



АГРО **БИЗНЕС**

ЖУРНАЛ

№ 5 (71) 2021

ЛИДЕА — СВЕЖИЕ ИДЕИ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ИНТЕРВЬЮ С АЛЕКСЕЕМ ПРИЩЕПОВЫМ,
ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ ООО «ЛИДЕА РУС»

СТР. 38

ХОЗЯЕВА САДОВ

СТР. 72

ЛИЗИНГ ПРИ БАНКРОТСТВЕ

СТР. 98



12+



КОМПАНИЯ ВКТ ПОДДЕРЖИВАЕТ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БУДУЩЕГО

Шины повышенной проходимости: бережное отношение к земле и высокая скорость на дороге.

Возросшая потребность в продуктах питания привела к созданию модели Agriculture 4.0, призванной повысить урожайность. Важнейшим условием достижения этой цели является бережное отношение к структуре почвы, а также применение шин с высокими показателями скорости и самоочистки на асфальте.



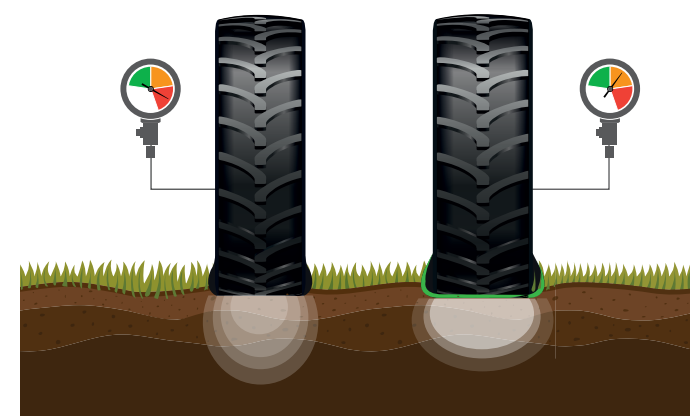
**Уменьшенное
уплотнение почвы**



**Высокая
грузоподъемность**



**Тяга
на дороге и за
ее пределами**



Стандартная
шина

Шина
с технологией VF



**ПРЕДСТАВЛЯЕМ
ЛИНЕЙКУ ШИН
ВКТ ПОВЫШЕННОЙ
ПРОХОДИМОСТИ**

Шины повышенной проходимости — это ответ компании ВКТ клиентам, нуждающимся в шинах, которые снижают уплотнение почвы и прекрасно подходят для дорог общего пользования. Кроме того, они выдерживают большую нагрузку и позволяют работать с более низким давлением, чем у стандартной шины. В результате снижается степень уплотнения почвы, что вносит вклад в устойчивое развитие. Выгодно для фермера, полезно для окружающей среды.

RIDEMAX FL 693 M

V-FLEXA

RIDEMAX FL 699

ВКТ

GROWING TOGETHER



bkt-tires.com

Новая Pantera 4504

Штанга 21–42 м | Рабочая скорость до 30 км/ч

AmaProTest

3

года
гарантии

Новая система активной стабилизации и ведения штанги ContourControl



Оптимальное качество внесения препарата на всех скоростях с помощью AmaSelect

SwingStop для активного гашения горизонтальных колебаний штанги

Инновационная система управления опрыскивателем и заправкой машины



» Непревзойденная плавность хода

- Уникальное тандемное шасси и гидропневматическая подвеска с адаптивной жесткостью.
- Гидравлическое изменение ширины колеи от 1,8 до 2,7 м и клиренса до 1,7 м нажатием кнопки на терминале.



УРАЛХИМ

МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ



АЗОТНЫЕ



КАЛЬЦИЙ-АЗОТОСУЛЬФАТ



АЗОТОФОСФАТ



СУЛЬФОНИТРАТ NS 30:7



НИТРО-АММОФОСКА NPKS 22:7:12:2



АЗОФОСКА NPKS 27:6:6:2

СЛОЖНЫЕ



НИТРАТ КАЛЬЦИЯ



КАЛИЕВАЯ СЕЛИТРА

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ



МОНОАММОНИЙ-ФОСФАТ

GO for Innovation | amazone.ru

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

УРАЛХИМ

тел.: +7 495 721-89-89

E-mail: marketing@uralchem.com

www.uralchem.ru

www.agro.uralchem.ru





ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Постепенно уборочная кампания завершается и начинается сев озимых культур. В помощь аграриям мы подготовили ряд полезных материалов. Результаты испытаний отечественных отвальных плугов позволят выбрать эффективное и надежное орудие (стр. 88), изучение нагруженности фрикционных муфт при перемене передач — настроить трансмиссии тракторов для оптимальной работы (стр. 80), а итоги многолетних опытов — подобрать подходящий способ обработки почв, действенные удобрения и гербициды для минимизации засоренности посевов и повышения урожайности (стр. 44). Для весенних полевых операций актуальными станут исследование особенностей нового ярового сорта пшеницы (стр. 34) и итоги экспериментов по обработке ячменя средствами защиты с помощью БПЛА (стр. 40). Помимо этого, мы подготовили материалы и по другим сельскохозяйственным отраслям — животноводству, зерну, садоводству.

Следует отметить, что в конце лета состоялось знаменательное и долгожданное для отечественных тепличных комплексов событие: комбинаты, использующие технологию досвечивания, смогут претендовать на субсидии. Надеемся, что такая поддержка со стороны государства поможет предприятиям защищенного грунта продолжить свое развитие и продемонстрировать новые рекордные урожаи.

*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 Екатериничева,
отдел подписки

«Журнал Агробизнес»
№ 5 (71), 2021 г.
Дата выхода —
28.09.2021 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: О. Рогачева, А. Кирьянова, К. Зорин,
А. Илюшина, Н. Коробейников, В. Валежжанин,
Ю. Скорочкин, В. Воронцов, А. В. Дедов,
А. А. Дедов, М. Несмеянова, Л. Дорожкина,
Л. Поддымкина, Х. Мохаммад, С. Концевая,
В. Тараторкин, Т. Панова, М. Панов, С. Морозова,
С. Капов, А. Бобрышов, А. Орлянский, А. Петенёв,
И. Орлянская, С. Свиридова, Т. Юрченко, В. Линьков,
М. Отрощенко

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>



1 www.facebook.com/agbz.ru
2 <https://instagram.com/agrobusiness.magazine/>
3 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, 115
тел.: 8 (863) 307-12-00, 303-56-56
www.printis.ru

Тираж 10 000 экз.
Заказ №



УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТОЧНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ПУНКТИРНОГО ПОСЕВА

Maestro SV/SX

HORSCH Maestro SV/SX — это уникальная точность дозирования, заделка семян на высоких скоростях и максимальная производительность при очень компактной конструкции.

SV с дозаторами AirVac для гибкого использования и филигранной заделки

SX с дозаторами AirSpeed для увеличения производительности и эффективности

AutoForce для неизменно качественной заделки в меняющихся условиях



ООО «ХОРШ Русь»
399921, Липецкая обл.
Чаплыгинский р-н, п. Роцинский

тел.: +7 474 75253-40 · факс: +7 474 75253-41
Эл. почта: info.rus@horsch.com

HORSCH
horsch.com

РАЗОРВАТЬ КРУГ
СТР. 16



С ВЫСОКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ
СТР. 34



ОЧИСТИТЬ ПОСЕВЫ
СТР. 44



ЭКСПОРТ В ЦИФРАХ
СТР. 24



ОБРАБОТКА В ПОЛЕТЕ
СТР. 40



ПЛОДОРОДИЕ ПОД КОНТРОЛЕМ
СТР. 50



НА ОСТРИЕ ПРОГРЕССА
СТР. 54



КОРМОВАЯ КОНСОЛИДАЦИЯ
СТР. 62



ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНСМИССИИ
СТР. 80



БЕЗОПАСНЫЕ ПЛОДЫ
СТР. 58



В ХОРОШИХ УСЛОВИЯХ
СТР. 66



ИСПЫТАНИЯ ПО ВСПАШКЕ
СТР. 88





ДМИТРИЙ ПАТРУШЕВ,
министр сельского хозяйства РФ:
— Мероприятия по развитию мелиоративного комплекса будут продолжены. Он является одним из важнейших направлений сельского хозяйства, влияющих на эффективность производства. Так, с 2022 года начнется реализация госпрограммы по вовлечению в оборот сельхозземель, предполагающая введение не менее 13 млн га и предотвращение выбытия порядка 3,5 млн га. Износ мелиоративных объектов должен сократиться почти наполовину. Помимо этого, будут внедряться цифровые технологии: к концу 2024 года планируется создать единую информационную систему о землях сельхозназначения.
Источник: МСХ РФ



ДЖАМБУЛАТ ХАТУЕВ,
первый заместитель министра сельского хозяйства РФ:
— Нарастивание производства картофеля и овощей борцового набора является одной из ключевых задач. К 2025 году их валовый сбор увеличится на 10% к показателю 2020 года. В частности, урожай овощей открытого грунта составит порядка 5,9 млн т, картофеля — 7,5 млн т. Этому будет способствовать расширение посевных площадей, в том числе за счет введения в оборот неиспользуемой пашни и высевы районированных семян. Наибольший прирост ожидается в Московской, Волгоградской, Воронежской, Астраханской областях и Республике Башкортостан.
Источник: МСХ РФ



СЕРГЕЙ ЛЕВИН,
заместитель министра сельского хозяйства РФ:
— Россия наращивает объемы торговли продукцией АПК со странами БРИКС. В 2020 году товарооборот увеличился более чем на 7% и составил свыше 8,3 млрд долларов. Нарастивание взаимной торговли не только является мощным стимулом для развития национальных экономик, но и предоставляет населению участвующих государств разнообразные, качественные и здоровые продукты питания. Несмотря на пандемию, в прошлом году Россия обеспечила внутренние потребности в продовольствии, и положительная динамика сохранится по итогам текущего года.
Источник: МСХ РФ



МАКСИМ УВАЙДОВ,
заместитель министра сельского хозяйства РФ:
— Техническая и технологическая модернизация способствует наращиванию объемов производства продукции животноводства. За последние 10 лет в целом по стране было введено, реконструировано и модернизировано свыше 2 тыс. объектов молочного скотоводства, дополнительно создано более 792 тыс. скотомест. Благодаря этому продуктивность коров увеличилась на 25,6%. Для дальнейшего совершенствования породных качеств КРС необходимо развитие отечественной племенной базы. Сейчас в молочном направлении она представлена 24 породами животных российской и зарубежной селекции.
Источник: МСХ РФ



РОМАН НЕКРАСОВ,
директор Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений МСХ РФ:
— С начала года в России собрано более 1 млн т тепличных овощей. Данный показатель стал на 8% больше, чем значение за аналогичный период 2020 года. При этом урожай тепличных огурцов составляет 580 тыс. т, что на 1,7% выше, томатов — 400 тыс. т, то есть на 19,1% больше. В десятку лидеров по производству входят Липецкая, Московская, Волгоградская, Калужская, Новосибирская области, Краснодарский и Ставропольский края, республики Карачаево-Черкесия, Татарстан и Башкортостан. По прогнозу урожай в зимних теплицах превысит 1,4 млн т по итогам года.
Источник: МСХ РФ



ДМИТРИЙ БУТУСОВ,
директор Департамента животноводства и племенного дела МСХ РФ:
— На середину сентября в России было заготовлено 23 млн т кормовых единиц объемистых кормов. Из этого объема на долю грубых кормов приходилось 19,8 млн т, включая 10,9 млн т сена, 7,3 млн т сенажа и 1,6 млн т соломы. Зеленой массы на силос заложено 3,4 млн т. С опережением заготовительные работы шли в Ставропольском крае, Московской, Липецкой, Иркутской, Пензенской, Кемеровской, Нижегородской, Самарской, Волгоградской областях, Республике Бурятия. Кроме того, была проведена инвентаризация остатков прошлых лет: сейчас в наличии имеется 3,3 млн т кормовых единиц.
Источник: МСХ РФ



III СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА ПЛОДЫ И ОВОЩИ РОССИИ — 2021

22 ОКТЯБРЯ 2021 Г. / КРАСНОДАР / FOUR POINTS BY SHERATON KRASNODAR



ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- Российское овощеводство открытого и закрытого грунта. Состояние отрасли и перспективы развития. Государственная поддержка
- Состояние и перспективы картофелеводства России
- Экспорт овощной продукции
- Предпродажная обработка и упаковка овощной продукции
- Государственная поддержка овощеводства открытого и закрытого грунта
- Перспективы и болевые точки отрасли плодородства: какие изменения назрели?
- Российское плодородство: состояние отрасли
- Садоводство в России — производственные возможности и перспективы рынка к 2023 г.
- Реализация плодоовощной продукции. Как наладить поставки в торговые сети?

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

Руководители ведущих агрохолдингов и сельхозпредприятий, тепличных комбинатов, крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйств; предприятий по переработке и хранению плодоовощной продукции, агропарков и оптово-распределительных центров; представители крупнейших торговых сетей, национальных союзов и ассоциаций, инвестиционных компаний, банков, органов власти.

По вопросам участия: +7 (909) 450-36-10
+7 (967) 308-88-94

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

e-mail: events@agbz.ru
Регистрация на сайте: fruitforum.ru



12+



ПРОГРАММЫ УЛУЧШЕНИЯ

Правительство РФ утвердило четыре новые подпрограммы Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства до 2025 года (ФНТП). Постановление об этом подписал председатель Правительства РФ. Данное решение послужит дальнейшему укреплению российского АПК и достижению целей, связанных с обеспечением продовольственной безопасности. Новыми разделами стали «Развитие производства кормов и кормовых добавок для животных», «Развитие селекции и семеноводства масличных культур», «Улучшение генетического потенциала крупного рогатого скота мясных пород», «Развитие виноградарства, включая питомниководство». Среди целей новых подпрограмм — формирование отечественных технологий производства и использования комбикормов, их ингредиентов, позволяющих повысить сбалансированность кормления сельскохозяйственных животных и птицы, внедрение конкурентоспособных сортов и гибридов подсолнечника, сои, рапса и льна масличного российской селекции, что поможет снизить зависимость от импорта семян этих культур. Кроме того, реализация подпрограмм направлена на разработку и внедрение новых, а также совершенствование существующих технологий в области генетики, биотехнологии, селекции и племенного дела крупного рогатого скота мясных пород, улучшение сортимента винограда, использование безвирусного посадочного материала для закладки насаждений и применение новых высокоэффективных методов возделывания этой культуры. На выполнение комплексных научно-технических проектов, отобранных для участия в подпрограммах, из федерального бюджета будут выделяться гранты в форме субсидий в общем размере более 5,7 млрд рублей. С помощью ФНТП планируется обеспечить российский рынок высококачественной и конкурентоспособной сельскохозяйственной продукцией отечественного производства.

Источник: МСХ РФ

КОМБИНИРОВАННАЯ РЕДАКТУРА

Исследователи одной из американских компаний намереваются приступить к разработке системы CRISPR-Combo, которая станет использовать технологию редактирования генов CRISPR для запуска процесса регенерации. Изначально специалисты будут сосредоточены на внедрении признаков, которые снижают содержание аллергенов в моркови и повышают устойчивость картофеля. По сравнению

с обычной селекцией, технологии редактирования генома могут ускорить процесс создания новых сортов сельскохозяйственных культур с уже заданными параметрами, но с меньшими затратами времени и средств. Новый проект направлен на то, чтобы сделать редактирование генома более эффективным и успешным. Сейчас лишь небольшое число видов хорошо реагируют на методы регенерации, которые включают культивирование клеток, то есть выращивание их вне растения в подходящей среде. Причины такого явления исследователям неясны, при этом даже среди культур, которые восстанавливаются, этот процесс сопряжен с рисками. Регенерация также занимает много времени, что вынуждает специалистов предсказывать, какие культуры и признаки будут востребованы на годы вперед. В ходе этого процесса часто происходят многочисленные нежелательные и непредсказуемые изменения в геномах. Процесс CRISPR вводит РНК в клетки для редактирования генов, способствующих развитию желаемых признаков у сельскохозяйственных культур. С помощью системы CRISPR-Combo, к разработке которой приступают исследователи, РНК для редактирования генов будет объединяться с РНК, которая активирует гены, контролирующие рост. Такой подход ускорит стадию культивирования клеток, сделав их более поддающимися регенерации.

Источник: Agroxxi.ru



КОЛОННЫ ДЛЯ КУЛЬТУР

Канадская компания, занимающаяся технологиями вертикального земледелия, объявила о выдаче патента на специальные колонны для выращивания растений. Данную разработку можно использовать для устойчивого производства фруктов и овощей в теплицах и закрытых помещениях. Прочная и долговечная стальная конструкция из горячеоцинкованной стали способна функционировать в любых климатических условиях. Колонны являются частью комплексного технологического решения вертикального земледелия под ключ, включающего автоматизацию, водосбережение, восстановление почвы и применение альтернативных источников энергии. Такая технология предполагает простоту обслуживания растений, повышенную урожайность, более низкую стоимость производства, высокое качество, минимальное использование воды, оптимизированный воздушный поток и механическое опыление.

