВЫСОКОГО УРОЖАЯ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР ЗА СЧЕТ УНИЧТОЖЕНИЯ ОПАСНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ. ОДНАКО ПОВСЕМЕСТНОЕ ВНЕСЕНИЕ ПОДОБНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИХ ПОПАДАНИЕ В ПОЧВУ ЯВЛЯЮТСЯ НЕБЕЗОПАСНЫМИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ



Евгений Шартуков,
ведущий специалист по БПЛА
компании «Альта-Планта»



Постепенно все большее количество специалистов обращает внимание на негативные последствия использования пестицидов, и в мире все активнее внедряются биологические методы выращивания сельскохозяйственных культур. Применение беспилотных летательных аппаратов в аграрном секторе также поможет изменить ситуацию к лучшему. Подробнее о преимуществах использования данных устройств рассказал Евгений Шартуков, ведущий специалист по БПЛА компании «Альта-Планта».

— В чем заключается разница обработки культур от вредителей и болезней с помощью коптеров?

— Авиация работает по площадям и ее не интересуют объекты менее 1000 га, поскольку идет существенный расход топлива на единицу территории. Кроме того, самолеты не могут работать при сложном рельефе, так как им нужно маневрировать на больших скоростях. Так, если в низине находится какая-нибудь долина с кустарниками или деревьями, этот летательный аппарат не сможет ее эффективно опрыскать, потому что у него не получится достаточно низко опуститься или зависнуть. В отличие от самолетов, БПЛА отмечают каждое дерево, знают

его координаты и опрыскивают конкретное растение. Безусловно, существует обработка с помощью вертолетов, но ее стоимость еще дороже.

— Как услуга находит подрядчика?

— На данный момент тендеров по опрыскиванию я практически не видел, то есть это в большей степени бизнес B2B. Тем не менее государство размещает тендеры, посвященные борьбе с борщевиком. Данная проблема достаточно глобальна, и под нее закупаются в том числе БПЛА.

— Позволяют ли коптеры использовать меньше агрохимикатов, чем традиционная авиация?

— Безусловно, они дают такую возможность. Для самолета существует просто поле, количество объектов для обработки на котором не важно, при этом между каждым деревом имеется определенное расстояние. Данные

машины при работе обеспечивают концентрацию агрохимии, необходимую для уничтожения всех вредителей непосредственно на этом протяжении. Например, объектом является квадрат 100×100 м, где расположено 200 деревьев. Самолет обрабатывает эту зону полностью, в то время как беспилотный летательный аппарат будет останавливаться над каждым растением, опрыскивать именно его, после чего перелетать к другому объекту, то есть пестициды не попадут на почву. Более того, в самолет приходится загружать большой объем препаратов с расчетом на то, что много прольется мимо деревьев.

— Сколько лишних агрохимикатов попадает на почву в этом случае?

— Думаю, точно больше половины, если учитывать площади, которые обрабатывают самолет и БПЛА. Последнему для опрыскивания одного дерева требуется примерно на 60–70% меньше пестицидов.

ЗА ДЕНЬ ОДИН КОПТЕР СПОСОБЕН КАЧЕСТВЕННО ОПРЫСКАТЬ ПРИМЕРНО 150–200 ДЕРЕВЬЕВ, ИЛИ ОКОЛО 70 ГА ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР. В ОТЛИЧИЕ ОТ САМОЛЕТОВ, БПЛА МОЖНО ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ В ТЕМНЫЙ ПЕРИОД СУТОК И ПРИ СИЛЬНОМ ВЕТРЕ, ПОСКОЛЬКУ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ДАННЫЕ УСТРОЙСТВА НАХОДЯТСЯ В ОТНОСИТЕЛЬНОЙ БЛИЗОСТИ ОТ РАСТЕНИЯ И ПРЕПАРАТЫ НЕ СНОСЯТСЯ ПОТОКАМИ ВОЗДУХА

— Каковы последствия от перелива на землю средств защиты растений?