Источник: Agbz.ru



СОХРАНИТЬ СВЕЖЕСТЬ

Команда исследователей из индийского Института инженерии и технологии Сант Лонговал разработала покрытие для томатов на основе изолята сывороточного белка, ксантановой камеди и гвоздичного масла. В ходе испытаний непокрытые оболочкой и по-разному обработанные плоды ученые оценивали в контролируемых условиях окружающей среды — при температуре 20°C и относительной влажности 85%. Эффективность материалов по различным характеристикам качества исследовалась при временном интервале хранения 3, 6, 9, 12 и 15 дней. В итоге образцы с разработанным покрытием продемонстрировали улучшение

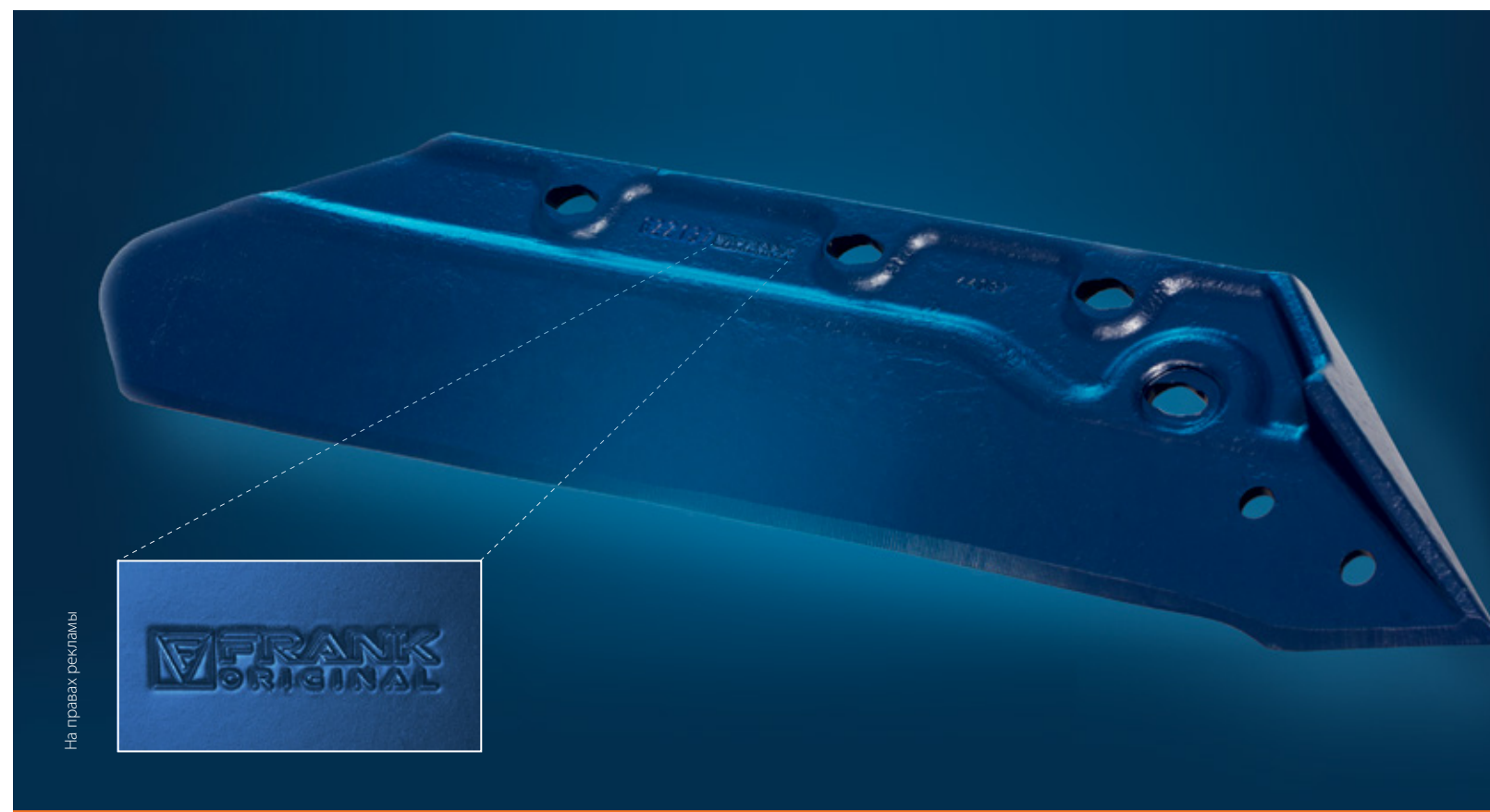
твердости и цвета после 15 дней хранения. Более того, поддающаяся титрованию кислотность, содержание аскорбиновой кислоты, фенольных соединений, редуцирующего и обычных сахаров показали лучшее удержание в томатах с оболочкой, чем в образцах без нее. В целом новое покрытие сохраняло максимальные качественные характеристики плодов из-за ингибирования их дыхания и минимизации превращения крахмала в сахар. Кроме того, было доказано, что покрытие пригодно для нанесения благодаря съедобной, инертной и биоразлагаемой природе. Таким образом, разработанный материал станет отличным решением как для продления послепромышленного срока службы томатов, так и для сохранения низких производственных затрат.

Источник: Agbz.ru

ДОЛГОЖДАНАЯ ПОДДЕРЖКА

В конце августа председателем Правительства РФ было подписано важное для тепличных предприятий постановление. Теперь аграрии, занимающиеся выращиванием овощей в закрытом грунте с использованием технологии досвечивания, смогут претендовать на поддержку в виде субсидий в рамках государственной программы развития сельского хозяйства. Таким предприятиям станет доступно возмещение части затрат на производство овощей по ставке на одну тонну реализованных товаров. Принятое решение поможет нарастить выпуск продукции закрытого грунта и будет способствовать насыщению российского рынка овощами отечественного производства.

Источник: Agbz.ru



На правах рекламы



ООО «Франк РУС»
Российская Федерация,
302038, г. Орел,
ул. Раздольная, 103А

+7 (4862) 20-17-99
sbyt@frank-original.com
www.frank-original.com
www.frank-original.ru



НОВЫЙ СТАТУС

Согласно распоряжению Правительства РФ, лекарственные и эфиромасличные культуры были внесены в перечень сельскохозяйственной продукции. В список, в частности, были включены цикорий, анис, бадьян, кориандр, тмин, фенхель, можжевельник, а также растения, используемые в парфюмерии, фармации и в качестве инсектицидов. Данное решение направлено на поддержку аграриев, которые выращивают эти культуры. В итоге они получают статус сельхозпроизводителей и смогут претендовать на субсидии в рамках государственной программы развития сельского хозяйства.

Источник: Agbz.ru



ПОКАЗАТЬ ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В Тамбовской области 9 июля 2021 года на базе ООО «Белая Дача Фарминг» прошел День тамбовского поля. Отдельным разделом на мероприятии стала демонстрация сельскохозяйственной техники. Компания «АгроПромШина», официальный дистрибьютор Yokohama OHT в России, представила возможности применения инновационной шины Agri Star II на отечественных тракторах «Кировец». Посетители Дня поля смогли оценить новые перспективы, открывающиеся у специалистов отрасли с появлением этого решения. В условиях активного развития сельского хозяйства в России отмечается стабильно высокий спрос на надежные, производительные и доступные шины для сельхозтехники. Данным требованиям удовлетворяет Agri Star II — продукт, созданный с применением уникальной многослойной технологии стратификационных слоев (SLT). Суть данного решения заключается в том, что каждый грунтозацеп составляют два слоя с разными профилями: верхний пласт — с одним углом, нижний — с двумя углами. Такая конструкция позволяет обеспечить более длительное тяговое усилие за счет переменного рисунка протектора даже после продолжительной эксплуатации, а также отличные ходовые качества. Индекс скорости D является гарантией одинаково эффективной работы на мягких и твердых покрытиях.

В последние годы территории, отводимые в стране под сельхозугодья, постоянно увеличиваются, поэтому вопрос сохранения плодородия выходит на первый план. Решить проблему истощения почв можно, в частности, при помощи оснащения техники шинами Agri Star II. В этом случае у механизаторов появляется возможность

производить бережную обработку почвы даже на тяжелых машинах. В основу создания шины был заложен принцип флотации, или пониженного давления, за счет чего можно равномерно распределить нагрузку на землю, оказываемую техникой. Немаловажно, что за счет увеличения объема резины по центру и повышенной жесткости в сочетании с особой конструкцией выступа шина обеспечивает комфорт оператора, высокую стабильность и уверенное сцепление как на дороге, так и на мягких поверхностях, а также устойчивость к заносам.

РАСШИРЕНИЕ ЭКСПОРТА

В конце августа в ходе конференции, организованной Министерством сельского хозяйства РФ, были обсуждены достижения российских экспортеров продукции АПК. В этом году наша страна, обеспечивая собственную продовольственную безопасность, продолжает увеличивать поставки за рубеж — за восемь месяцев они выросли на 18% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составили 19,2 млрд долларов. При этом в структуре экспорта увеличивается доля переработанной продукции. Наибольший рост демонстрируют отгрузки товаров масложировой и мясомолочной промышленности. В числе перспективных направлений — кондитерские изделия. Также расширяется география российского экспорта. Так, в 2021 году впервые начались поставки соевого масла в Египет, говядины в Марокко, свинины в Сербию, солода в Гондурас, Сальвадор и Нигерию. Для сохранения набранных темпов развития необходимо увеличивать производительность и конкурентоспособность отечественных предприятий АПК. На это направлены меры государственной поддержки, которые помогают компаниям на разных этапах деятельности. Важное значение в связи с этим отводится работе по информированию производителей о существующих возможностях, а также выстраиванию эффективной коммуникации между государством и бизнесом.

Источник: МСХ РФ







ПЛЕМЕННЫЕ ХОЗЯЙСТВА

В начале сентября в Тверской области состоялось торжественное открытие фермы по выращиванию молодняка высокопродуктивной голштинской породы крупного рогатого скота. Запуск проекта стоимостью 339 млн рублей позволит ежемесячно давать молочно-товарным предприятиям региона порядка 117 голов молодняка

AGRI STAR II
ЗВЕЗДА ТРАКТОРНЫХ ШИН



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



племенных животных. Ферма рассчитана на 850 мест, при этом к началу 2022 года численность нетелей превысит 420 голов, что составит половину плановой загрузки. По достижении возраста от 14 до 26 месяцев особи будут готовы к продаже.

Помимо этого, в России появился новый племрепродуктор айрширской породы коров. Такой статус получило хозяйство ООО «Решающий» из Новгородской области. На 1 января 2021 года на предприятии содержалось 411 голов крупного рогатого скота айрширской породы, в том числе 198 коров. За 2020 год было произведено 1400 т молока. Продуктивность стада составляла 7071 кг молока на особь. В хозяйстве учет происхождения, продуктивности, воспроизводства стада ведется в соответствии с планом племенной работы, требованиями норм и правил животноводства. Ежегодно проводится комплексная оценка животных с сообщением ее результатов в системы информационного обеспечения.

Источник: АО «Россельхозбанк»,

Министерство сельского хозяйства Новгородской области



ВКЛЮЧИТЬ В ПОДДЕРЖКУ

Племенные птицеводческие заводы и фермы смогут рассчитывать на господдержку. Постановление об этом подписал председатель Правительства РФ. Принятое решение будет способствовать наращиванию сырьевой базы для отечественных предприятий, дальнейшему развитию производства мяса птицы, а также инкубационного яйца. Согласно документу компании смогут претендовать на возмещение части прямых затрат на строительство и модернизацию комплексов, занимающихся созданием племенного материала для отечественных птицеводов. Такой механизм поддержки позволяет единоразово получить средства федерального бюджета на развитие сельскохозяйственных предприятий в объеме до 20% от стоимости объекта. Ранее подобным инструментом могли пользоваться хозяйства, занимающиеся в том числе созданием или модернизацией плодохранилищ и овощехранилищ, молочных ферм, селекционно-семеноводческих центров, овцеводческих ферм. По расчетам Министерства сельского хозяйства РФ, такая мера поможет обеспечить бесперебойную работу птицефабрик и к 2025 году практически полностью заместить импортный племенной материал отечественным.

Источник: Agbz.ru



ИИ-СИСТЕМЫ ДЛЯ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

В начале сентября Сбер, компания Cognitive Pilot и Правительство Сахалинской области заключили соглашение о сотрудничестве в части развития на территории региона технологий искусственного интеллекта (ИИ). Согласно документу предполагается внедрение систем автономного управления сельхозтехникой с использованием ИИ на тракторах и комбайнах. Опыт промышленного применения подобных разработок в российских агропредприятиях показывает, что они позволяют сократить сроки уборочных работ в среднем до 25%, прямые потери урожая — от 8 до 13%, снизить расхода топлива во время сбора урожая до 5%, повысить дневную выработку механизатора до 25%. Также в рамках соглашения предполагается создание на базе IT-парка «Сахалин» подразделения разработчика для совершенствования работы ИИ-систем. В целом подобное сотрудничество поможет привлечь молодых специалистов к теме создания прорывных технологий ИИ, проведения перспективных исследований и разработок. Участие молодежи в таких проектах будет способствовать внедрению инноваций, производительной занятости и достойной работе. Специалисты рассчитывают уже в ближайшее время представить первые результаты заявленных проектов, позволяющих получить высокую экономическую эффективность, а также продемонстрировать возможности отечественной технологической школы.

Источник: Agroxxi.ru

ПОЛЕЗНЫЕ ОТХОДЫ

Ученые ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» и ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» разработали метод сульфатирования лигнина, полученного из отработанной пшеницы. Они исследовали влияние на данный процесс различных растворителей и катализаторов. И на основании проведенных опытов предложили новый оптимальный способ, реализуемый при помощи сульфаминовой кислоты, эфира диоксана в качестве растворителя и мочевины в роли катализатора. Данный метод оказался эффективным, безопасным и экологичным. Сульфатирование придало лигнину необычные свойства, например растворимость в воде и антикоагулянтную активность. Специалисты предполагают, что теперь его можно будет использовать в медицинских целях, однако для этого нужно проводить дополнительные тщательные исследования.

Источник: Agroxxi.ru

ИНТЕЛЛЕКТ НА СЛУЖБЕ БИЗНЕСА

РОСТСЕЛЬМАШ ПРЕДСТАВЛЯЕТ ПЛАТФОРМУ АГРОМЕНЕДЖМЕНТА АГРОТРОНИК. ФАКТИЧЕСКИ ДАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТЕХНИКИ ОБОРУДОВАНА ОПЦИЯМИ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА, СПОСОБНА ОБРАБАТЫВАТЬ БОЛЬШОЙ МАССИВ ДАННЫХ И ПРИНИМАТЬ ЭФФЕКТИВНЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Компания Ростсельмаш, один из крупнейших в мире производителей сельхозтехники, идет в ногу со временем. На предприятии создали интеллектуальную электронную систему, суть которой — агрегация и обработка огромного количества данных, получаемых с помощью различных устройств, установленных на сельхозтехнику.

ВИДЕТЬ ВСЕ

Платформа Агротроник является своеобразным ядром, вокруг которого выстроена экосистема электронных сервисов Ростсельмаш — от автоуправления до картирования урожайности, идентификации механизатора или навесного оборудования. Этот комплекс позволяет решать несколько задач: увеличение точности и эффективности проведения сельскохозяйственных работ, снижение нагрузки на механизатора, повышение безопасности полевых операций, уменьшение затрат на ГСМ и расходные материалы. Мониторинг состояния техники осуществляется дистанционно. Все сервисы могут работать как отдельно, так и в тесной взаимосвязи друг с другом.

Основная цель цифровых решений Ростсельмаш — повышение эффективности сельскохозяйственных работ. С этим платформа агроменеджмента справляется в режиме реального времени, удаленно контролируя все параметры техники, соблюдая правила эксплуатации машин, продлевая ресурс их службы. По сути эта система — целый аппаратно-программный комплекс. Данные, получаемые с его помощью, доступны на web-платформе или в специальном мобильном приложении для любого смартфона. Он отслеживает и интерпретирует более сотни различных показателей работы техники. Иными словами, Агротроник «видит» все. При этом система не только транслирует, но и анализирует информацию, которая позволяет пользователю принимать оптимальные решения.

В платформу уже интегрирован алгоритм, благодаря которому она определяет оптимальные маршруты перемещения основных и вспомогательных агромашин, помогает



выстроить траекторию их передвижения, по максимуму задействовать в уборке. Система называется РСМ Роутер. Действует она по следующему принципу: в бортовой компьютер техники или на смартфон механизатора загружается задание. На основе данных об урожайности, движении машин и заполнении бункера алгоритм системы определяет наиболее эффективный маршрут перемещения транспортных средств. В итоге уборка проводится без простоев, ненужных переездов по полю, а также точно в срок без потерь. Производительность техники вырастает при этом до 30%.

ОГРАНИЧИТЬ ДОСТУП

Интерфейс Агротроника прост и удобен в эксплуатации, его легко освоить и еще легче им пользоваться. Объединяя электронные системы в единое целое, платформа служит и целям безопасности. Например, в базе Агротроника доступен сервис идентификации оператора по лицу РСМ Фейс АйДи. Он работает по принципу, предложенному производителями смартфонов. Распознавание лица позволяет эксплуатировать машину только допущенному к управлению ею работнику. Ему достаточно просто посмотреть в камеру — на основании поиска по базе биометрии и разрешений на управление сельскохозяйственной техникой система блокирует или открывает доступ пользователю. Сервис допускает только водителей,

имеющих соответствующее право, гарантируя полную идентификацию личности и высокий уровень защиты от несанкционированного доступа. Система позволяет с точностью до секунды определить, кто, когда, где и сколько пользовался техникой. Функциональность платформы агроменеджмента Агротроник будет расти по мере появления новых опций. Основной вектор развития технологий связан с дальнейшей автономизацией аграрного бизнеса, снижением влияния человеческого фактора на важные процессы производства. Это характерный пример системы, трансформирующей сельское хозяйство здесь и сейчас, превращающей этот вид деятельности в один из самых технологичных в мире. Дело заключается даже не в каком-то модном тренде, а в прямой выгоде, которую получает пользователь, экономя на издержках, связанных с устаревшими принципами управления.

Необходимо отметить, что все сервисы протестированы в разнообразных климатических зонах, в различное время суток и в разные сезоны. Уже зарегистрировано более 9000 единиц техники, оборудованной элементами платформы Агротроник. Обслуживание систем и машин осуществляется только в дилерских центрах и под контролем специалистов Ростсельмаш. Возможность несанкционированного использования данных и доступа к ним третьих лиц исключена.

ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

В РАМКАХ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОМПАНИЯ CORTEVA AGRISCIENCE ОБУЧАЕТ ФЕРМЕРОВ ПО ВСЕМУ МИРУ СОВРЕМЕННЫМ ПРАКТИКАМ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ. С ЭТОЙ ЦЕЛЬЮ В 2021 ГОДУ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ, ЛИПЕЦКОЙ, КУРСКОЙ И САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ, А ТАКЖЕ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ПРОШЛИ МЕРОПРИЯТИЯ ВОСЬМОЙ ПО СЧЕТУ АГРОАКАДЕМИИ

Ежегодно Пионер АгроАкадемия проводится в федеральном масштабе в нескольких регионах, обязательно располагаясь в центральной части России, на юге страны и в Поволжье. Достижения селекционеров и результаты практических исследований по кукурузе и подсолнечнику — основным масличным и зерновым культурам — были представлены кубанским агрономам 24 августа на площадке в Динском районе Краснодарского края.