— Загрязнение почв пестицидами — очень большая экологическая проблема, которая таит много рисков. Масштабное, особенно избыточное и неправильное, использование этих веществ в сельском хозяйстве является причиной деградации естественной микрофлоры почвы. Наиболее стойкими считаются хлорорганические пестициды. Их вредное воздействие сохраняется в течение десятков лет, а накопление сверх нормативных значений приводит к развитию болезней у людей и животных. Более того, излишки препаратов способны перемещаться с нисходящим гравитационным потоком и оказываться в грунтовых водах, поэтому при внесении с помощью авиации данные вещества распространяются на огромные расстояния. В результате многие биоциды и их метаболиты можно найти

на территориях, где подобные средства никогда не использовались, в частности в Антарктиде.

— Насколько дешевле обрабатывать поле с помощью БПЛА?

— За день один аппарат способен качественно опрыскать примерно 150–200 деревьев, или около 70 га полевых культур. Как я уже отметил, авиация не работает с маленькими объемами, поэтому небольшим хозяйствам придется либо обрабатывать угодья ручным способом, либо мириться с тем, что посевы уничтожаются вредителями или болезнями. В такой ситуации коптер — практически единственный способ механизировать процесс. Более того, в отличие от самолетов, БПЛА можно эксплуатировать в темное время суток и при достаточно сильном ветре, поскольку во время работы данные устройства находятся в относительной близости от

растения и препараты не сносятся потоками воздуха. При этом самолеты разбрызгивают средства с высоты 10–15 м, поэтому при сильном ветре часть агрохимии сдувается с полей.

— На чем тогда держится бизнес сельхозавиации, если коптеры по многим параметрам превосходят обычные машины?

— Самолеты по-прежнему эффективны в случае обработки больших полей и при наличии значительных объемов. Для использования с этой целью БПЛА необходимо несколько компьютеров и бригада подготовленных специалистов в поле, что может приводить к определенным логистическим трудностям.

— Каким же образом определить, какой вариант будет оптимальным?

— В эталонных условиях, когда нужно, например, обработать 1000 га, расположенных на относительно ровной местности, использование самолета будет результативнее. Однако в нашей стране подавляющее большинство сельскохозяйственных угодий небольшие, порядка 100 га в среднем, и

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ ПОЗВОЛЯЮТ ЭКОНОМИТЬ ЗА СЧЕТ ТОЧЕЧНОЙ ОБРАБОТКИ КУЛЬТУР И СНИЖЕННОГО РАСХОДА ПЕСТИЦИДОВ. КАК ПРАВИЛО, ДЛЯ ОПРЫСКИВАНИЯ ОДНОГО ДЕРЕВА ИМ ТРЕБУЕТСЯ НА 60–70% МЕНЬШИЙ ОБЪЕМ ПРЕПАРАТОВ ПО СРАВНЕНИЮ С САМОЛЕТОМ

Здесь в коротких видеороликах фермеры объясняют использование agrirouter на фермах, например при распределении удобрений, посевах и сборе урожая.



Пользуйся сегодня сельским хозяйством будущего. **agrirouter** – это независимое от производителя решение для обмена твоими данными.

- » Простая настройка
- » Индивидуальный подход к твоему хозяйству
- » Безопасный обмен твоими данными

Только ты решаешь!

my-agrirouter.com

Твоя основа для будущего

Разработанный с учетом будущего



созданный агроиндустрией

На правах рекламы

обычно разбросаны по разным районам, за исключением юга России. В такой ситуации применение коптера будет эффективнее.

— Каким образом летательные аппараты готовятся к полету?

— Для хорошего результата в начале следует сделать точную карту полей, где будут указаны координаты каждого объекта. Для решения этой задачи можно применять небольшие бытовые коптеры. Созданная специалистами карта остается аграриям, и они могут ее использовать для реализации других своих работ, связанных, например, с коррекцией посадок. Следующим этапом является загрузка в грузовой коптер этого документа, причем в нем указывается, какое количество химических реагентов нужно разбрызгать на каждый куст или дерево. В отношении полей складывается немного иная ситуация. Поскольку растения в посевах располагаются довольно близко друг к другу, коптер, как и самолет, разбрызгивает препараты сплошным методом, однако обработка осуществляется на более низкой высоте, за счет чего и достигается экономия средств защиты.