ПОГОДА НЕ ПОМЕХА

Участники смогли увидеть на площади 20 га около 40 различных типов опытов, предназначенных для демонстрации ошибок в результате неверного применения элементов системы земледелия. Так, были смоделированы распространённые просчеты, в частности нарушение норм и сроков высева, неоднородные всходы, слишком быстрые проходы сеялки и так далее, а также симитированы различные стрессовые ситуации, например заморозки, град, нарушения опыления и полегание. На каждой станции АгроАкадемии проводилась мини-лекция с показом растений, и гости могли вникнуть в проблему, получить ответы на вопросы, поделиться опытом и лично увидеть, какие потери урожайности кукурузы или подсолнечника происходят в результате ошибок или форс-мажорных погодных условий. К сожалению, агроном обычно остается один на один с подобными ситуациями и без нужного обучения заранее не всегда знает, что предпринять. Однако АгроАкадемия может предложить пути решения практически по каждой проблеме, которая снижает урожайность на полях. Также участники мероприятия ознакомились с широкой линейкой гибридов кукурузы и подсолнечника, средствами защиты компании и оценили значение предпосевной обработки семян препаратами из линейки LumiGEN™ при прохождении растениями различных этапов вегетации и ее влияние на урожай.

Специалисты отметили, что сезон был непростым. Свой вклад внесла длительная прохладная и насыщенная осадками весна:



зачастую погода не давала посеять культуры в оптимально ранние сроки, и в результате различных ошибок сева на многих полях получились неравномерные входы. Влияние оказали и засушливые летние месяцы. Все эти факторы отразились на состоянии культур и величине потенциального урожая, однако результаты гибридов кукурузы и подсолнечника Pioneer® оказались достойными в разных опытах — они имели продуктивность выше стандартов и средних показателей по краю. Как сообщил Александр Кравченко, руководитель отдела маркетинга Corteva Agriscience в России, все семена этого бренда проходят апробацию на адаптацию краннему посеву и обладают высокой толерантностью к неблагоприятным факторам в период прорастания и всходов, что немаловажно в текущих климатических условиях. Дополнительно в гибридах кукурузы заложена одна из лучших генетик по влагоотдаче зерна. Обертки початка тонкие и раскрываются в конце вегетации, давая солнцу и ветру важную возможность быстро высушить зерно.

БУДУЩЕЕ ЗА СОРГО

Как узнали гости мероприятия, сейчас более 60% гибридов кукурузы и около 15% подсолнечника из линейки Pioneer®, реализуемой в России, производятся на заводе ООО «Долина семян», расположенном в Ставропольском крае. При этом цель компании — лока-

лизация этого направления до 70%. В нашу страну завозятся отцовские и материнские линии, и уже под надзором специалистов производятся и выращиваются семена. На протяжении трех лет, например, тестируется в режиме «бок-о-бок» один и тот же гибрид, произведенный в Турции, Венгрии и Российской Федерации, и эксперты не видят в семенном материале никакой разницы, возникающей из-за локации производства. На АгроАкадемии внимание участников привлекли опыты с одной из перспективных культур для южных регионов — белым зерновым сорго. Вопрос его возделывания является актуальным для юга России из-за изменений климата. Так, в Краснодарском крае сезоны становятся все более сухими и жаркими, а сорго обладает более высокой засухоустойчивостью, чем кукуруза, что дает возможность повысить надежность сборов зерна. При этом, конечно, для массового возделывания этой кормовой культуры необходим соответствующий спрос со стороны животноводческих и птицеводческих предприятий.

Проект Пионер АгроАкадемия снова показал себя одной из лучших площадок для реального обмена опытом и информацией о последних достижениях мировой селекции, местом, где аграрии могут познакомиться с эффективными практиками, помогающими раскрыть потенциал агропредприятий.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СОЛДАТ

ПЛОЩАДИ ВИНОГРАДНИКОВ И САДОВ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА В РОССИИ ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛИТИЕ ВЫРОСЛИ МНОГОКРАТНО. ПРИ ЭТОМ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДЪЯВЛЯЮТ ПОВЫШЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫБОРУ ТРАКТОРОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СТОЛЬ ПЛОТНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ

Перспективы российского рынка специализированных тракторов отчетливо понимает концерн CLAAS — один из ведущих мировых производителей подобной техники. В мае-июле этого года, в период активных механизированных работ в садах и виноградниках, CLAAS совместно со своим официальным дилером провели в крупных хозяйствах демонстрационные показы узкоколейного трактора Nexos.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ

Техника получила возможность проявить себя в самых разных испытаниях. Так, в виноградниках Таманского полуострова при культивации с междустовой обработкой напарником Nexos 240F стал навесной агрегат Agrofer. Производительность составила 1,28 га/ч с расходом топлива 8,6 л/га. При средней глубине обработки 16 см трактор передвигался со скоростью 4,6 км/ч. На полевых испытаниях по дискованию аналогичная машина работала в сцепке с двухметровой дисковой бороней БДМ. Обработку почвы затрудняли сложный рельеф почвы и высокий травостой, однако техника показала хороший результат производительности в 1,4 га/ч с расходом топлива 10,2 л/га. Для проверки эффективности трактора на покосе травы использовались роторная косилка Orsi Storm Plus 2000, мульчер Serpi M FH 175 и измельчитель RU/SUPERCOTY/12. Результаты варьировались в зависимости от условий в разных хозяйствах от 5 до 5,6 л/га по расходу топлива и от 1,27 до 2,1 га/ч по производительности.

Отдельного внимания заслуживают испытания трактора при опрыскивании, ведь требования к безопасности при работе с агрохимикатами повышенные. В стандартной комплектации герметичная кабина с подтвержденным евростандартом уровнем химзащиты оборудована современными угольными фильтрами. Во время показов при опрыскивании с использованием агрегата Caffini Synthesis 2000 производительность равнялась 2 га/ч при средней скорости обработки виноградников 6–7 км/ч, а расход топлива с учетом переездов не превысил 3,75 л/га.



НОВАЯ ЗВЕЗДА

До момента презентации Nexos минимальная мощность тракторов в линейке CLAAS составляла 120 л.с., но их габаритная ширина не позволяла работать в садах и виноградниках интенсивного типа. Сегодня Nexos — универсальная сельхозмашина, которая может использоваться не только на всех технологических операциях в многолетних насаждениях, но и в животноводстве. Возможности агрегатирования данной техники и спектр ее применения широки. При этом можно выбрать из четырех моделей, отличающихся мощностью двигателя и габаритной шириной — 88–100 л.с. и 1260–1457 мм соответственно.

В стандартном оснащении для РФ комплектация трактора подразумевает три насоса гидравлики. Ее поток достигает 85 л/мин, что достаточно для практически любой операции в саду или винограднике. Экономическую эффективность обеспечивает значительное снижение требований к прицепному агрегату, за счет чего, например, отпадает необходимость приобретения более дорогого культиватора с автономной гидравлической станцией. Операторы машин могут без проблем выполнять несколько пересекающихся функций, одновременно осуществляя чекан-

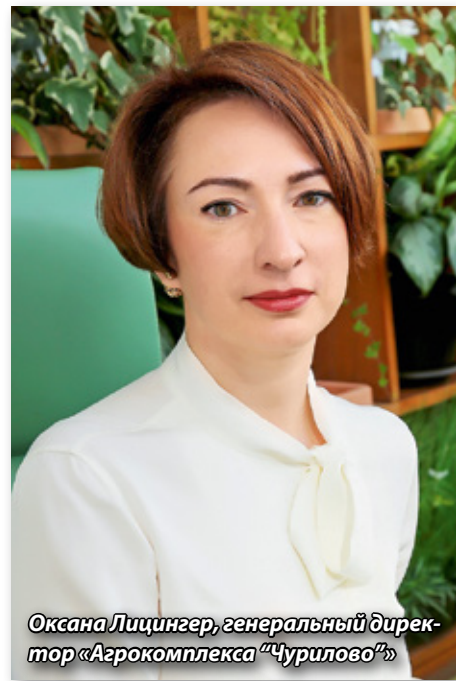
ку с мульчированием. Складываемая фронтальная навеска со встроенным передним валом отбора мощности позволяет работать с комбинациями устройств и экономить на переездах. Объединенные рабочие процессы снижают затраты времени и средств, повышая рентабельность. Простая и комфортная кабина с хорошим обзором, пневматическим сиденьем и кондиционером значительно уменьшает нагрузку на механизатора. В ходе показов практически все операторы указывали на удобство управления этим трактором, снижение усталости и уровня затраченных физических усилий.

С весны 2021 года после завершения сертификации трактор Nexos доступен российским сельхозпроизводителям. По количеству запросов и постоянных показов дилеры уже отмечают повышенный спрос на машину со стороны садовых и виноградных хозяйств юга и центра России. Этому дополнительно способствуют развитая и отлично зарекомендовавшая себя сервисная сеть дилеров CLAAS и экономическая эффективность. При эксплуатации в течение 5–7 лет подобная техника будет обеспечивать постоянную экономию средств за счет меньшего расхода ГСМ и надежности, снижающей расходы на ремонт и обслуживание.

Беседовал Константин Зорин

РАЗОРВАТЬ КРУГ

ТЕПЛИЧНАЯ ИНДУСТРИЯ В НАШЕЙ СТРАНЕ НАХОДИТСЯ В НЕПРОСТОЙ СИТУАЦИИ, ЛИШИВШИСЬ СУЩЕСТВЕННОЙ ЧАСТИ ГОСПОДДЕРЖКИ. ПРИ ЭТОМ ЗНАЧИТЕЛЬНО РАСТУТ В ЦЕНЕ МНОГИЕ КОМПОНЕНТЫ ПРОИЗВОДСТВА. НЕСМОТРИ НА ТАКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, БОЛЬШИНСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА ПРОДОЛЖАЮТ АКТИВНО РАБОТАТЬ И РАЗВИВАТЬСЯ



Оксана Лицингер, генеральный директор «Агрокомплекса «Чурилово»»



Одним из лидеров тепличного рынка России за последние годы заслуженно стал уральский «Агрохолдинг «Чурилово»», который менее чем за 10 лет запустил в эксплуатацию три крупных комбината общей площадью 62,4 га. Как сегодня развиваются предприятия, с какими проблемами сталкиваются и где видят решение непростых ситуаций — на эти и другие вопросы ответила Оксана Лицингер, генеральный директор «Агрокомплекса «Чурилово»».

— Расскажите об истории компании.

— Датой основания предприятия считается 1947 год, когда в Челябинске был создан комбинат «Тепличный». До этого времени защищенный грунт являлся для этого города диковинкой. Производство, конечно, велось по старым технологиям, овощи выращивались в обычном грунте. Предприятие работало около 40 лет в полную силу, на нескольких блоках трудились около тысячи человек. В 90-х годах комбинат был лишен средств на модернизацию в силу всеобщего

кризиса, и к 2011 году он по сути находился в состоянии банкротства. В 2013 году мы как инвесторы стали собственниками комплекса «Тепличный», после чего на его базе был создан «Агрокомплекс «Чурилово»». Большим этапом полной модернизации стали 2013–2017 годы, что совпало по времени с широкими мерами господдержки: субсидированием на льготную процентную ставку, возмещением части CAPEX на строительство теплиц.

К 2017 году был осуществлен выход на плановые мощности тех 25 га защищенного грунта, которые разместились на месте старого комбината в городе Челябинске. После формирования состава менеджеров и отработки технологий выращивания собственниками было принято решение о расширении бизнеса именно в Уральском федеральном округе. Это сделано по причине того, что, по сути, «Чурилово» — единственное предприятие такого масштаба в регионе. В 2017 году мы начали активную застройку двух площадок: «Агрокомплекс

«Горный» в г. Усть-Катаве Челябинской области и «Агрокомплекс «Мартьяновский» в одноименном селе Курганской области. Сегодня все предприятия запущены, и общая площадь наших теплиц составляет 62,5 га с плановым производством 75 тыс. т продукции в год. Мы практически являемся лидерами в федеральном округе по объему выращивания овощей в закрытом грунте.

— Какие технологии применяются на комбинатах холдинга?

— Все наши теплицы четвертого поколения с досвечиванием построены по стандартной голландской технологии. В них системы подачи воды, минеральных веществ, освещения и так далее автоматизированы. В целом наши производственные площадки оснащены аналогично подобным предприятиям в других регионах. Большим конкурентным преимуществом считаю именно наличие высококвалифицированного персонала. Из применяемых технологий я бы выделила систему интерплантинга — совместного

выращивания старых и молодых растений в одной теплице, что экономит время и производственные мощности. Так, благодаря данному решению сводится к минимуму перерыв в отдаче урожая за счет временного, в течение 3–4 недель, совместного возделывания насаждений. Когда молодые растения вступают в фазу активного плодоношения, старые посадки вырезаются, посредством чего также значительно увеличивается урожайность. Мы научились применять передовые голландские технологии и помимо интерплантинга используем в работе короткий и продленные обороты.

— Что еще можете отметить?

— Отдельного внимания заслуживает наша биолaborатория, которая занималась выращиванием полезных насекомых еще с 1970-х годов. Сегодня она представляет собой современный центр по инновационным разработкам в области биозащиты и производству энтомофагов, акарифагов и микроорганизмов. В современном виде работает с 2016 года и, думаю, является одним из первых подобных комплексов в России, созданных именно при тепличном



предприятию. На данный момент мощность производства энтомофагов такова, что позволяет полностью покрыть потребности холдинга с площадью 62,5 га — более 2 млрд особей. В ассортименте биолaborатории пять культур: амблисейус свирский, галлица афидимиза, фитосейулюс персимилис, макролофус калигинозус и афидиус колемани. Данные насекомые находятся в условном промышленном производстве.

тории пять культур: амблисейус свирский, галлица афидимиза, фитосейулюс персимилис, макролофус калигинозус и афидиус колемани. Данные насекомые находятся в условном промышленном производстве.

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

Кроме того, мы постоянно экспериментируем и проводим лабораторные исследования по новым видам энтомофагов. Биологические методы защиты используются нами уже более 50 лет, и их преимущества неоспоримы. Применение энтомофагов безопаснее для людей и продукции, а также существенно ниже по стоимости, чем химические препараты.

Робототехнику на текущих площадках мы еще не задумывались применять, но следим за развитием высоких технологий, за которыми, безусловно, будущее. При этом считаю, что собранные руками людей овощи ценнее и важнее для конечного потребителя. По нашим внутренним наблюдениям продукция может отличаться даже в рамках одной теплицы в зависимости от того, кто ухаживает за конкретной линией огурцов или томатов. Мы для себя поняли, что если сотрудник работает долгое время, нарабатывает опыт и бережно относится к растениям, последние отдадут ему тем же: плоды вырастают ровные и красивые, в отличие от участка, где трудится новичок. Такие показатели, которые невозможно оцифровать, тоже существенно влияют на качество продукции, поэтому большое внимание уделяем человеческим «технологиям»: внутреннему микроклимату, взаимоотношениям, отсутствию текучки.

— **Семена какой селекции вы применяете в производстве?**

— Мы используем разный семенной материал, в том числе импортной селекции. Нами были опробованы и отечественные гибриды различных производителей, однако самую высокую эффективность мы пока увидели только у ведущих мировых компаний. Данное наблюдение также подтвердилось в отношении других расходных материалов, например ламп, систем учета, минеральной ваты и так далее, за исключением удобрений и добавок для питания растений. Несмотря на высокую эффективность иностранных компонентов, мы всегда открыты для сотрудничества с российскими производителями и очень надеемся, что последние смогут конкурировать с ведущими мировыми поставщиками.

СУЩЕСТВУЮТ ПОКАЗАТЕЛИ, КОТОРЫЕ НЕЛЬЗЯ ОЦИФРОВАТЬ, НО ОНИ ВЛИЯЮТ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ. В СВЯЗИ С ЭТИМ ХОЛДИНГ УДЕЛЯЕТ БОЛЬШОЕ ВНИМАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ «ТЕХНОЛОГИЯМ»: ВНУТРЕННЕМУ КЛИМАТУ, ВЗАИМООТНОШЕНИЯМ И ПОДДЕРЖКЕ ВНУТРИ КОМАНДЫ



— **Какой ассортимент продукции? Как он меняется в силу требований рынка?**

— Сначала производились преимущественно огурцы — около 90% от всего объема. Однако рынок меняется, и сейчас данный сектор насыщен отечественной продукцией практически на 100%. Наступило хорошее время для выращивания томатов — более сложной культуры в силу повышенных требований к внешнему виду и защите растений. С нового сельхозоборота, который начинается осенью 2021 года, холдинг добавил в программу площади для этой культуры, доведя ее производство до значительного уровня от запланированного объема. Потребитель нашей продукции, по оценкам маркетологов, больше нацелен на короткоплодные пупырчатые огурцы. В отношении томатов существуют более сильные различия: есть массовый и премиум-сегмент. Первый представлен большим круглым обычным томатом, отличающимся ровными и средними вкусовыми качествами. Вместе с тем есть и уникальные гибриды разных цветов и размеров. Мы неоднократно проводили маркетинговые исследования и спрашивали у потребителей, готовы ли они отдать больше за хорошие томаты. Результаты свидетельствуют о том, что люди могут платить

на 35–40% больше, если будут точно знать, что продукция вкуснее обычной, поэтому мы запустили большую продуктовую линейку из шести сортов черри. Также в программу был добавлен сливовидный оранжевый томат коктейльного типа. Все гибриды не имеют никаких замечаний от потребителей. Однако их внедрение приводит к повышению себестоимости, поскольку такие плоды всегда требуют упаковки. Для этого мы сейчас работаем над дооборудованием линии фасовки по технологии флоу-пак. Надо отметить, что будущее не только за уникальными гибридами томатов и огурцов, но и за упаковкой. Интересно, что в России фасованная продукция всегда чуть дороже неупакованной. В этом есть преимущества: не надо отбирать, пачкать руки, взвешивать. В Европейском союзе же, где томаты и огурцы расфасованы почти всегда, все наоборот из-за другой ментальности. В этих странах потребитель платит больше за право выбора и возможность самостоятельно отобрать весовую продукцию в свою корзину. Тем не менее мы ежегодно работаем над развитием ассортиментной линейки и в сентябре этого года уже собрали новые сорта черри: желтые, сливовидные, темные.

— **Какие еще культуры входят в вашу линейку?**

— Сейчас мы производим только огурцы и томаты. В качестве эксперимента в этом году выращивались баклажаны, но пока



ОТ ИДЕИ ДО УРОЖАЯ

ТЕПЛИЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
И СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ИНЖИНИРИНГ ТЕПЛИЦ
И ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ



8 800 302-10-35

www.agrisovgaz.ru

249092, Калужская область, г. Малоярославец, ул. Мирная, 3

e-mail: info@agrisovgaz.ru



не была посчитана их экономическая эффективность. Основными потребителями оказались только наши сотрудники и клиенты магазинов, расположенных возле тепличных комплексов. Помимо этого у нас есть большой опыт производства около 25 видов зеленых культур: руколы, укропа, петрушки, базилика и других. Их выращивание продолжается, но в меньших объемах, чем раньше, поскольку затраты слишком высокие из-за большого количества тары и дорогой логистики, а цены на энергоносители поднялись. Данная продукция поставляется только в наши фирменные магазины рядом с комбинатами.

— Как остро для вас стоит кадровая проблема?

— Сегодня в холдинге работает более 2000 человек. Приемственность кадров в почете, при этом у нас сохранился костяк опытных овощеводов с многолетним стажем. Более того, до сих пор трудится большое число сотрудников комбината «Тепличный», и мы с гордостью поздравляем коллег с такими датами, как «50 лет работы на предприятии». У нас создан отдел обучения, где своими знаниями и опытом со следующим поколе-

нием делятся ветераны производства. Также совместно с ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет» проводится обучение наших сотрудников и разрабатываются образовательные программы по защищенному грунту. В целом рынок труда для тепличных комбинатов крайне конкурентный. Конечно, мы продвигаем своих специалистов на высокие карьерные позиции, при этом привлекаем для обмена опытом и обучения новым технологиям европейских экспертов. Кадровые сложности для нас, как и для всех тепличных предприятий в России, актуальны и непросты в плане решения. В нашем случае они усложняются географией площадок. В городе Челябинске комбинат находится в черте города, и поиск овощеводов и линейного персонала был трудной, но решаемой задачей, однако в отношении других предприятий ситуация сложнее. Город Усть-Катав был выбран нами по причине его включения в госпрограмму развития моногородов, и строительство производилось при финансовой поддержке Фонда развития моногородов, правительства Челябинской области и банка. Но несмотря на наши преимущества по

зарплате, удобству рабочего времени и логистике возникли сложности с наймом сотрудников. Такая ситуация связана со спецификой небольших городов и устоявшимися привычками жителей, трудившихся несколько поколений на местном вагоностроительном заводе, наличием личных подсобных хозяйств. Кроме того, переход на новое место работы, особенно с промышленного в сельскохозяйственное предприятие, — всегда стресс, который влечет за собой долгую адаптацию персонала. Первый год наблюдалась большая текучка кадров. Во время пандемии наши комбинаты не прекращали производство, при этом люди в целях сохранения собственного здоровья и минимизации рисков предпочитали не работать, а оставаться дома, получая государственную поддержку. В небольшом селе Мартыновка кадровый вопрос также актуален. На данное предприятие привлекаются жители близлежащих населенных пунктов, организуется трансфер, но этого не хватает. По этой причине мы стали рассматривать привлечение работников на условиях аутсорсинга.

— По каким каналам и в какие регионы происходит сбыт вашей продукции?

— Мы сотрудничаем со всеми федеральными торговыми сетями. Основные покупатели — X5 Retail Group, «Магнит», «Ашан», «Лента», «Монетка». Также мы работаем с региональными ретейлерами. Около 45%

нашей продукции реализуется в Уральском ФО, 25% — в Приволжском ФО, примерно по 10% — в Центральном, Северо-Западном и Сибирском ФО. Конечно, Уральский ФО более всего интересен для развития из-за логистики и лидерства в данном регионе, но и центр России является для нас точкой притяжения, поэтому в 2019 году был найден партнер холдинга в Москве. Дорожная инфраструктура и транспорт позволяют достаточно быстро доставить продукцию в ОРЦ данного региона.

— Как вы видите ситуацию с ценами? Сейчас это очень обсуждаемая тема, при этом участники рынка дают разные оценки.

— Производство тепличных овощей в России растет, однако цена реализации снижается. Мы видим насыщение рынка огурцами, в результате чего конечная цена на опт уменьшается, как и наша рентабельность.

В последние годы торговые сети сильно изменились в сторону укрупнения — на рынке присутствуют несколько крупных игроков. В небольших регионах и городах они превратились практически в монополистов, приближаясь к границам, установленным ФАС. На наш взгляд, сложность с точки зрения продажи овощей заключается в порядке ценообразования. Данный вид продукции реализуется через процесс сбора цен. Формируется своеобразный аукцион, по которому торговые сети предлагают свои условия, а овощи являются срочным товаром, и производителям необходимо его продавать.

Потребитель должен понимать, что стоимость, которую он видит в магазине, не всегда является ценой производителя. Торговые сети самостоятельно могут устраивать дисконт-акции на любой товар, например выложить на витрины бананы с суперскидкой, а рядом — огурцы с наценкойкратно выше. Мы получаем большое количество откликов в соцсетях и по горячей линии по поводу непрозрачного ценообразования. В ответ стараемся донести потребителю, что формирование цены продукции на полке не является зоной ответственности произво-



дителя, и рынок очень вариативен. Ни один продукт, на мой взгляд, не имеет такой разницы в течение года в стоимости, как овощи.

— Какие отраслевые трудности больше всего сказываются на вашей компании?

— Помимо сложностей с персоналом, существует еще одна ключевая проблема, касающаяся всех тепличных предприятий, — стоимость энергоносителей. В структуре расходов нашего агрохолдинга они составляют порядка 50%. Производство в защищенном грунте само по себе энергозатратно из-за освещения и сохранения климата, при этом для нашего региона характерны холодные зимы с порой экстремальными температурами в течение многих дней. При этом зачастую затраты растут быстрее, чем цена реализации.

С 2020 года Плодоовощной союз и Ассоциация «Теплицы России» находятся в постоянном диалоге с Министерством сельского хозяйства РФ по поводу субсидирования части затрат на электроэнергию. Этот огромный камень потихоньку двигается. В январе 2021 года было проведено совещание с участием министра сельского хозяйства, где обсуждался вопрос проработки предоставления

субсидий. В итоге с 30 августа предприятия, занимающиеся выращиванием овощей в закрытом грунте с использованием технологии досвечивания, могут претендовать на поддержку в рамках государственной программы развития сельского хозяйства. Им будут предоставляться субсидии на тонну реализованной продукции. На поддержку смогут претендовать те комбинаты, урожайность которых составляет более 900 т/га огурцов, свыше 600 т/га томатов, не менее 250 т/га черри в год. Для зеленых культур этот показатель также превышает 250 т/га в год. Данная мера касается только тех, кто круглогодично выращивает овощи закрытого грунта и имеет высокие затраты, связанные с необходимостью отопления и освещения в этот период.

— Какие планы по развитию ставит перед собой холдинг?

— В течение двух лет мы запустили две большие площадки: в декабре 2019 года был открыт ТК «Горный», в 2020 году — ТК «Мартыновский». Сейчас значительная часть ресурсов уходит на настройку бизнес-процессов, работу с персоналом и вывод этих предприятий на производственную мощность, поэтому пока планы по расширению отсутствуют. На развитие отрасли в целом влияет в том числе и вопрос по государственной поддержке. Как только он решится, рынок оживится и станет интереснее как для производителя, так и для потребителя.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ 30 АВГУСТА ИЗДАЛО ПОСТАНОВЛЕНИЕ О ТОМ, ЧТО КОМПАНИИ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ ВЫРАЩИВАНИЕМ ОВОЩЕЙ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ДОСВЕЧИВАНИЯ, СМОГУТ ПРЕТЕНДОВАТЬ НА ПОДДЕРЖКУ В ВИДЕ СУБСИДИЙ В РАМКАХ ГОСПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ХОЛДИНГ НЕОДНОКРАТНО ПРОВОДИЛ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ВЫЯСНЯЛ У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ГОТОВЫ ЛИ ОНИ ОТДАТЬ БОЛЬШЕ ЗА ХОРОШИЕ ТОМАТЫ. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСОВ ПОКАЗАЛИ, ЧТО БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ЛЮДЕЙ МОЖЕТ ЗАПЛАТИТЬ НА 35–40% ВЫШЕ, ЕСЛИ БУДЕТ ТОЧНО ЗНАТЬ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ ЛУЧШЕ ОБЫЧНОЙ

КОНСТРУКТОР ПОЛЕЗНОГО УРОЖАЯ

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ 50 ЛЕТ ПРОДОЛЖАЮТ МЕНЯТЬСЯ. РЕЗКОЕ ПОДРОЖАНИЕ НЕКОТОРЫХ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР, В ЧАСТНОСТИ СВЕКЛЫ, КАРТОФЕЛЯ И МОРКОВИ, ПРОСТЫХ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ И ИСКОННО ПРОДУКТИВНО ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ, СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О НЕОБХОДИМОСТИ РЕОРГАНИЗАЦИИ ПОДХОДА К ПЛАНИРУЕМОМУ ПРОИЗВОДСТВУ СЫРЬЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Выходом из сложившейся ситуации может стать сити-фермерство. На данный момент оно основывается на гидропонном чистом выращивании заданных объемов определенных видов растений высокого качества. Однако в будущем это направление, очевидно, должно включать гораздо более широкий спектр методов возделывания наибольшего количества полезных культур.

ГЛОБАЛЬНЫЕ СЛОЖНОСТИ

Одна из стоящих сегодня перед человечеством задач, поиск решения которой становится все актуальнее, заключается в создании инженерно-биологических консорциумов, способных обеспечить человека максимальным количеством необходимых ресурсов, обычно получаемых в природе, с наименьшим ущербом для окружающего мира и на минимальной площади. На пути к преодолению данной проблемы человечество сможет решить сложности с нехваткой продуктов, повысить качество жизни за счет улучшения питания и сырья для медицинской и пищевой промышленности, сократить в разы количество отходов при производстве, упаковке и доставке продовольствия, перерабатывать буквально на месте часть остатков с применением их в виде удобрений. Реальная необходимость в

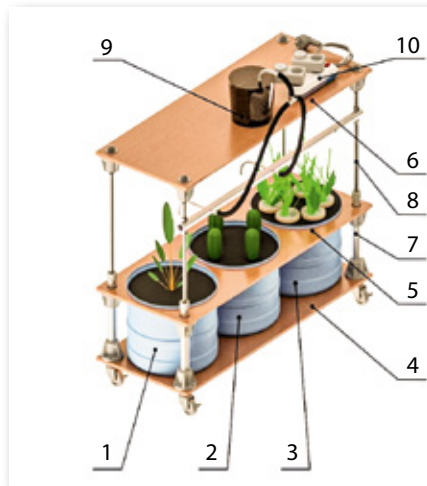


Рис. 1. Общий вид конструкции мини-фермы:

- 1 — почвенный модуль
- 2 — субстратный модуль
- 3 — аэропонный модуль
- 4 — основание
- 5 — полка для установки и удержания модулей
- 6 — верхняя полка с подсветкой
- 7 — полые стойки
- 8 — резьбовые стойки
- 9 — емкость для полива с насосом
- 10 — питание агрегатов с таймерами для регулирования

создании инженерно-биологических конструкций ярко проявилась во время продолжительной всеобщей самоизоляции 2020 года, когда жители мегаполисов по всему миру испытали нехватку свободного выбора продуктов питания и медицинских препаратов.

Подавляющее большинство компактных установок для выращивания микрорастений или других культур представляет собой портативные гидропонные системы с освещением или без него либо аквапонные решения — пластиковые аквариумы с возможностью установки горшочков в крышке. Однако специалистами была разработана

другая комплексная мобильная установка, то есть мини-ферма, для использования в бытовых и образовательных целях.

В ТРИ УРОВНЯ

Базовая комплектация устройства включает три модуля для выращивания растений на основе трех методов: почвенный, субстратный и аэропонный. Первый представляет собой емкость для наполнения грунтом, второй — простейшую гидропонную систему погружного типа с использованием твердого субстрата, например керамзита, кокоса, минеральной ваты. Третий блок разработан с применением технологии распыления питательного раствора в прикорневой зоне. Мини-ферма также оборудована системами полива с насосом и накопительной емкостью, освещения с диодными лентами синего-красного спектра, таймерами для регулирования частоты необходимых операций. Конструктивно установка представляет собой трехуровневую структуру, состоящую из полок и оснащенную механизмом для регуляции верхней поверхности в зависимости от высоты выращиваемых объектов. На нижнем ярусе располагаются в удобном порядке модули, а средний уровень находится на высоте верхнего края емкостей, удерживая их в нужном положении и выполняя вспомогательные функции для размещения



Опытный образец мини-фермы

дополнительных датчиков контроля за состоянием среды и субстрата. На верхнем модуле располагается емкость с питательным раствором для полива растений. Количество резервуаров может варьироваться, однако для удобства эксплуатации параметры освещения и состав питательных смесей рекомендуется оставить одинаковыми.

САМОСТЯТЕЛЬНАЯ СБОРКА

Мини-ферма поставляется в виде конструктора — комплекта оборудования с инструкцией по сбору и методическими рекомендациями в цифровом и аналоговом видах по безопасной эксплуатации и возможностям доработки под заданные условия. На основе обычной комплектации можно просто выращивать растения и пряные травы для своего стола, а также на минимальном пространстве проработать модели сити-ферм и инженерно-биологических конструкций разной степени свободы, предназначенных для различных площадей и ситуаций использования: в базовых, экстремальных условиях, с целью получения максимального прироста биомассы в кратко- и долгосрочной перспективах. Установка отвечает основным



Пример работы с базовым оборудованием

требованиям по эксплуатации в домашних условиях и работы с детьми, отличается надежностью, безопасностью, простотой и эргономичностью конструкции, продуктивностью, проверенной экспериментально. Мини-ферма была разработана на основе наборов базового оборудования для выращивания культур для финала Олимпиады НТИ трека «Инженерные биологические системы: Агробиотехнологии». Сконструированный опытный образец позволяет заменить простейшие средства и элементы оснащения,

используемые для работы с растениями, на более компактные и функциональные. Следует отметить, что установка подобной мини-фермы дома является первым шагом к персонализированному питанию для каждого человека. Правильный подбор и постоянное употребление в рационе свежих продуктов помогают корректировать проявления некоторых хронических заболеваний и улучшать общее самочувствие пользователя.



ПРОИЗВОДСТВО БЕЗВИРУСНЫХ САЖЕНЦЕВ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР МЕТОДАМИ БИОТЕХНОЛОГИИ

Сейчас в России большая потребность в производстве собственных саженцев для плодовой, ягодной и лесной отраслей на базе сертифицированных питомников.

Лаборатория клонального микроразмножения позволяет работать круглогодично и вести микроразмножение *in vitro* любой культуры в контролируемых условиях, получать большие объемы генетически однородных оздоровленных саженцев — до 600 000 штук.

Качество саженца определяется культивированием *in vitro* оздоровленного безвирусного материала и его обязательной сертификацией перед реализацией или закладкой питомника. Контроль качества плодовых и ягодных культур регламентирует ГОСТ Р 54051-2010.

Бавар+ в рамках проекта CleanLabel представляет полный комплекс:

- проектирование;
- расчет объемов;
- оснащение оборудованием и расходными материалами;
- обучение специалистов;
- запуск лабораторий;
- технологическое сопровождение.

На правах рекламы

СВЯЗАТЬСЯ С НАШИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ:

+7 (999) 936 1029 | info@cleanlabel.ru



Материал подготовлен специалистами ФГБУ «Центр оценки качества зерна»

ЭКСПОРТ В ЦИФРАХ

ЗАВЕРШИЛСЯ 2020/21 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ГОД, И УЖЕ СЕЙЧАС МОЖНО ПОДВЕСТИ ПЕРВЫЕ ЕГО ИТОГИ. ВАЖНО ОТМЕТИТЬ, ЧТО ОН СТАЛ ОДНИМ ИЗ САМЫХ НАСЫЩЕННЫХ СОБЫТИЯМИ И РЕЗУЛЬТАТИВНЫХ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЗЕРНОВОГО СЕКТОРА, ПОКАЗАВ ВТОРОЙ РЕЗУЛЬТАТ ПО ВЕЛИЧИНЕ ЭКСПОРТА ЗА ВСЮ ИСТОРИЮ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Темпы поставок до апреля 2021 года опережали параметры рекордного 2017/18 года, когда было вывезено 60,9 млн т. По предварительным данным территориальных управлений Россельхознадзора, за прошедший год на международный рынок с учетом ЕАЭС было отгружено 58,7 млн т российского зерна и продуктов его переработки, то есть на 10% больше по отношению к значению 2019/20 года. При этом экспорт зерновых культур возрос на 14%, или до 49,8 млн т. В отношении остальных категорий можно отметить увеличение вывоза продуктов переработки зерна на 31% — 1 млн т, зернобобовых — на 7%, или 1,3 млн т.

НАПРАВЛЕНИЯ ПОСТАВОК

География экспорта российского зерна в 2020/21 сельскохозяйственном году не претерпела существенных изменений: количество стран-импортеров по итогам сезона составило 137 против 136 годом ранее. При этом больше половины торговых партнеров — 79 государств, то есть 58% — увеличили объемы закупок отечественной зерновой продукции, а более четверти, или 26%, показали рекордные значения импорта. Традиционными рынками для России остались страны Ближнего Востока и Северной Африки с объемом поставок 21,2 и 11,1 млн т соответственно. Они в существенной степени зависимы от закупок продовольствия и видят в РФ надежного производителя и экспортера зерновой продукции. Крупнейшими импортерами в этих регионах остаются Турция и Египет — 10,6 и 8,2 млн т соответственно. При этом нельзя не отметить Саудовскую Аравию, закупившую рекордные 2,8 млн т зерна,



Тунис, экспорт в направлении которого увеличился семикратно — до 0,7 млн т, а также Иорданию с четырехкратным приростом объема товара. Не менее важным направлением для российских поставок стали государства Южной Азии, импортировавшие рекордные 8 млн т зерна. Среди них наиболее выделяются Бангладеш с 1,9 млн т и Пакистан, спрос со стороны которого за год увеличился в шесть раз до максимальных 1,9 млн т. Восточная и Западная Африка в 2020/21 сельскохозяйственном году закупили по 2,2 млн т зерновой продукции. В этих регионах ключевыми импортерами стали Нигерия с 1 млн т, Кения — 0,6 млн т, Танзания — 0,5 млн т.