— Какова вторая по важности задача, решение которой можно доверить БПЛА?

— Безусловно, к ней относится внесение удобрений, причем осуществлять данную операцию можно на больших полях. Особенно эффективно использование коптеров будет в тех районах, где сельскохозяйственной технике сложно проехать, либо ее передвижение приведет к значительной потере урожая. Какую бы низкую нагрузку на почву не оказывали современные аграрные машины, уплотнение грунта или повреждение ростков все равно наблюдаются. В итоге БПЛА позволяют получить до 20% прибавки урожая, обычно закладываемых в качестве потерь при работе сельскохозяйственной техники, и дополнительную прибыль, которую можно направить на развитие компании.

— Какие еще преимущества коптеров можете отметить?

— Тракторы и прочая самоходная техника обычно работают на тяжелом топливе, и выхлопные газы попадают в атмосферу, где

осаждаются и потом возвращаются с осадками, тем самым попадая в почву. С учетом состояния отечественного парка аграрных машин можно предположить, что объемы выделяемых агрегатами веществ очень большие. Кроме того, в технике многие подвижные части обрабатываются смазочными материалами, которые в той или иной степени также попадают на почву. Беспилотные летательные аппараты позволяют избежать подобных явлений.

— Каков ваш прогноз по развитию сферы коптеров в нашей стране?

— В России ее становлению мешает низкая стоимость рабочей силы, ведь пока существуют подобные предложения, использование БПЛА нельзя назвать очень выгодным. Так, многим предприятиям проще найти сотрудников для сезонных работ с помощью ручного труда, чем применять современные технологии. К сожалению, так устроено мышление большинства: старое — лучше. Кроме того, такие люди задаются вопросом: зачем что-то менять, если прибыль не очевидна?

— Каким образом формируется стоимость услуг по уничтожению вредителей и внесению удобрений с помощью БПЛА?

— Цены зависят от обрабатываемого объекта. Так, в случае работы с полем в расчет берется его площадь, с кустарниками и деревьями — их количество. Этап, на котором вносятся денежные средства, как правило, определяется договоренностями. При использовании же самоходной техники и тракторов складывается иная ситуация: сельхозпроизводителю приходится заранее закупать не только удобрения и средства защиты, но и горюче-смазочные материалы, топливо, а также находить дополнительных сотрудников при необходимости. Оплата производится по факту выполненных работ.

— Много ли в России компаний, которые предлагают услуги БПЛА для крупных сельхозпроизводителей?

— Я знаю три подобных предприятия, на долю которых приходится порядка 10% от общего рынка по внесению средств защиты

растений. Остальной объем занят аграрными машинами и ручным опрыскиванием. Кроме того, существуют в небольшом количестве частные компании, предоставляющие услуги авиации, в том числе вертолетов. Использование последних машин — дорогое удовольствие, в основном над полями летают самолеты АН-2. Кстати, сейчас они не производятся в достаточном количестве. В целом на рынке БПЛА предлагается два типа сотрудничества: специализированная компания оказывает услугу по обработке объектов либо продает необходимое оборудование, а аграрий пользуется им самостоятельно.

— Как долго нужно обучать сотрудника работать с коптером?

— Для получения необходимого минимума знаний, позволяющего безопасно выполнять обработку сельскохозяйственных угодий с помощью БПЛА, технически подкованному специалисту требуется 2–3 дня. Обучение в этой сфере не сложнее разборки двигателя трактора. Помимо этого, сотрудник должен уметь обращаться со смартфоном.

— Какие еще примеры использования инноваций в мировом АПК, показывающих хорошие результаты, можете привести?

— Думаю, самое эффективное сельское хозяйство в стране, где по идее ничего не должно расти, — в Израиле. Такое явление наблюдается потому, что местные аграрии постоянно используют инновационные решения и последние разработки в отрасли. Кроме того, в этом государстве рабочая сила дорогая, поэтому сельхозпроизводителям проще и дешевле приобрести новую технику или оборудование, чем нанять дополнительных сотрудников, пускай даже временно.

— Таким образом, будущее аграрной отрасли за инновациями?

— Безусловно. Население планеты постепенно растет, вследствие чего увеличивается потребность в продовольствии. При этом увеличивается запросы людей: все большему количеству хочется потреблять вкусные и качественные продукты. Для удовлетворения потребностей необходимо максимально автоматизировать аграрный сектор, в том числе за счет инновационных и современных технологий, к числу которых относится обработка сельскохозяйственных культур с помощью БПЛА.

TVH

KEEPS YOU GOING

НОВОЕ В TVH СЕЛЬХОЗЗАПЧАСТИ



НА СКЛАДЕ В МОСКВЕ



Широкий ассортимент запасных частей для тракторов и сельскохозяйственного оборудования, подходящих для распространенных на российском рынке марок и моделей:

- Запчасти для двигателей
- Электрические запчасти
- Системы охлаждения
- Фильтры
- Стекла и многое другое

СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ ПО АДРЕСУ →



WWW.TVH.COM/TRAKTORY

На правах рекламы

ТРАКТОРНОЕ МАСЛО ПОСЛЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ ОТ ЛУКОЙЛА

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ РАСШИРИЛ АССОРТИМЕНТ ТРАКТОРНЫХ МАСЕЛ КЛАССА UTTO, ОТВЕЧАЮЩИХ НОВЕЙШИМ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

ЛУКОЙЛ сегодня производит в России более 800 видов смазочных материалов. Свыше 1400 актуальных одобрений мировых производителей оборудования и 5000 соответствий их требованиям позволяют использовать эту продукцию в технике любого уровня сложности. Одно из высокотехнологичных масел, впервые выпущенных компанией за последний год, имеет прямое отношение к сфере сельского хозяйства — ЛУКОЙЛ ВЕРСО LVX (UTTO) 10W-30.

Продукт разработан в соответствии со спецификациями очень широкого круга производителей аграрных машин. ЛУКОЙЛ ВЕРСО LVX может использоваться в технике последнего поколения John Deere, Caterpillar, CASE, New Holland, Claas, Kubota, Massey Ferguson, Ford, New Holland, Volvo и других высокотехнологичных брендов. Его формула одинаково эффективно работает в гидравлических и гидростатических системах, коробках передач и трансмиссиях, а также в мокрых тормозах тракторов и прочей сельхозтехники как с общими, так и с отдельными масляными резервуарами. Новинка производится на основе высокоочищенных минеральных и современных синтетических базовых масел с использованием эффективного пакета присадок, улучшающих ее эксплуатационные свойства. Она комплексно защищает трансмиссионную и гидравлическую системы от



износа, повышенной вибрации, коррозии и воздействия резких перепадов температур, продлевая срок службы трактора. Интервал замены ЛУКОЙЛ ВЕРСО LVX соответствует требованиям к самым современным смазочным материалам категории UTTO, предписанным ведущими производителями техники: до 1000 моточасов в гидравлике и до 2000 моточасов в бортовых передачах. Серия лабораторных, стендовых и полевых

испытаний, предшествовавших запуску в производство этого тракторного масла, показала, что оно является одним из лучших в классе UTTO. Так, стендовые тестирования по отраслевой методике KRL продемонстрировали, что ЛУКОЙЛ ВЕРСО LVX превосходит по кинематической вязкости требования таких ведущих мировых производителей трансмиссионного и гидравлического оборудования, как GIMA (СП AGCO и Claas) и ZF.