ДОПОЛНИТЬ НОМЕНКЛАТУРУ

Почти половина экспорта традиционно формировалась за счет спроса пяти основных стран. Лидирующую позицию четвертый год подряд удерживает Турция — 10,6 млн т, или 18%. При этом государство приобрело рекордные объемы пшеничных, кукурузных отрубей и лузги подсолнечной. Вторую позицию стабильно занимает Египет с 8,2 млн т, то есть 14%, начавший закупки кукурузы для попкорна, а на третьем месте расположилась Саудовская Аравия — 2,8 млн т, или 4,7%, показавшая максимум в импорте ячменя, пшеницы, проса, семян льна, вики, сафлора и люпина.

Ряд стран в 2020/21 сельскохозяйственном году расширил номенклатуру за счет поставок новой для себя продукции. Так, Турция впервые закупила жмых соевый и крупу из чечевицы, Саудовская Аравия — люпин, Бангладеш — просо и крупу гречневую, Судан — муку пшеничную, Йемен — просо, Израиль — муку рисовую и льняную,

Иордания — семена льна, Ливия — зерно ячменя обрушенного и муку пшеничную, Республика Корея — семена подсолнечника, гречиху, жмых соевый и чечевицу, Вьетнам — лузгу подсолнечную и семена сафлора. Финляндия приобрела посевной материал подсолнечника и солод ячменный, Гана — крахмал кукурузный, Германия и Нидерланды — соевую оболочку и прочее.

ЛИДЕРЫ РЫНКА

В 2020/21 сельскохозяйственном году первое место среди российской продукции по объемам экспорта традиционно занимала пшеница: прирост на 13%, то есть до 39,1 млн т, в сравнении с данными предыдущего сезона. Стоит отметить, что объем является максимальным после рекордного 2017/18 года, когда было вывезено 41,1 млн т продукции. Пшеница отечественного происхождения экспортировалась в 103 страны, при этом более 60 импортеров увеличили объемы поставок из России, а 26 государств показали рекордные результаты. Ключевым рынком сбыта для этой зерновой культуры являлся Египет, по истечении года вернувший лидерство и закупивший 8,2 млн т, что на треть превышало показатель предыдущего сезона, но уступало значению 2017/18 года — 8,6 млн т. Другие страны Северной Африки также проявили интерес к приобретению пшеницы — 9,9 млн т, что составило 32% от общего импорта региона. Произошло увеличение отгрузок в направлении Судана — 1,2 млн т, Ливии — 0,2 млн т, или на 44% больше, Туниса — 0,2 млн т, что оказалось в семь раз больше. Необходимо отметить, что в последнюю декаду июня 2021 года из порта Тамань на Алжир была отправлена первая за пять лет теплоходная партия продовольственной пшеницы объемом 29 тыс. т, что стало возможным благодаря усилиям Россельхознадзора. В результате его работы с октября 2020 года на тендеры государственного агентства по закупкам зерна — Алжирского межпрофессионального бюро по зерновым культурам ОАИС — была допущена пшеница с повреждением клопом-черепашкой в количестве 0,5%, хотя ранее допускалось только 0,1%.

За год Ближним Востоком были закуплены рекордные объемы российской пшеницы — 13,2 млн т. Стоит выделить сокращение поставок зерна в направлении Турции — 7 млн т, но при этом доля отечественной пшеницы была доминантной и составила 78% в общем импорте государства. В то же время ряд других стран региона нарастили масштабы ввоза: Азербайджан — 1,4 млн т, Йемен — 1 млн т, Израиль — 0,6 млн т, Ливан — 0,2 млн т, что стало на 7, 93, 38 и 7% больше соответственно. После перерыва возобновился экспорт в Иорданию — 0,3 млн т.

ПОПОЛНИТЬ ЗАПАСЫ

Несмотря на снижение закупок Республики Бангладеш (до 1,8 млн т), занимающей третье место в рейтинге покупателей отечественной пшеницы, странами, формирующими Юго-Азиатский регион, был импортирован максимальный в истории объем в 5 млн т. Также наблюдался повышенный спрос со стороны Пакистана, который после перерыва приобрел рекордные 1,5 млн т пшеницы. В целом по Юго-Восточной Азии

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

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

на 10% УВЕЛИЧИЛСЯ
ЭКСПОРТ РОССИЙСКОГО ЗЕРНА
И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ
В 2020/21 ГОДУ ПО СРАВНЕНИЮ
С ПРЕДЫДУЩИМ СЕЗОНОМ

6,4 млн т СОСТАВИЛИ
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПОСТАВКИ
ЯЧМЕНЯ ИЗ РОССИИ В
ПРОШЕДШЕМ СЕЗОНЕ

до 35 СОКРАТИЛОСЬ
КОЛИЧЕСТВО СТРАН,
ЗАКУПАВШИХ ОТЕЧЕСТВЕННУЮ
КУКУРУЗУ В 2020/21 СЕЛЬХОЗГОДУ



основные объемы экспорта формировали существенно нарастившие импорт Филиппины — в три раза, то есть до 0,5 млн т, Таиланд — 0,3 млн т. Новым перспективным направлением для российского экспорта с потенциалом 6–7 млн т выступала Бразилия, отгрузки в которую за год увеличились в три раза — до 0,3 млн т, заняв долю более 4% в закупках страны. Рекордный импорт отечественной пшеницы в прошедшем сезоне также показали Казахстан — 1,3 млн т, что было на 24% выше, Монголия — 0,3 млн т, Литва, Финляндия, Китай и прочие.

Положительной динамикой в прошедшем сезоне характеризовался объем поставок в Восточную Африку — 2,2 млн т. Нарастили зерновой импорт Кения — 0,6 млн т, Мозамбик — 0,3 млн т, что оказалось на 4 и 5% больше соответственно, а также Уганда — на 27%, Руанда — 17%. Возобновилась транспортировка пшеницы в Эритрею и Джибути. Не менее важным сегментом для отечественного экспорта стала Западная Африка, где рост составил 17%, то есть до 2,2 млн т, в результате чего каждая пятая импортированная тонна была российско-го происхождения. В регионе из 12 стран порядка восьми увеличили закупки пшеницы: повысились объемы в направлении Нигерии — 1 млн т, Сенегала — 0,3 млн т,

В 2020/21 ГОДУ КОЛИЧЕСТВО СТРАН-ИМПОРТЕРОВ СОСТАВИЛО 137 ПРОТИВ 136 ГОДОМ РАНЕЕ. ПРИ ЭТОМ БОЛЬШЕ ПОЛОВИНЫ ТОРГОВЫХ ПАРТНЕРОВ — 79 ГОСУДАРСТВ, ТО ЕСТЬ 58% — УВЕЛИЧИЛИ ОБЪЕМЫ ЗАКУПОК ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЗЕРНОВОЙ ПРОДУКЦИИ, А БОЛЕЕ ЧЕТВЕРТИ, ИЛИ 26%, ПОКАЗАЛИ РЕКОРДНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ИМПОРТА

Ганы — 0,3 млн т, что стало на 13, 26 и 36% больше соответственно. На фоне рекордных закупок российской пшеницы, возросших на 20%, то есть до 1,1 млн т, повысился интерес со стороны большинства стран Центральной Африки: Демократической Республики Конго — 0,3 млн т, Анголы — 0,2 млн т, что оказалось на 58 и 41% выше соответственно, а также Республики Конго — на 19%. Таким образом, высокое качество продукта и достойный урожай позволили нашей стране обеспечить возрастающий спрос мировых рынков, которые в условиях карантина остро нуждались в пополнении запасов и обеспечении продовольственной безопасности.

УВЕЛИЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

Второй не менее важной культурой для российского экспорта служил ячмень, рекордный за последние 10 лет урожай которого, равный 20,9 млн т, стал основой для повышения экспортного потенциала до 6,4 млн т. Данный показатель оказался на 39% больше значения 2019/20 сельскохозяйственного года и являлся максимальным объемом в истории современной России.

Отечественный ячмень экспортировался в 37 стран, из которых 16 государств увеличили ввоз российского зерна, а восемь — показали максимальные для себя значения импорта. Основной объем традиционно был отправлен на Ближний Восток, и рекордных поставок достигли Саудовская Аравия — 2,6 млн т, Иордания — 0,5 млн т, что стало на 35 и 155% больше соответственно. Существенный прирост в регионе продемонстрировали Израиль, Кувейт, ОАЭ, Азербайджан, Оман и Грузия. Почти в три раза, то есть до 1 млн т, возрос интерес к российскому ячменю со стороны стран Северной Африки. При этом Тунис с 0,5 млн т и Ливия с 0,4 млн т ввезли рекордные объемы, а Алжир и Марокко возобновили поставки. Китай увеличил закупки этой зерновой культуры до 64 тыс. т, а Словакия впервые осуществила ее импорт.

СПРОС НА КУЛЬТУРЫ

Несмотря на снижение объемов экспорта кукурузы до 3,9 млн т, то есть на 7%, а также сокращение географии поставок до минимальных за последние годы — до 35 стран, можно отметить, что почти треть импортеров показали исторически максимальные объемы ввоза. В частности, Китай закупил 0,2 млн т, Ливия — 0,1 млн т, также в этом списке находятся Литва, Великобритания, Монголия и другие. Увеличился спрос со стороны одного из лидеров экспорта — Турции, которая приобрела 1 млн т, что стало

на 9% больше по сравнению с предыдущим периодом. Двукратно возросли отгрузки культуры в Республику Корея — 0,5 млн т, Латвию — 0,2 млн т, возобновили импорт Италия — 95 тыс. т, а также Норвегия.

Экспорт шрота подсолнечного равнялся 1,4 млн т, что оказалось на 20% меньше по сравнению с прошлым сезоном, но при этом он показал второй результат, проиграв лишь 2019/20 сельскохозяйственному году. Латвия удержала лидирующую позицию с 0,6 млн т, возобновила закупки Франция — 0,02 млн т, а после получения в 2019/20 году пробных партий начали импорт Швейцария и Бельгия. Экспорт сои на фоне сокращения объемов до 1,2 млн т и географии распространения также уступил лишь показателю предыдущего сезона. При этом восемь из 18 стран увеличили ввоз: Китай (0,8 млн т), Казахстан, Республика Корея, Япония и другие. Румыния и Болгария получили пробные партии российской сои.

РАСШИРИТЬ ГОРИЗОНТЫ

По объемам экспорта в 2020/21 сельхозгоду были получены рекордные значения по следующей продукции: ячмень — 6,4 млн т, отруби пшеничные — 0,9 млн т, семена рапса — 0,7 млн т, солод ячменный — 0,3 млн т, шрот рапсовый — 0,2 млн т, гречиха — 0,1 млн т, отруби кукурузные — 0,1 млн т. Кроме того, максимальные величины были зарегистрированы для зерна ячменя обрушенного, жмыха соевого и льняного, крупы манной и кукурузной, соевой оболочки, кукурузы дробленой и для попкорна, посевного материала расторопши, конопли, эспарцета, муки гречневой, льняной и нутовой, дробленых семян кориандра, хлопьев ржаных и ячменных, солода гречневого и овсяного, отрубей ржаных, толокна и прочего. Отмечалось начало поставок в новые страны. Например, ячмень стал отправляться в Словакию, мука пшеничная — в Палестину, Бурунди, Джибути, Мадагаскар, Зимбабве,

Ливию, шрот подсолнечный — в Эстонию, горох — Бельгию и Францию, семена подсолнечника — Финляндию, Республику Корея, семена льна — в Иорданию. Нут теперь закупает Индонезия, солод ячменный — Гондурас, Сальвадор, Финляндия, лузгу подсолнечную — Вьетнам, Армения, крупу гречневую — Швейцария, гречиху — Абхазия, Венгрия, Республика Корея, Канада, Болгария, США, крупу рисовую — Ирландия, Непал. Рожь сейчас поставляется в Туркменистан, Молдавию, семена сафлора — в Канаду, Вьетнам, США, просо — Канаду, Йемен, Сальвадор, Румынию, Бангладеш, зерно ячменя обрушенное — Ливию, жмых соевый — Турцию. Хлопья овсяные начал приобретать Афганистан, семена кориандра — Венгрия, Тринидад и Тобаго, Суринам, семена рыжика — Казахстан, Швейцария, соевую оболочку — Нидерланды, Германия, Казахстан, люпин — Саудовская Аравия и другие. Таким образом, в прошедшем году география экспорта была расширена. В целом прошлый сельскохозяйственный сезон оказался достаточно удачным для российского АПК в сфере объемов урожая и его экспорта.

В ПРОШЕДШЕМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ГОДУ ПО МНОГИМ ТОВАРАМ ГЕОГРАФИЯ ЭКСПОРТА БЫЛА РАСШИРЕНА. В ЦЕЛОМ ПРОШЛЫЙ СЕЗОН ОКАЗАЛСЯ ДОСТАТОЧНО УДАЧНЫМ ДЛЯ РОССИЙСКОГО АПК В СФЕРЕ ОБЪЕМОВ УРОЖАЯ И ЕГО ЭКСПОРТА

Механизация и автоматизация зерновых элеваторов



● Цепные конвейеры
СЕРИЯ ТС

● Ленточные конвейеры
СЕРИЯ ТН

● Ковшовые элеваторы
СЕРИЯ ЕТ

● Робот-нивелировщик
СЕРИЯ РО

● Барабанные очистители
СЕРИЯ PR – PRA – PRD

● Аспирационные очистители
СЕРИЯ PA – PB – PD – PI

● Шнековые конвейеры
СЕРИЯ СА

● Зачистные шнеки
СЕРИЯ CS

● Комплектующие

METALMONT.IT



Беседовала Анастасия Кирьянова

НА БЛАГО ОТРАСЛИ

ПРАКТИЧЕСКИ КАЖДЫЙ АГРАРИЙ СТРЕМИТСЯ ВЫРАБОТАТЬ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР, МАКСИМАЛЬНО ПОДХОДЯЩУЮ К УСЛОВИЯМ ПРОИЗВОДСТВА И ПОЗВОЛЯЮЩУЮ ДОСТИЧЬ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ. НЕИЗМЕННЫМИ ЕЕ СОСТАВЛЯЮЩИМИ ЯВЛЯЮТСЯ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Сегодня на российском рынке представлен широкий ассортимент различных препаратов, что может несколько затруднять выбор, ведь необходимо не просто определиться с классом средства, но и разобраться с его спектром и механизмом действия, периодом внесения и прочими аспектами. В этом случае сельхозпроизводителям помогут грамотные специалисты. Николай Грушко, генеральный директор группы компаний «Агротек», подробно рассказал не только о развитии рынка СЗР, тенденциях и проблемах, характерных для него, но и о вкладе предприятия в становление отечественного сельского хозяйства.

— Как вы оцениваете прошедший сельскохозяйственный сезон? Какой он для российского АПК и компании? Каковы его итоги?

— Я считаю, что последние два сезона для отрасли были достаточно успешными, и в подтверждение этому можно сказать о росте цен на земельные активы, ажиотаже среди отраслевых и непрофильных игроков рынка, а также об их заинтересованности в покупке. Все прекрасно понимают, что есть только определенное количество земли, и никаким образом его нельзя увеличить. При этом востребованность сельхозпродукции находится на достаточно высоком уровне во всем мире.

Однозначно в течение прошедших двух сезонов многие предприятия смогли решить некоторые вопросы и устранить старые проблемы. У нашей компании большая клиентская база — порядка 5000 хозяйств, и мы видим, как аграрии начали по-другому смотреть на свое производство. У них появился большой интерес, и они готовы реинвестировать в эту отрасль, что с высокой вероятностью положительно скажется на дальнейших ее результатах и эффективности сельхозпроизводства.

МНОГИЕ АГРАРИИ УЖЕ ПРИМЕНЯЮТ ИЛИ ПЛАНИРУЮТ ВНОСИТЬ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ, ПОСКОЛЬКУ ОНИ ДАЮТ ЭФФЕКТ, КОТОРЫЙ УДАЕТСЯ ПОСЧИТАТЬ В ЦИФРАХ, ДЕНЬГАХ, КАЧЕСТВЕ УРОЖАЯ И ПРИБЫЛИ С ГЕКТАРА. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ ПОПУЛЯРНОСТЬ ТАКИХ СРЕДСТВ БУДЕТ РАСТИ



Николай Грушко, генеральный директор группы компаний «Агротек»

— Как вы можете охарактеризовать российский рынок СЗР? Какие тенденции отмечаются в последнее время?

— Вообще следует отметить сегмент не только средств защиты растений, но и семян и микроудобрений. В целом за последние два года многие аграрии еще сильнее углубились в эту тему, увидели причинно-следственные связи в применении этих продуктов. Могу смело сказать, что наша компания, регулярно собирающая технологии по всему миру и адаптирующая их к отечественному рынку, однозначно положительно повлияла на сам процесс производства. В итоге сейчас при наличии агросопровождения, спутникового мониторинга, дифференцированного внесения удобрений мы реально наблюдаем повышение эффективности отечественного сельского хозяйства. Кроме того, аграрии стали внимательнее смотреть на качествен-

ные продукты, поскольку рентабельность их труда растет и, соответственно, им требуются более интенсивные технологии, которые будут давать отличные результаты по урожаю и его качеству. По этой причине выбор фермеров останавливается на хороших удобрениях, семенах и средствах защиты. Несмотря на улучшение ситуации, в сельхозпроизводстве сохраняются проблемы в сфере семеноводства. Последние годы наблюдается дефицит семян кукурузы, потому что сегодня российская аграрная отрасль зависит от семенного материала импортных селекций по многим причинам. Основной фактор — погодные условия.

— Каковы отличия российского рынка средств защиты от мирового?

— В первую очередь у нас по-разному организованы продажи: в нашей стране они осуществляются как напрямую, так и через дистрибуцию, что нехарактерно для европейского рынка. Кроме того, в России существенно сложнее зарегистрировать препарат. Ранее этот процесс занимал от

двух лет, однако сейчас процедура может продолжаться 3–5 лет. Для ее прохождения продукт должен полностью пройти все исследования на предмет возможности использования, биологической эффективности, мутагенности, наличия остатков в почве и так далее. Более того, стоимость процедуры существенно возросла, вследствие чего порог вхождения для новых игроков был приподнят и регистрации продуктов будут сокращаться. В итоге рынок может стать менее конкурентным. Думаю, это явление — одна из причин, почему усилились и ужесточились правила регистрации в различных инстанциях.

— Каким образом изменились объемы использования средств защиты растений за последние годы?