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ для СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



На правах рекламы



На правах рекламы

ООО «ЛЛК-Интернешнл»
Москва, ул. Малая Якиманка, 6
masla-sales@lukoil.com
+7 (495) 627 40 20

ЛУКОЙЛ
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Материал подготовлен специалистами ГК «Геоскан»

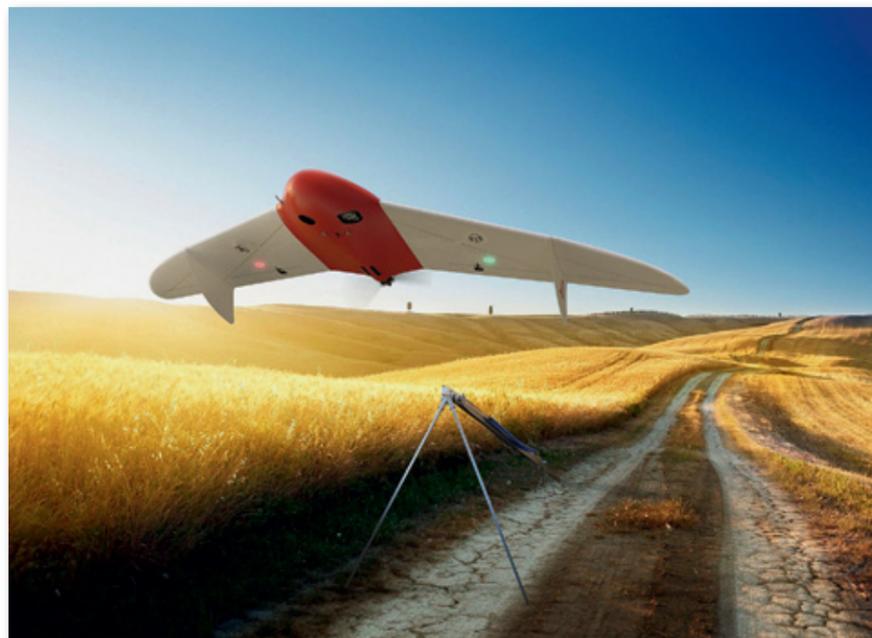
ВЗГЛЯД С ДРУГОЙ СТОРОНЫ

ЗА ПОСЛЕДНИЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ ИНТЕРЕС К ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СУЩЕСТВЕННО ВОЗРОС. ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ И СОЗДАТЕЛЕЙ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ДАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТАЛИ ОЧЕВИДНЫ, КОГДА СМЕНИЛСЯ ВЕКТОР ЗАПРОСА НА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Если раньше инициаторами внедрения БВС в сельскохозяйственные процессы были производители или инновационные фонды, то в последнее время сами аграрии стали активно участвовать в подготовке тех или иных продуктов. Иногда они приходят к разработчикам с готовыми кейсами с полей.

ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Цифровизация сельского хозяйства обусловлена как появлением высококлассных специалистов, так и своевременной разработкой технологическими компаниями и научными институтами умных решений. Целесообразно рассмотреть оба фактора, опираясь на опыт продаж аппаратов и услуг, а также участия в образовательных проектах. Первый шаг к цифровизации сельхозпредприятия — создание электронных карт полей. Помимо уточнения обрабатываемой площади, это простое мероприятие позволяет в дальнейшем учитывать другие виды работ с привязкой к местоположению. Следует отметить, что до сих пор услуга по инвентаризации пашни и созданию цифровых карт полей с помощью беспилотных воздушных судов (БВС) остается наиболее востребованной. Она дает быстрый и понятный результат — достоверные сведения о площади каждого участка, которые могут на 5–15% отличаться от данных ЕГРН или бумажных носителей. Для подобных нужд чаще используются БВС самолетного типа: они позволяют снимать обширные территории, но фотографии при этом будут не такими детализированными. Например, некоторые типы аппаратов за один полет могут обследовать до 5000 га с разрешением 10 см/пикс. Можно также отметить, что постепенно увеличивается количество предприятий, внедряющих элементы точного земледелия



с помощью мультиспектральной съемки полей. Один из вариантов задействования таких данных — подготовка карт-заданий для дифференцированного внесения. Чаще всего имеется в виду подкормка посевов, однако эта технология может применяться и в отношении гербицидов и десикантов. Так, ФГБНУ «Федеральный научный центр риса», являющийся основным российским поставщиком семян данной культуры и предоставляющий услуги консультирования по вопросам ее культивирования, сейчас разрабатывает методики по оптимизации использования азотных удобрений. Деятельность учреждения — отличный пример того, как научное сообщество своевременно реагирует на интеграцию цифровых решений в сельское хозяйство. Производители БВС также видят потенциал широкого практиче-

ского и научного применения мультиспектральной съемки и, что немаловажно, запрос на такие исследования. Данный фактор стал толчком для разработки пятиканальных мультиспектральных камер.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ЗАПРОСЫ

Сравнительно свежими трендами являются применение БВС для внесения препаратов и использование нейросетей для распознавания объектов по данным аэрофотосъемки. Даже при специализации на производстве беспилотных систем для картографирования производители отслеживают ситуацию с дронами-опрыскивателями. Экономические оценки стоимости обработки с помощью БВС позволили прийти к выводу, что такой вариант может быть оправдан. В первую очередь имеются в виду случаи, когда альтернативные методы невозможны по тем или иным причинам: работа на склоновых участках, высокорослые сады и так далее. Также подобное решение может быть интересно для высокорентабельных культур, в частности винограда и риса. В ситуациях,

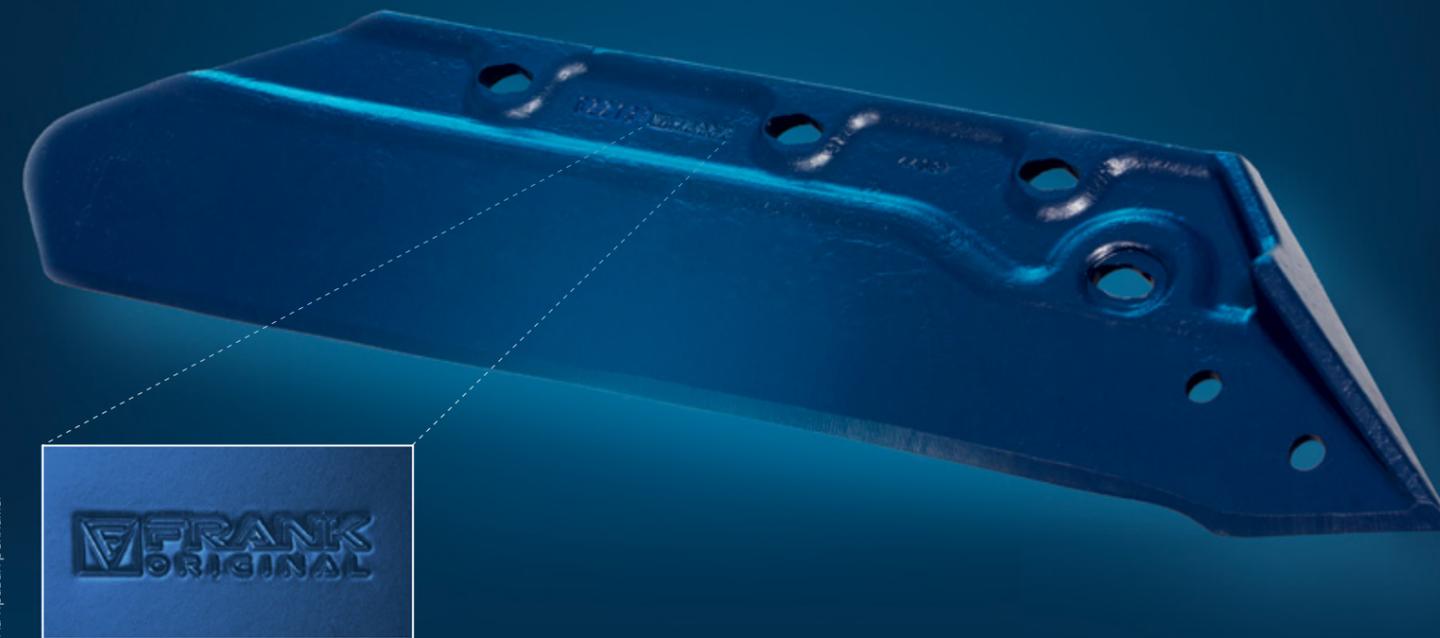
когда есть возможность задействовать наземный аппарат, он будет эффективнее, а работы в расчете на гектар — дешевле. Кроме того, с точки зрения поставщиков исходных данных наблюдается повышение интереса к сегменту задач распознавания. Например, еще пять лет назад подсчет отдельных растений казался почти невозможным, но сейчас такая операция вполне реализуема. Данная схема применима для пропашных культур — сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы. Для этого требуется аэрофотосъемка высокого разрешения — порядка 2 см на пиксель. С мультироторных БВС такую детализацию получить несложно, однако для масштабирования технологии желательнее осуществлять операцию на более производительных БВС самолетного типа. Неожиданно именно сельскохозяйственная отрасль стала более взыскательной к качеству аэрофотосъемки, чем геодезия и картография.