— Отечественные сельхозпроизводители продолжают активно применять пестициды, и рынок растет, по нашим оценкам, на 4–5%

в год. В зависимости от погодных условий и климатических изменений каждый год меняются популяции насекомых, виды патогенной флоры и прочего, от чего зависит применение препаратов. В связи с этим на новый сезон аграрии и поставщики пестицидов делают прогнозы по использованию тех или иных продуктов: какие пестициды будут актуальны, снизится ли распространение болезней сельхозкультур или повысится спрос на фунгициды и так далее. Например, в этом году многие делали ставку на инсектициды, однако они не пригодились в огромных количествах. Каждый год в сельском хозяйстве особенный, и, как говорят старожилы этого бизнеса и опытные агрономы, еще ни разу не было сезона, похожего на предыдущий по реализации тех или иных технологий. В целом ответить сложно, поскольку каждый год ситуация по объемам внесения и типам продуктов меняется.

— Какие препараты составляют сегодня российский рынок?

— Со временем тенденции сильно не изменились. Схема остается прежней: в России рынок пестицидов разделен на препараты, поставляемые крупнейшими мировыми производителями, на дженерики и отечественную продукцию. Каждый из этих игроков регулярно выводит какие-то новые средства и с помощью рекламы и маркетинга продвигает их на рынок. Однако по сути происходит жонглирование старыми действующими веществами, и глобальных изменений я не вижу. Тем не менее в мире востребованность пестицидов растет, и такая тенденция, на мой взгляд, сохранится в ближайшие 5–10 лет.

— Изменилась ли за последние годы ситуация с контрафактной продукцией на российском рынке?

— Сейчас мы движемся в правильном направлении: ужесточаются законы, усиливается и увеличивается прозрачность регистрации пестицидов. Я считаю, что это хороший знак для нас как для крупной компании, которая понимает, каким образом выводится продукт на рынок, как он адаптируется у

СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛИ СТАЛИ ВНИМАТЕЛЬНЕЕ СМОТРЕТЬ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ, СЕМЕНА И УДОБРЕНИЯ, ПОСКОЛЬКУ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ТРУДА АГРАРИЕВ РАСТЕТ И, СООТВЕТСТВЕННО, ИМ ТРЕБУЮТСЯ БОЛЕЕ ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КОТОРЫЕ БУДУТ ДАВАТЬ ОТЛИЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО УРОЖАЮ И ЕГО КАЧЕСТВУ



AgroExpo
SIBERIA

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ,
ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ
РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА

параллельно с
„Сибирской аграрной неделей“

made
in
Germany

ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ПАВИЛЬОН ГЕРМАНИИ

www.agroexposiberia.ru

IFWexpo Heidelberg GmbH

10–12 НОЯБРЯ
2021
ЭКСПОЦЕНТР
НОВОСИБИРСК

AUMA GTQ

0+

аграриев, какое осуществляется сопровождение. Безусловно, нам выгодно и интересно работать на прозрачном рынке без контрафактной продукции и с понятными процессами и требованиями по регистрации пестицидов, однако пока объемы фальсификата большие.

— В России набирают популярность идеи биологизированного земледелия и использования как химических, так и биологических препаратов. Каковы перспективы такого подхода?

— Безусловно, в стране отмечается тенденция применения биологических средств защиты растений, и данное направление становится востребованным. Недавно отдел маркетинга нашей компании проводил исследование среди клиентов. Мы выяснили, почему они выбирают именно такие продукты, видят ли эффект и готовы ли в перспективе их использовать. Опрос показал, что существует большой интерес к биологическим препаратам у аграриев. Однако также отмечаются сложности с реализацией этой технологии и ее сочетанием с классическими химическими средствами защиты. В этом случае наша компания старается помочь сельхозпроизводителям: мы адаптируем систему на поле, после чего демонстрируем опытные участки. Помимо этого, просчитываем экономическую составляющую и рассказываем о разнице в затратах. Наша задача — найти для агрария эффективное решение с первого гектара, и мы обладаем подобным опытом.

Сегодня большая часть наших партнеров может сказать, что они будут применять биологические продукты, поскольку такие препараты дают эффект, который удается посчитать в цифрах, деньгах, качестве урожая и прибыли с гектара. По этой причине популярность таких средств будет расти, и мы как компания, которая является дистрибьютером такого рода продуктов, будем активно пытаться влиять на расширение данной линейки в процессе сельхозпроизводства.

— По вашему мнению, каким образом будет развиваться рынок СЗР в ближайшие годы в России?

— Сектор средств защиты растений в нашей стране будет расти в объеме 4–8% ежегодно. На него положительно влияет правильное применение продуктов, по-



В РОССИИ РЫНОК ПЕСТИЦИДОВ ПО-ПРЕЖНЕМУ РАЗДЕЛЕН НА ПРЕПАРАТЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КРУПНЕЙШИМИ МИРОВЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ, НА ДЖЕНЕРИКИ И ОТЕЧЕСТВЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ. КАЖДЫЙ ИЗ ЭТИХ ИГРОКОВ РЕГУЛЯРНО ВЫВОДИТ НОВЫЕ СРЕДСТВА И ПРОДВИГАЕТ ИХ НА РЫНКЕ

вышение компетенций, соблюдение всех технологических приемов. В целом возможность реализации этого — миссия тех компаний, которые предлагают аграриям услуги по сопровождению, занимаются поставками удобрений, препаратов или семян. Мне кажется, у таких предприятий должна стоять цель — совместно с сельхозпроизводителями достигать результатов и повышать эффективность использования этих продуктов. Более того, сегодня существуют возможности и инструменты для выполнения этой задачи: БПЛА, спутниковый мониторинг, точное земледелие и прочее, помогающие правильно применять средства защиты и удобрения.

— Одна из ваших глобальных целей — поиск новых путей развития аграрного направления. Расскажите об этом подробнее.

— Задача весьма масштабная: с помощью тех статистических данных, которые накапливаются у нас ежегодно от наших клиентов, находящихся в разных регионах страны — от Брянской области до Дальнего Востока, максимально правильно и эффективно применить все приемы, необходимые для улучшения процесса сельхозпроизводства, и

помочь аграриям реализовывать все технологии, чтобы получить от них максимально позитивный результат.

— Каковы планы дальнейшего развития компании? Какие проекты предполагается реализовать?

— В ближайшее время мы продолжим работать над портфелем своих продуктов. Сейчас мы ищем оптимальные схемы защиты растений для определенного семенного материала кукурузы, подсолнечника, сои и других культур. Наша компания хочет, чтобы решения были максимально эффективными и включали как продукты оригинальных производителей, так и дженерики. Помимо этого, развиваем проект агросопровождения, значимый для аграриев. В дальнейшем планируем заняться семеноводческим направлением и расширить производство семян собственного бренда. Кроме того, будем усиливать проект аграрного образования внутри компании для постоянного повышения уровня знаний наших специалистов. При этом мы хотим еще плотнее взаимодействовать с вузами, чтобы привлечь как можно больше молодых кадров в отрасль. В целом планируем дальнейшую продуктивную работу на благо сельхозпроизводителей.

www.pioneer.com/ru

Телефон бесплатной горячей линии:

8-800-234-05-75



PIONEER

СОЗДАНЫ РАСТИ™



На правах рекламы

П8500

**ПЕРВЫЙ В РОССИИ ГИБРИД
ПО ТЕХНОЛОГИИ M³!**

- высочайшие стабильность и качество урожая
- индекс переваримости крахмала достигает 90%
- высокая зерновая продуктивность
- толерантность к засухе, пыльной головне и гельминтоспориозу
- широкое окно уборки на силос

 **CORTEVA**
agriscience

©, TM, SM являются торговыми знаками и сервисными знаками Dow AgroSciences, DuPont или Pioneer и их аффилированных компаний или соответствующих владельцев ©2021 Corteva.

РЕНТАБЕЛЬНЫЙ ГИБРИД

ОБЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА В РОССИИ С КАЖДЫМ ГОДОМ СТАНОВИТСЯ ВЫШЕ. ЭТО ОПРЕДЕЛЯЕТ ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА В СОВРЕМЕННЫХ ГИБРИДАХ СО СТАБИЛЬНО ВЫСОКОЙ УРОЖАЙНОСТЬЮ, ШИРОКИМ СПЕКТРОМ УСТОЙЧИВОСТЕЙ К БОЛЕЗНЯМ И НЕГАТИВНЫМ ФАКТОРАМ СРЕДЫ

Подобными свойствами обладает средне-спелый, умеренно интенсивный гибрид ЕС Ароматик СУ от компании «Байер». Он подходит под эффективные технологии выращивания, например Sulfo, и отличается высоким содержанием олеиновой кислоты.

ВАЖНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Данный подсолнечник соответствует климату сельскохозяйственных зон России, становящемуся все более непредсказуемым: высокие температуры и засухи делают выращивание культуры достаточно рискованным мероприятием. Однако гибрид демонстрирует устойчивость и к жаре, и к засухе, и ко многим другим экстремальным стрессовым факторам. Даже в этих условиях ЕС Ароматик СУ проявляет такие преимущества, как энергия раннего



развития, пластичность, хорошая опыляемость и стабильно высокий урожай при потенциале в 50 ц/га. Среди других важных характеристик можно выделить масличность до 49–52%, а также большое содержание олеиновой кислоты — до 90%, что делает гибрид пригодным для переработки в высокоолеиновое масло.

Срок созревания ЕС Ароматик СУ составляет 110–115 дней. Высота растений достигает 160–180 см, причем стеблестой очень выровненный. Размер корзинки — 23 см, вес 1000 зерен — 64 г, то есть семена у гибрида достаточно крупные. Отлично выполненная корзинка наклонена на 1/2 вниз, и такое положение защищает ее от солнечных ожогов и препятствует накоплению влаги. Важно отметить, что подсолнечник обладает прекрасной устойчивостью к новым расам заразики А-G, а также к опасным заболеваниям — ЛМР, фузариозу и так далее. Гибрид отличается гомозиготным типом резистентности к гербицидам, что предполагает отсутствие фитотоксичности в случае применения зарегистрированных на подсолнечнике препаратов группы трибенурон-метил. По этой причине гибрид отлично подходит под технологию Sulfo и показывает выдающиеся результаты для

этой группы гербицидов. Кроме того, ЕС Ароматик СУ можно выращивать с использованием системы no-till.

ВЫСОКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

В рамках технологических аспектов возделывания этого гибрида Dekalb можно дать несколько рекомендаций, позволяющих более полно реализовать потенциал его урожайности. Прежде всего следует избегать слишком позднего сева и не высевать подсолнечник на поле сразу после бобовых культур. В засушливых условиях рекомендуемая густота — 55–60 тыс. раст/га, в зоне достаточного увлажнения — 60–65 тыс. раст/га. Во время вегетации не нужно допускать избытка азотных удобрений. Обязательно соблюдать дозы и условия применения гербицидов, предложенные их производителем. Уборку, как и сев, необходимо проводить своевременно. Оптимальные регионы для выращивания ЕС Ароматик СУ — Южный, Центрально-Черноземный и Приволжский федеральные округа.

Многочисленные производственные испытания гибрида, проведенные в 2017–2020 годах в различных по климату регионах России, доказали стабильно высокий уровень его урожайности. Так, в ООО «Ока-Молоко

Восточное» из Сараевского района Рязанской области показатель составил 38,1 ц/га, а в Чернянском отделении ООО «Русагро-Инвест» из Чернянского района Белгородской области — 39,9 ц/га. В двух хозяйствах урожайность превысила 40 ц/га: КХК АО «Краснодонское» (Агропромышленный комплекс КоПИТАНИЯ) из Волгоградской области — 41,9 ц/га, а в ООО «Семилуки 2» (подразделение ООО «Авангард-Агро-Воронеж») из Воронежской области — 42 ц/га. Больше всех к реализации продуктивного потенциала гибрида приблизились в ООО «Сосновка» из Ливенского района Орловской области — 45 ц/га. Следует отметить, что данные показатели во всех случаях измерялись при стандартном уровне влажности зерна в 7%. В целом, ЕС Ароматик СУ — хорошее подспорье для всех производителей подсолнечника, рассчитывающих получать стабильно высокий и качественный урожай независимо от наличия стрессовых факторов среды.

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

*для аграриев



На правах рекламы



СРЕДНЕСПЕЛЫЙ

ЕС АРОМАТИК СУ



ВЫСОКООЛЕИНОВЫЙ, ЗАРАЗИХОУСТОЙЧИВЫЙ ГИБРИД ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ SULFO*



ХАРАКТЕРИСТИКА

- Среднеспелый гибрид, 110–115 дней
- Умеренно-интенсивного типа
- Высокоолеиновый
- Устойчив к гербицидам группы трибенурон-метил, зарегистрированным на подсолнечнике
- Устойчив к новым расам заразики, А-G
- Засухоустойчивость — высокая
- Жаростойкость — выше среднего
- Пригоден для No till
- Потенциал урожайности 50 ц/га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Гомозиготный тип устойчивости к гербицидам
- Отсутствие фитотоксичности
- Хорошая энергия раннего развития
- Высокое содержание олеиновой кислоты, до 90%
- Отличное опыление и выполненность корзинки
- Высокий уровень устойчивости к болезням, в том числе к ЛМР
- Устойчив к стрессовым условиям
- Пластичный и стабильный

* Устойчивость к гербицидам на основе ТРИБЕНУРОН-МЕТИЛА, зарегистрированным для использования на подсолнечнике. Соблюдайте дозы и условия применения, рекомендованные производителем гербицида.



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

www.cropscience.bayer.ru на правах рекламы

НАВЕДИ КАМЕРУ:



Текст: Н. И. Коробейников, канд. биол. наук; В. С. Валекжанин, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр., ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»

С ВЫСОКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ

СЕГОДНЯ В РАМКАХ НАБИРАЮЩЕГО ПОПУЛЯРНОСТЬ БИООРГАНИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТХОДЯТ НА ВТОРОЙ ПЛАН И ПОДВЕРГАЮТСЯ ПЕРЕСМОТРУ. ТАКИЕ УСЛОВИЯ СТАВЯТ ПЕРЕД АГРОНОМАМИ НЕПРОСТЫЕ ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВЫХ УРОЖАЙНЫХ ПОСЕВОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ СОРТОВ

На Алтае растениеводство традиционно основывается на выращивании яровой мягкой пшеницы. При этом площади, отведенные под данную культуру, в течение пяти лет сократились на 500 тыс. га, то есть примерно на 20%, и в 2018 году составили 1730 тыс. га. Одновременно были увеличены посевы озимых, достигшие максимума для региона в 170,4 тыс. га, из которых на долю пшеницы приходилось 130 тыс. га.

АДАПТИРОВАТЬ К УСЛОВИЯМ

В целях повышения рентабельности производства зерна использование озимых из-за их более высокой продуктивности можно считать позитивным решением, однако оно ухудшило фитосанитарную обстановку на яровой пшенице. Так, на фоне благоприятного летнего увлажнения в 2016–2018 годах отмечалось массовое поражение бурой и стеблевой ржавчиной в лесостепной и предгорной зонах Алтая, где сосредоточены основные массивы посевов. Потери сборов с сортов, восприимчивых к указанным болезням, в эти сезоны достигли 30–35%. Для сохранения урожая применялась дорогостоящая химическая обработка значительных площадей ярового сева.



В обозначенных экологических условиях остро встала задача организации производства зерна с использованием устойчивых к болезням и полеганию сортов яровой

пшеницы, адаптированных к благоприятным почвенно-климатическим зонам и высокотехнологичным агрофонам, свойственным преобладающему количеству хозяйств Алтайского края. Варианты интенсивного типа Алтайская 325, Алтайская 70, Сибирский альянс и Алтайская 75, районированные ранее и широко распространенные в регионе и за его пределами, уже не способны в полном объеме реализовывать свои урожайные возможности без внесения средств химической защиты. По этой причине актуальной проблемой при формировании подходящего селекционного материала в последнее время выступает отбор линий яровой пшеницы, сочетающих в генотипах высокий потенциал продуктивности с устойчивостью к полеганию и грибным заболеваниям. В рамках данного направления была выделена перспективная селекционная линия Эритроспермум

Табл. 1. Урожайность нового сорта яровой мягкой пшеницы в конкурсном испытании, 2015–2017 годы, т/га

Сорт	Урожайность				Прибавка к сортам	Вегетационный период, дни	Устойчив. к полеганию, балл
	2015	2016	2017	Среднее			
Лидер 80	3,95	4,03	4,6	4,19	—	86	5
Алтайская 105, ст.	3,26	2,26	2,29	2,6	+1,59 (61%)	85	3,2
Тобольская	3,33	2,35	2,5	2,7	+1,49 (55%)	85	3,8
Степная нива	3,46	2,5	2,6	2,85	+1,34 (47%)	84	3,7
НСР ₀₅	0,26	0,32	0,28	—	—	—	—

Табл. 2. Элементы структуры урожая нового сорта яровой мягкой пшеницы, 2015–2017 годы

Сорт	Число растений, шт/кв. м	Кущение	Масса зерна, г			Главный колос		Масса 1000 зерен, г	Индекс урожая, %
			Растения	Главного колоса	Побега кущения	Число колосков	Число зерен		
Лидер 80	293	1,27	1,28	1,07	0,21	13	29,6	35,9	43
Алтайская 105	295	1,33	0,84	0,68	0,16	12,6	23,7	28,3	32,6
± к ст.	–2	–0,06	+0,44	+0,39	+0,05	+0,4	+5,9	7,6	+10,4

291/14, переданная для осуществления государственных испытаний в качестве нового сорта Лидер 80.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Рассматриваемый сорт яровой пшеницы относится к разновидностям Эритроспермум, так как в период полной спелости имеет белый не опушенный остистый колос и красное зерно средней интенсивности окраски. Светло-зеленый куст в фазу кущения прямостоячий, обладает средним опушением

и восковым налетом. Толстый, прочный, слабо выполненный стебель с широкими листьями достигает высоты 65–70 см. Колос отличается цилиндрической формой, длиной 6–7 см, плотностью 24–25 колосков на 10 см стержня, а его чешуя является ланцетной, средней длины, с хорошо выраженным килем. Ее зубец прямой, длинный, со скошенным узким плечом. Крупная зерновка выделяется опушенным основанием и полудлиненной формой. Ости средней длины, полуприжатые, белые, грубые.