СОЗДАНИЕ КАДРОВ

Обратная сторона внедрения современных технологий — повышение требований к подготовке персонала. Помимо агрономических



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ БВС ПОЗВОЛИЛИ ПРИЙТИ К ВЫВОДУ, ЧТО ТАКОЙ ВАРИАНТ МОЖЕТ БЫТЬ ОПРАВДАН В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ НЕВОЗМОЖНЫ ПО ТЕМ ИЛИ ИНЫМ ПРИЧИНАМ: РАБОТА НА СКЛОНОВЫХ УЧАСТКАХ, ВЫСОКОРОСЛЫЕ САДЫ И ТОМУ ПОДОБНОЕ



На правах рекламы

до 5000 га за один полет могут обследовать некоторые типы БВС

на 5–15%

могут отличаться реальные замеры полей с помощью БВС от данных ЕГРН или бумажных носителей

порядка 2 см/пикс.

должно составлять разрешение камеры для подсчета отдельных растений с помощью БВС



знаний, специалистам из агропромышленной отрасли теперь необходимы навыки работы с БВС и геоинформационными системами. С одной стороны, мониторинг полей с воздуха способен помочь агроному тратить меньше времени на обход участков, с другой — возрастает объем расчетной деятельности. Например, если в поле выделены три зоны плодородия, то дозы удобрений придется определять для каждой из них, а не для всего участка целиком. Существует мнение, что мониторингом посевов с БВС должны заниматься не агрономы, а «скауты», задача которых — сбор данных, их техническая обработка и загрузка в ГИС. На долю специалиста сельскохозяйственной отрасли выпадает интерпретация этой информации и принятие решений. Таких экспертов по мере развития цифровых технологий будет требоваться все больше.

В рамках «АгроНТИ» — экспериментальной площадки инновационных проектов в аграрной отрасли — реализуется конкурс для школьников, направленный на поддержку учеников сельских образовательных организаций. Цель инициативы — заинтересовать учащихся перспективами развития сектора в своем регионе, чтобы после обучения в высшем или среднем специальном учебном заведении они

вернулись домой внедрять цифровые решения на местных предприятиях АПК. Во время обучения школьники знакомятся с передовыми технологиями — роботами, квадрокоптерами и цифровыми метеостанциями, а затем соревнуются между собой, демонстрируя полученные навыки. Для направления «АгроКоптеры» компания «Геоскан» поставляет учебно-методические комплексы. С помощью БВС дети учатся решать различные задачи: учет сельскохозяйственных земель, внесение удобрений, создание цифровых моделей местности, карт уклонов и вегетационных индексов, опрыскивание и так далее.

РАБОТА С МОЛОДЕЖЬЮ

Другим значимым направлением в аграрной отрасли является совместная деятельность предприятий с АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)», цель которого — повышение стандартов подготовки кадров, в том числе в области беспилотной авиации, и улучшение навыков у студентов колледжей и техникумов. Компания «Геоскан» также выступает технологическим партнером двух компетенций: «Внешнее пилотирование

и эксплуатация беспилотных воздушных судов» и «Цифровое земледелие», а для обучения и проведения соревнований предоставляет профессиональные БВС. Первая компетенция направлена на демонстрацию основных навыков и умений в области эксплуатации БВС различных модификаций. При работе с летательными аппаратами участники также показывают успехи в обработке данных дистанционного зондирования Земли. Вторая компетенция ориентирована на решение задач в области АПК. В ее рамках предусмотрена работа с сельскохозяйственными машинами с использованием дистанционного управления. Студенты удаленно диагностируют их состояние, ведут мониторинг в растениеводстве, занимаются картированием полей и прочим. Также они демонстрируют навыки обращения с беспилотным воздушным судном, обрабатывают данные АФС, проводят анализ информации в ГИС и создают карты NDVI для оптимизации технологических процессов.

Таким образом, цифровизация плотно входит в сельское хозяйство, вследствие чего появляются новые тенденции, запросы и расширяются возможности. При этом растет потребность в специалистах, обладающих необходимыми компетенциями. В этом направлении перспективным можно считать сотрудничество разработчиков БВС с различными профессиональными организациями.

ОБРАТНАЯ СТОРОНА ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ — ПОВЫШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПОДГОТОВКЕ ПЕРСОНАЛА. ПОМИМО АГРОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ, СПЕЦИАЛИСТАМ ИЗ АГРОПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ ТЕПЕРЬ НЕОБХОДИМЫ НАВЫКИ РАБОТЫ С БВС И ГЕОИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

Системы для точного земледелия



управление и контроль

Смотрите в новом каталоге

сайт: agro.topcon.pro



РЕШЕНИЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



картирование и сбор данных



Скачать каталог



REVOLUX

D3



**ПРЕВОСХОДНАЯ ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ
В ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ**



ПОСЕТИТЕ САЙТ REVOLUX,
ВОСПОЛЬЗОВАВШИСЬ
QR-КОДОМ



ROSNEFT-LUBRICANTS.RU

На правах рекламы



реклама



НОМЕР 1 СРЕДИ ПЛУГОВ LEMKEN:

ЛЕГКОСТЬ ХОДА
ОПТИМАЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ВСПАШКИ
НАДЕЖНОСТЬ
ТВЕРДОСТЬ МАТЕРИАЛОВ
ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ
ТЕХНОЛОГИЯ
ПЛУГ. LEMKEN

За детальной информацией обращайтесь к специалистам компании LEMKEN-RUS:

Регион Юг:
Бугаев Владимир
Тел.: +7-918-899-20-61
E-mail: v.bugaev@lemken.ru

Регион Сибирь:
Петерс Степан
Тел.: +7-913-379-84-96
E-mail: s.peters@lemken.ru

Регион Центр:
Андреев Артём
Тел.: +7-987-670-06-51
E-mail: a.andreev@lemken.ru

Регион Волга:
Куликов Дмитрий
Тел.: +7-910-860-93-43
E-mail: d.kulikov@lemken.ru

Регион Северо-Запад:
Высоких Сергей
Тел.: +7-911-130-83-65
E-mail: s.vysokikh@lemken.ru

Регион Москва:
Строгин Алексей
Тел.: +7-910-863-55-36
E-mail: a.strogin@lemken.ru

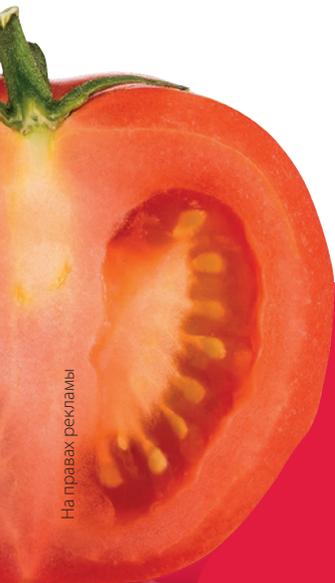
Регион Урал:
Трофименко Пётр
Тел.: +7-919-030-27-67
E-mail: p.trofimenko@lemken.ru

Регион Запад:
Усенко Андрей
Тел.: +7-910-223-23-00
E-mail: a.usenko@lemken.ru





AWETA



МИР ТЕХНОЛОГИЙ СОРТИРОВКИ



www.aweta.com