По общей продолжительности вегетации и биологии развития данная пшеница относится к среднепоздней группе и созревает одновременно со стандартом Алтайская 105 или на 1–2 суток позже. Ритм роста этого сорта в целом сходен с традиционным. В частности, кущение продолжается обычные 12–14 дней, а трубкование, как правило, проходит ускоренными темпами. Рассматриваемому растению свойствен более долгий период от колошения до восковой спелости — примерно на два дня больше по отношению к стандарту. Процесс созревания зерна существенно замедляется на фоне невысокой среднесуточной температуры воздуха, поэтому для данной пшеницы предпочтителен не прямой обмолот, а двухфазная уборка урожая.

В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПОДХОДЯЩЕГО СЕЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА АКТУАЛЬНОЙ ЗАДАЧЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОТБОР ЛИНИЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ, СОЧЕТАЮЩИХ В ГЕНОТИПАХ ВЫСОКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОДУКТИВНОСТИ С УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ПОЛЕГАНИЮ И ГРИБНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ



СИБИРСКАЯ АГРАРНАЯ НЕДЕЛЯ

10-12 НОЯБРЯ 2021

Международная агропромышленная выставка

0+

Ведущее отраслевое событие Сибири и Дальнего Востока



Международная выставка «AgroExpo Siberia»
с национальным павильоном Германии

sibagroweek.ru



На правах рекламы

Успейте забронировать стенд на выставке!

МЕЖДУНАРОДНАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ОНЛАЙН-ПЛОЩАДКА СИБИРИ

online.sibagroweek.ru

Международная агропромышленная онлайн-площадка Сибири – проект выставок «Сибирская аграрная неделя» и AgroExpo Siberia.

 @sibagroweek

 @sibagroweek

 sibagroweek

 info@sibagroweek.ru

 +7 (383) 304-83-88





Спонсор зоны регистрации



Спонсор пакетов посетителей



НА 20% СОКРАТИЛИСЬ ПЛОЩАДИ ПОД ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЕЙ НА АЛТАЕ ЗА ПЯТЬ ЛЕТ

НА 56 г/л ОКАЗАЛСЯ ВЫШЕ ПОКАЗАТЕЛЬ НАТУРЫ ЗЕРНА У НОВОГО СОРТА ПО СРАВНЕНИЮ СО СТАНДАРТОМ

СВЫШЕ 4 т/га БЫЛА УРОЖАЙНОСТЬ ИЗУЧАЕМОЙ ПШЕНИЦЫ ВО ВРЕМЯ ИСПЫТАНИЙ

НА 7,6 г БОЛЬШЕ БЫЛА МАССА 1000 ЗЕРЕН У НОВОГО СОРТА

УВЕРЕННОЕ ПРЕВОСХОДСТВО

Сравнение продуктивности и других показателей и изучаемого сорта осуществлялось с 2015 по 2017 год в питомнике конкурсного сортоиспытания при посеве по паровому предшественнику. При этом Лидер 80 сопоставлялся не только со стандартом Алтайская 105, но и с последними районированными сортами местной селекции среднепоздней группы спелости — Тобольская и Степная нива. Рассматриваемый вариант стабильно и статистически значимо в течение экспериментального периода превосходил по зерновой продуктивности как стандарт, так и другие сорта. В среднем за три года прибавка к обычным значениям составила 1,59 т/га, или 61%, а к сортам Тобольская и Степная нива — 1,49 и 1,34 т/га соответственно. Превосходство в урожайности в сложившейся ситуации более чем очевидно и объясняется не только генетическими характеристиками, но и свойствами сорта, способствовавшими реализации его потенциала. Целесообразно кратко обозначить условия, в которых происходило развитие растений. Гидротермический режим в период конкурсного испытания, с одной стороны, содействовал формированию высокого

НОВАЯ ЯРОВАЯ ПШЕНИЦА, МАКСИМАЛЬНАЯ УРОЖАЙНОСТЬ КОТОРОЙ ДОСТИГАЛА 7,87 т/га, С 2020 ГОДА ВКЛЮЧЕНА В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР СЕЛЕКЦИОННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ. ОНА РЕКОМЕНДОВАНА К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В АЛТАЙСКОМ И КРАСНОЯРСКОМ КРАЯХ И РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

Табл. 3. Показатели качества зерна нового сорта яровой пшеницы, в среднем за 2015–2017 годы

Признак	Лидер 80	Алтайская 105, ст	± к ст.
Масса 1000, г	41,8	31,3	+10,5
Натура зерна, г/л	768	712	+56
Стекловидность, %	55	51	+4
Протеин в зерне, %	14,4	12,7	+1,7
Клейковина в муке, %	30,2	27,6	+2,6
ИДК, ед.	90	62	+38
Альвеограф, е. а.	259	379	-120
Разжижение теста, е. ф.	83	63	+20
Валориметр, %	53	53	0
Объем хлеба, мл	640	655	-15
Оценка хлеба, балл	3,8	4,1	-0,3

урожая, а с другой — обуславливал значительное полегание полунтенсивных сортов, включая стандарт, и поражение восприимчивых генотипов листовыми грибными болезнями — мучнистой росой и ржавчиной. Особенно такое явление было характерно для 2016 и 2017 годов, когда урожайность неустойчивых к подобным лимитирующим факторам вариантов находилась на уровне 2,2–2,6 т/га. Благодаря иммунитету к мучнистой росе и бурой ржавчине, а также слабой восприимчивости в 5–10% к стеблевой ржавчине продуктивность нового сорта составила свыше 4 т/га. Комплексная устойчивость к распространенным болезням и полеганию стеблестоя определила одно из ключевых преимуществ Лидера 80 по сравнению с ранее районированными сортами. Данные характеристики особенно важны для получения больших урожаев на интенсивных агрофонах относительно увлажненных зон Алтайского края и других регионов Сибири.

РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ВАРИАНТ

Изучение компонентов структуры урожая показало, что прибавка Лидера 80 определялась более высокой продуктивностью растения в объеме 0,44 г к стандарту, что, в свою очередь, было обусловлено в основном преимуществом по массе зерна главного колоса. Кроме того, рассматриваемое растение формировало колос с хорошо

озерненными колосками, в результате чего превосходило обычные сорта по этому показателю в среднем на 5,9 зерна. При этом в данной пшенице были сбалансированно соединены значительная озерненность колоса с крупным, выполненным зерном. На фоне поражения стандарта стеблевой ржавчиной и полегшего стеблестоя преимущество предлагаемого варианта по массе 1000 зерен составило 7,6 г к Алтайской 105. Наряду с крупнозерностью новый сорт отличался высокой натурой зерна — 56 г/л к стандарту, а также увеличенной концентрацией протеина и клейковины по отношению к соответствующим показателям Алтайской 105 — на 1,7 и 2,6 абсолютных процента соответственно. Вместе с тем Лидер 80 уступал распространенным вариантам по упругости глютена на 38 единиц измерителя деформации клейковины, а по силе муки — на 120 единиц альвеографа. Однако при выпечке формировался хлеб практически одинакового объема и близкой общей хлебопекарной оценки. По комплексу критериев данную пшеницу можно отнести к группе средних по качеству зерна сортов.

В период с 2018 по 2019 год Лидер 80 находился на государственном сортоиспытании на участках Западной и Восточной Сибири, после чего с 2020 года был включен в Государственный реестр селекционных достижений. В итоге данный сорт рекомендован к производственному использованию в Алтайском и Красноярском краях и Республике Бурятия. Максимальную урожайность, равную 7,87 т/га, он продемонстрировал на Уярском ГСУ Красноярского края. С 2020 года сортоиспытание для этой пшеницы расширилось на Дальневосточный регион.



Nova PeKacid® 0-60-20

Удобрение, запатентованное ICL SF – мировым лидером в производстве удобрений

100% водорастворимое

- Замена фосфорной кислоты
- Простота и безопасность обращения с твердым кристаллическим удобрением
- Снижает pH
- Снижает карбонатную жесткость
- Чистит капельницы и систему
- Может быть смешано с продуктами, содержащими Ca и/или Mg




ICL Innovative Ag Solutions

Иван Слаутин – менеджер по продажам в России и странах СНГ
Тел.: +79153537979, email: Ivan.Slautin@icl-group.com



ЛИДЕА — СВЕЖИЕ ИДЕИ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

МИР ПОСТОЯННО МЕНЯЕТСЯ И СТАВИТ ПЕРЕД СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ И АГРАРНЫМИ КОМПАНИЯМИ НОВЫЕ ВЫЗОВЫ. ДЛЯ МНОГИХ ОНИ СТАНОВЯТСЯ ИМПУЛЬСАМИ К РАЗВИТИЮ, ОСВОЕНИЮ ИНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ БИЗНЕСА И РАЗРАБОТКЕ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ УЛУЧШИТЬ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

К числу предприятий, для которых глобальные изменения являются стимулом для дальнейшего совершенствования и развития, относится французская компания Lidea. Алексей Прищепов, генеральный директор ООО «Лидеа Рус», подробно рассказал о стратегии компании в России, ее достижениях и задачах, а также о комплексном подходе в аграрной отрасли.

— Как происходил ваш выбор профессии? Каковы основные этапы развития карьеры в компании?

— Это семейная история: мой отец стал заниматься сельским хозяйством в середине 90-х, и со временем я, разумеется, стал ему помогать. В школе мне показалось, что это направление будет интересным, и в итоге я получил образование агронома-виноградара со специализацией в виноделии. В период обучения ездил в другие страны на практику, а после четвертого курса нашел программу, которая позволяла, пройдя несколько этапов собеседования, получить грант на стипендию во Франции. В итоге уже там я закончил магистратуру и одновременно с учебой проходил стажировку в компании «Еврелис», где попробовал разные специализации внутри семенного направления, и в 2011 году присоединился к французскому подразделению, став агрономом-консультантом. Я работал с фермерами-семеноводами, отвечал за агрономическое сопровождение, а спустя четыре сезона перешел в украинское подразделение, где в течение трех лет руководил нашим агроподразделением: полным циклом производства семян компании — от вспашки и посева до упаковки. В это время я понял, что, в принципе, хотел бы расширить кругозор и попробовать другой, непроектный проект. В итоге компания предложила приехать в Москву, где я отвечал за проект дистрибуции нашего портфеля семян подсолнечника, кукурузы и сорго с концерном



Алексей Прищепов, генеральный директор ООО «Лидеа Рус»

Bayer, то есть выступал связующим звеном в плане взаимодействия и координации таких вопросов, как продвижение продукции, планирование, логистика, маркетинг. Со слиянием Monsanto и Bayer проект дистрибуции трансформировался и перешел в новую фазу, портфель разделился, и мы стали развивать самостоятельно свой бренд Еврелис и продажи в России. В течение двух лет я развивал это направление как коммерческий директор, а с момента слияния с Коссад Семенс являюсь генеральным директором подразделения уже Лидеа в РФ. Могу сказать, что мой опыт в сельском хозяйстве состоит из двух равных частей — производство и бизнес, и для меня семена — родная индустрия, в которой я себя комфортно чувствую и где постоянно нахожу новое.

— Каковы достижения предприятия на текущий момент? Какие планы стоят перед ним на ближайшее будущее? Какова в целом стратегия развития?

— Lidea — европейская семенная компания, основанная 1 сентября 2020 года в результате слияния Euralis Semences и Caussade Semences Group. Сейчас мы подходим к

рынку с точки зрения мультибрендовой бизнес-модели, где бренд Лидеа ориентируется на взаимодействие с потребителем и представлен во всех регионах страны большой командой коммерческих представителей в тесной связке с дистрибьюторами-партнерами, а Коссад Семенс Про — на работу, в первую очередь, с дистрибьюторами. Основной для нас является широкий портфель продуктов как яровых, так и озимых культур. В последнее время мы активно росли — в 2020 году на момент слияния у нас было около 80 сотрудников. В прошлом году мы начали строительство завода, расширение коммерческой команды, в итоге сейчас в компании трудится почти 170 человек, при этом 40% из них работают в производственном подразделении. Предполагаем, что в следующем году количество сотрудников увеличится до 220 человек.

— Почему российский аграрий должен выбрать семена компании? Каковы их главные преимущества?

— Безусловно, мы не являемся единственным производителем семенного материала в России, однако нашу продукцию выбирают

потому, что в первую очередь компания ориентируется на потребности аграриев. Среди них бывают как малые, так и крупные предприятия, и мы знаем, что их запросы могут сильно различаться, и это позволяет предлагать семена и решения, наиболее подходящие к конкретным климатическим условиям и технологиям возделывания. Так, сегодня наши гибриды подсолнечника являются одними из лучших по устойчивости к засухе, болезням. Кроме того, мы реализуем проверенные продукты, прошедшие длительные тесты во всех регионах, и они действительно будут приносить выгоду, дополнительный урожай. Также в регионах у нас работает большая команда профессионалов, которые всегда на связи, близки к сельхозпроизводителю, могут проконсультировать по агрономическим особенностям выращивания.

— В начале сентября была запущена первая производственная линия завода «Танаис» в Воронежской области. Какие возможности это открывает для компании?

— Завод «Танаис» для нас — это часть комплексного проекта по локализации, и на сегодня мы единственная западная компания, которая реализует проект импортозамещения такого рода в России. Уже сегодня мы производим около 50% семян локально, а после запуска завода на полную мощность он существенно усилит наше производственное подразделение, и в среднесрочной перспективе мы увеличим долю локального производства до 75%.

— Какие шаги еще предполагается делать для увеличения уровня локализации в России?

— В нашей стране один из самых больших сельхозрынков, который сегодня динамично развивается и является для нас приоритетным, поэтому большая часть наших инвестиций направлена на него. Безусловно, локализация будет продолжаться. Так, в рамках нее мы уже адаптируем весь селекционный процесс под местные условия климата, следующей весной планируем запустить производство родительских линий. В целом локализация для нас не только завод и производство, но и целая экосистема партнерских отношений, где создаются рабочие места в регионе. Для нашей компании это важный шаг, новый этап отношений с Россией, мы здесь всерьез и надолго.



Слева направо: Стефан Дюпиль, операционный директор «Лидеа Рус», Дмитрий Патрушев, министр сельского хозяйства РФ, Алексей Гордеев, заместитель председателя Госдумы РФ, Александр Гусев, губернатор Воронежской области, Алексей Прищепов, генеральный директор «Лидеа Рус»

ПРИ СОЗДАНИИ СЕМЯН КОМПАНИЯ ОРИЕНТИРУЕТСЯ НА ПОТРЕБНОСТИ АГРАРИЯ, ИСХОДЯ ИЗ ХАРАКТЕРИСТИК КЛИМАТА, ОСОБЕННОСТЕЙ КОНКРЕТНОГО ХОЗЯЙСТВА, ЕГО НАПРАВЛЕННОСТИ И ПРОЧЕГО, ПОЭТОМУ ПРИ ПОКУПКЕ ГИБРИДОВ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЬ МОЖЕТ БЫТЬ УВЕРЕН В СТАБИЛЬНОМ И ВЫСОКОМ УРОЖАЕ

— Конкуренция в семеноводческой отрасли достаточно высокая. Как решаете данный вопрос?

— Прежде всего, посредством высокого качества продукции и ее адаптированности на потребности агрария, исходя из характеристик климата, особенностей конкретного хозяйства, его направленности и прочего, поэтому при покупке наших семян сельхозпроизводитель может быть полностью уверен в стабильном и высоком урожае. Мы действительно слышим, сегментируем, понимаем каждый запрос агрария и, соответственно, предлагаем действенные, выгодные решения. Кроме того, мы отличаемся высокой гибкостью и сильной селекционной составляющей, регулярно представляем новинки и разработки, инновационные с точки зрения генетики и технологических характеристик.

— С какими проблемами приходится встречаться на российском аграрном рынке французскому предприятию?

— Как и многие компании, мы сталкиваемся с операционными, климатическими трудностями. Сегодня существуют определенные геополитические моменты, обстоятельства, в которых мы работаем и в которых находится рынок. Именно поэтому мы локализуемся, становимся ближе к рынку, развиваем селекцию и создаем рабочие места. Нам бы очень

хотелось, чтобы те усилия, которые наша компания прилагает в РФ, были замечены и оценены по достоинству.

— Ваш слоган звучит как «Свежие идеи для сельского хозяйства». В чем заключается его основная мысль?

— В нем заложено многое, и я затрудняюсь сформулировать одной фразой. Свежие идеи — это и инновации в селекции, и наши проекты по локализации, и отношения с командой, и понимание потребностей клиентов. Мы не говорим о семенах, хотя это остается нашей основной специализацией, — мы подразумеваем комплексный подход к сельскому хозяйству. Сейчас мы кропотливо работаем над созданием комплексных предложений для сельхозпроизводителей как в рамках нашего портфеля, так и с партнерами из смежных к сельскохозяйственному направлений. Я верю, что семена — все же более эмоционально значимый продукт, ведь он не заканчивается в момент сева: агроном, фермер продолжает видеть культуру в поле каждый день, соперничает изменениям, росту. И для достижения больших урожаев мы остаемся с нашими клиентами на протяжении всего цикла, от сева и до уборки, сопровождаем. Сельское хозяйство — это всегда непредсказуемо, годы разные, непохожи друг на друга, проще или сложнее, и мы рады быть с нашими клиентами в любой момент.

Материал подготовлен специалистами компании Skutec

ОБРАБОТКА В ПОЛЕТЕ

ЯЧМЕНЬ — ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР МИРОВОГО АПК. В КИЛОГРАММЕ ЕГО ЗЕРНА СОДЕРЖИТСЯ 100 Г ПЕРЕВАРИМОГО БЕЛКА И 1,28 КОРМОВОЙ ЕДИНИЦЫ, ЧТО БОЛЬШЕ, ЧЕМ В ОВСЕ И РЖИ, А ТАКЖЕ ПОЛНЫЙ НАБОР НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ. НАРАЩИВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ЯЧМЕНЯ НАРЯДУ С СОКРАЩЕНИЕМ ИЗДЕЖЕК — ВАЖНАЯ ЗАДАЧА АГРАРИЕВ

В последние годы спрос на данную культуру в мире стабильно растет. Такое явление объясняется ее востребованностью в пищевой промышленности: из нее производят перловую и ячневую крупы, а также муку, которую при необходимости в количестве 20–25% можно примешивать к ржаной или пшеничной. Из ячменя готовят солод для кваса и других напитков. Использование его как компонента комбикормов способствует увеличению продуктивности животноводства, причем особую ценность растение представляет для беконного, полу- и сального откорма свиней. Введение этой культуры в рацион птицы обуславливает повышение яйценоскости и мясной продуктивности.

ВАЖНОСТЬ ВРЕМЕНИ

Урожайность сортов озимого ячменя несколько выше по сравнению с яровым типом. Растение хорошо отзывается на внесение минеральных и органических удобрений, при этом обеспечение необходимым количеством питательных веществ при соответствующей агротехнике позволяет получать на дерново-подзолистых, серых лесных и черноземных почвах довольно стабильные урожаи на уровне 60–70 ц/га. Большую часть необходимых элементов ячмень поглощает в первые 30–35 дней своего развития, поэтому с учетом влияния азота на объем и качество зерна при выращивании культуры важно, чтобы удобрения были внесены в почву своевременно. При этом даже не-



значительное превышение нормы органических препаратов может стать причиной полегания растений.

С целью изучения эффективности ультрамалообъемного опрыскивания (УМО) озимого ячменя с помощью наземной техники и БПЛА специалисты компании Skutec провели практический опыт. Он осуществлялся в одном из хозяйств Курской области. В рамках исследования органические удобрения вносились осенью 2020 года за три недели до посева в норме 30 т/га. Для минимизации риска полегания посевов было принято

решение произвести весной обработку препаратами «Моддус» и «Тренд 90». Первый продукт представляет собой регулятор роста растений, предназначенный для предотвращения полегания пшеницы, ячменя, ржи, а второй — поверхностно-активное вещество, разработанное для повышения эффективности гербицидов и других средств защиты.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

В ходе опыта обработка посевов осуществлялась самоходным опрыскивателем со штангой 36 м с расходом 200 л/га и с помощью аграрного БПЛА, оснащенного баком для распыления на 20 л. Предварительно были проведены облет и съемка поля посредством другого устройства, после чего данные были загружены в специальную программу и создана фотограмметрия необходимого участка. В этом же ПО был сгенерирован маршрут для обрабатывающего коптера с обозначением границ, затем вся информация была загружена в пульт управления аппарата.

Табл. 1. Рабочие параметры техники

Тип БПЛА	DJI Agras T20
Принцип построения маршрута	Phantom 4 RTK + Terra (fields mission)
Скорость, на которой проходила обработка	7 м/с
Рабочая высота (от листовой поверхности)	2,5 м
Ширина между грядками	6,5 м
Количество распыляющей жидкости	8 л/га
Тип насадок	8 форсунок XR11002VS



Knowledge grows

Листовые подкормки YaraVita – не сбавляйте обороты в течение осени

Листовая подкормка озимых культур продуктами YaraVita осенью – это обеспечение растений необходимыми элементами питания и, как следствие, гарантия хорошего развития корневой системы и страховка безопасной перезимовки.

YaraVita AGRIPHOS – высокое содержание доступного фосфора, калия и оптимальный состав микроэлементов (Cu, Fe, Mn, Zn). Быстро, эффективно и безопасно дает необходимую энергию для формирования корневой системы и лучшей перезимовки.

YaraVita GRAMITREL – высококонцентрированный сбалансированный состав микроэлементов (Mg, Cu, Mn, Zn), оптимален для старта и развития зерновых осенью.

YaraVita BRASSITREL – сбалансированное сочетание основных элементов питания для развития масличных (Mg, S, B, Mn, Mo) в преддверии зимнего периода.

Подробнее на www.yara.ru/yaravita-autumn



На правах рекламы

Опрыскивание выполнялось 21 мая 2021 года на стадии формирования флагового листа в соответствии с нормами: «Моддус» — 0,4 л/га, «Тренд 90» — 0,2 л/га, вода — 7,4 л/га, то есть 8 л/га рабочего раствора для БПЛА. Следует отметить, что использованные препараты эффективны при широком диапазоне температур, начиная от 8°C. Требования технологии УМО предусматривают температуру не выше 25°C, влажность воздуха более 60% и силу ветра менее 5 м/с. Погодные условия во время работ в целом соответствовали нормативам. Рельеф обрабатываемого участка был однородный, без сильных перепадов высот, с правильной конфигурацией. В процессе опрыскивания иногда усиливался ветер, что обуславливало больший снос рабочего раствора, однако благодаря процессу седиментации, то есть принудительного осаждения смеси за счет вращения лопастей, жидкость не попадала на соседнее поле.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Во время исследования было установлено, что рабочий процесс при использовании БПЛА выигрывал по производительности и эффективности. При опрыскивании гексакоптер летал со скоростью 25 км/ч, что оказалось на 8 км/ч быстрее, чем при эксплуатации традиционной техники. Кроме того,

вязкость почвы из-за большого количества осадков в Курской области в мае текущего года часто препятствовала выходу самоходных машин в поля, тогда как для БПЛА ее состояние не являлось преградой для выполнения работ. В целом эффективность проведения обработок самоходным опрыскивателем соответствовала опрыскиванию с помощью пяти гексакоптеров.

По истечении двух недель визуальный и мультиспектральный осмотры и анализ итогов показали, что часть поля, обработанная с помощью летательного аппарата и технологии ультрамалообъемного опрыскивания, по биологической эффективности не уступала участку с традиционной системой, то есть результат для посевов был одинаковый. При равной действенности использование БПЛА имело ряд экономических преимуществ. Среди них — снижение расхода воды в десятки раз, за счет чего исчезла необходимость в ее регулярном подвозе и потребность в дополнительной технике и человеческих ресурсах, отсутствие механического воздействия на почву и, как следствие, ее переуплотнения. Помимо этого обработка полей с помощью дронов была возможна даже тогда, когда физическое состояние почвы не позволяло зайти колесной технике. За счет активного вращения лопастей и мелкодисперсной капли происходило принудительное вдувание рабочего раствора, в результате чего препарат омывал растение полностью и не происходило его скатывание с листа. Таким образом, итоги проведенного исследования позволили сделать вывод о том, что использование БПЛА для УМО является менее затратным по времени и не слишком травматичным для почвы и растений, дает экономию топлива и препаратов, повышает производительность обработок и сокращает износ техники.

Табл. 2. Количество и нормы расхода препаратов

Название	«Моддус»	«Тренд 90»	Вода
Регистрант	ООО «Сингента»	ООО «FMC»	—
Назначение	Регулятор роста	Адьювант	—
Упаковка	5 л	5 л	—
Действующее вещество	Тринексапак-этил, 250 г/л	Этоксилат изодецилового спирта, 900 г/л	—
Препаративная форма	КЭ (концентрат эмульсии)	Жидкость	—
Количество препарата на га	0,4 л	0,2 л	7,4 л

Табл. 3. Погодно-климатические условия

Дата опрыскивания	21 мая 2021 г.
Локация	д. Будище, Курская область
Тип местности	Серые лесные почвы, перепад высот незначительный
Температура	22°C (ощущается как 20°C)
Влажность	61%
Общая площадь распыления	40 га
Скорость ветра	4,6 м/с
Направление ветра	Восточное



VI СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ ЗЕРНО РОССИИ — 2022

18 февраля 2022 г. / Краснодар

АГРО БИЗНЕС

Организатор форума

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 (967) 308-88-94

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

E-mail: events@agbz.ru

Регистрация на сайте: events.agbz.ru

На правах рекламы

12+



Текст: Ю. П. Скорочкин, канд. с.-х. наук, зав. отделом; В. А. Воронцов, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр., Тамбовский НИИСХ — филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина»

ОЧИСТИТЬ ПОСЕВЫ

ПРОБЛЕМА ЗАСОРЕННОСТИ АГРОЦЕНОЗОВ ОСТАЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ ГЛАВНЫХ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ, ПОСКОЛЬКУ ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ ПОТЕРИ УРОЖАЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР МОГУТ ДОСТИГАТЬ 20–25%. СРЕДИ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ ДЕЙСТВЕННЫХ СЧИТАЕТСЯ ОСНОВНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ. НЕКАЧЕСТВЕННУЮ ПРОЦЕДУРУ СЛОЖНО КОМПЕНСИРОВАТЬ ДАЖЕ ВНЕСЕНИЕМ ГЕРБИЦИДОВ

Потенциальная засоренность российских полей довольно высока. Количество семян сорных растений в пахотном слое почвы нередко достигает 5 млрд шт/га, а на один квадратный метр пашни в среднем приходится от 30 до 50 тыс. семян таких видов, что отрицательно сказывается на продуктивности земель сельскохозяйственного назначения.

В ПОИСКЕ СПОСОБОВ

В последние два десятилетия в Центральном Черноземье, в том числе в Тамбовской области, практикуются технологии возделывания культур, базирующиеся на минимизации основной обработки почвы. В связи с этим резко увеличивается актуальность научных исследований, нацеленных на поиск наиболее эффективных систем очищения посевов от сорной растительности, изучение влияния разных по интенсивности способов обработки в комплексе с различной степенью насыщенности средствами химизации. Целью работ, проведенных в 2012–2017 годах в стационарном многофакторном полевом опыте Тамбовского НИИСХ — филиала ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина», являлся анализ воздействия методов основной обработки почвы с применением удобрений и гербицидов на засоренность посевов и продуктивность культур зернопарового севооборота, включавшего черный пар, озимую пшеницу, сою и ячмень. Площадь делянки с черноземом типичным тяжело-суглинистым составляла 25 кв. м, повторность была трехкратной, размещение делянок — систематическим. Наблюдения и учеты осуществлялись в соответствии с общепринятыми техниками. Схема опыта по основной обработке почвы в севообороте предусматривала несколько вариантов: традиционную разноглубинную отвальную систему, что являлось контролем, бесшумное поверхностное и разноглубинное безотвальное возделывание, а также



комбинированные отвально-безотвальную и отвально-поверхностную технологии. Сравнительная оценка различных по интенсивности схем проводилась на трех уровнях минерального питания: низком — $N_{20}P_{10}K_{10}$ кг д. в. на гектар, среднем — $N_{33}P_{33}K_{33}$, высоким — $N_{60}P_{60}K_{60}$. В качестве удобрения использовалась азофоска. Защита растений включала протравливание семян, что было фоном, а также внесение гербицидов в период вегетации культур севооборота. На посевах озимой пшеницы применялась суспензионная эмульсия «Примадонна» в объеме 0,8 л/га в фазе кущения, на ячмене — водный раствор средства «Фенизан» в норме 0,2 л/га в тот же период. При возделывании сои для борьбы с сорняками использовался препарат «Гермес» в дозе 0,9 л/га на стадии 2–3 настоящих тройчатых листьев.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА

Во время исследований на состояние посевов оказывали влияние как системы обработки почвы, так и средства химизации.

Более высокая засоренность озимой пшеницы, независимо от количества удобрений, наблюдалась в вариантах как с возделыванием без оборота пласта, так и с комбинированными системами. Например, перед уборкой в схеме с поверхностной обработкой показатель на безгербицидном фоне был выше в 1,9 раза, при использовании пестицидов — в 1,7 раза, с безотвальной вспашкой — в 2,9 и 2,7 раза, с комбинированными схемами — в 2,3 и 1,6 раза, 2,9 и 2 раза соответственно по сравнению с традиционным отвальным подходом. Данная закономерность оказалась характерна для воздушно-сухой массы сорного компонента. Засоренность посевов сои по количеству сорняков и их массе была наиболее высокой при поверхностной обработке почвы. На безгербицидном фоне число сорных видов увеличилось в 1,4 раза, масса — в 1,2 раза, или на 20,6%, по сравнению с традиционной отвальной системой. Следует отметить, что при применении СЗР засоренность составляла 15 шт. на кв. м, то есть практически на уровне

контроля в 13 шт. на кв. м, а масса сорняков оказалась больше в 3,4 раза. В варианте с комбинированной отвально-поверхностной схемой число сорных растений и их воздушно-сухая масса были минимальными. Засоренность посевов ячменя оставалась более высокой при поверхностной обработке поля. В этом случае количество сорняков увеличилось в 1,9 раза на безгербицидном фоне, в два раза — при внесении средств защиты, а масса возросла в 2,3 и 1,7 раза соответственно.

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

В целом по севообороту минимальное число сорных растений к уборке культуры отмечалось в варианте с разноглубинной отвальной и комбинированными системами основной обработки почвы в комплексе с применением гербицидов. Количество сорняков к периоду сбора после химической прополки в этом случае уменьшилось на 61 и 52,5%, масса — на 60,4 и 59,3% соответственно в среднем по полям севооборота. При минимизации основной обработки почвы, особенно на фоне бесшумной поверхностной операции, даже после внесения

гербицидов засоренность увеличивалась, в том числе наиболее злостными многолетними сорняками с преобладанием вьюнка полевого. При использовании отвальных и комбинированных систем в севообороте в сорно-полевом компоненте доминировали малолетние растения, которые легко подавлялись химикатами. Повышение уровня минерального питания с низкого до высокого, то есть с $N_{20}P_{10}K_{10}$ до $N_{60}P_{60}K_{60}$, сопровождалось снижением засоренности посевов, особенно воздушно-сухой массы вредных растений. Так, в варианте с поверхностной обработкой почвы в среднем по полям севооборота при малой степени внесения удобрений масса сорных видов на безгербицидном фоне составляла 72,2 г/кв. м, при использовании препаратов — 20,8 г/кв. м, а при больших дозах показатель равнялся 57,6 и 17,4 г/кв. м соответственно, или в 1,3 и 1,2 раза меньше. Установленная закономерность просматривалась в других вариантах основной обработки участков. Из изученных технологических приемов наиболее существенное влияние на формирование урожайности культур зернопарового

севооборота оказывали химические средства защиты растений — протравители семян и гербициды. В частности, урожайность озимой пшеницы при использовании пестицидов по вариантам обработки почвы без учета интенсивности минерального питания была сформирована на уровне 4,41–4,53 т/га, то есть прибавка по сравнению с обычным фоном составила 0,42–0,47 т/га. Существенное увеличение урожайности от применения комплекса химических препаратов также было получено по другим культурам севооборота.

РЕАЛИЗОВАТЬ ПОТЕНЦИАЛ

Значимым приемом в технологиях, влияющих на продуктивность культур, оказался уровень минерального питания. При этом возделываемые виды по-разному реагировали на его изменения. Наиболее отзывчивым на повышение доз удобрений был ячмень: прибавка в вариантах с основной обработкой почвы на беспестицидном фоне составляла 0,32–0,59 т/га, при использовании гербицидов — 0,6–0,89 т/га. Урожайность сои существенно возросла от применения добавок лишь при внесении средств



ФИТО
ИНЖЕНЕРИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

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

защиты. На озимой пшенице дозы удобрений и сроки их использования — осенью перед севом и при весенней подкормке — по влиянию на продуктивность оказались равноценными. В итоге в зернопаровом севообороте максимальный выход продукции в т/га зерновых единиц отмечался на фоне высоких доз минеральных добавок N₆₀P₆₀K₆₀ во всех вариантах опыта. Различные способы и системы основной обработки почвы не оказали заметного влияния на

формирование урожайности возделываемых культур и продуктивность пашни в зернопаровом севообороте. Разница по вариантам опыта в сторону увеличения или снижения данных показателей находилась в пределах погрешности.

Таким образом, результаты исследований, проведенных специалистами Тамбовского НИИСХ — филиала ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина», позволили сделать вывод, что при научно обоснованном комплексном

применении средств химизации в зернопаровом севообороте наряду с традиционными подходами можно реализовывать ресурсосберегающие технологии без оборота пласта и комбинированные отвально-безотвальные системы основной обработки почвы, что позволит действительно избавиться от сорных растений. Кроме того, данные приемы способствуют эффективному использованию биоклиматического потенциала и плодородия черноземных полей.

Табл. 1. Засоренность посевов культур зернопарового севооборота перед уборкой, в среднем за 2012–2017 годы

Системы основной обработки почвы	Уровень минерального питания в севообороте (кг д. в. на 1 га)	Защита растений	Озимая пшеница		Соя		Ячмень		В среднем по севообороту	
			Количество сорняков (шт/кв. м)	Воздушно-сухая масса (г/кв. м)	Количество сорняков (шт/кв. м)	Воздушно-сухая масса (г/кв. м)	Количество сорняков (шт/кв. м)	Воздушно-сухая масса (г/кв. м)	Количество сорняков (шт/кв. м)	Воздушно-сухая масса (г/кв. м)
Традиционная разнотравно-отвальная (контроль)	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1*	16	16,8	47	72,6	38	16,7	34	35,4
		2**	8	7,3	13	18,1	19	8,6	13	11,3
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	20	19,5	56	80,7	76	30,2	51	43,5
		2	10	13,8	16	26,3	24	12,9	17	17,7
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	16	32	36	72,7	63	35,7	38	46,8
		2	14	19,5	10	25,3	30	17,4	18	20,7
Бессменная поверхностная	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1	24	36,3	77	95,1	78	41,4	60	56,7
		2	16	13,9	16	21	31	17,4	21	17,4
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	37	31	58	79	140	65,9	78	58,6
		2	21	25	17	20,2	46	19,7	28	21,6
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	38	38,1	53	98,2	128	80,3	73	72,2
		2	21	16,1	12	16,8	69	29,4	34	20,8
Бессменная разнотравно-отвальная безотвальная	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1	39	38,4	46	64,9	59	17,9	48	40,4
		2	25	16,1	22	24,1	21	8,5	23	16,2
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	47	35,7	48	67,9	54	29,1	50	44,2
		2	21	19,6	14	15,4	22	12,1	19	15,7
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	60	47,7	28	51,5	75	50,6	54	49,9
		2	45	29,2	10	16,4	43	22,3	33	22,6
Комбинированная (отвально-безотвальная)	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1	52	42,8	31	77,5	37	19,8	40	46,7
		2	13	14,4	13	21,6	28	9,4	18	15,1
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	34	32	18	37,4	60	27,9	37	32,4
		2	17	23,5	9	16,5	25	9,4	17	16,5
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	30	38,4	29	71,4	67	42	42	50,6
		2	24	29,7	11	20,3	32	13,3	22	21,1
Комбинированная (отвально-поверхностная)	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1	24	32,4	29	43,6	45	21,7	32	32,6
		2	10	14,3	12	16,2	18	5,6	13	12
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	46	39,7	37	48,1	100	43,8	61	43,9
		2	33	20,3	11	13,3	54	20,8	33	18,1
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	81	45,	32	50,2	102	46,3	72	47,4
		2	22	25,8	8	13,1	52	15,3	27	18,1

Примечание. * протравливание семян (фон), ** фон и гербициды по вегетации культур

Высший пилотаж в защите растений!



CORTEVA™
agriscience

Загрузите в
App Store

Доступно в
Google Play



8 800 234 05 57
www.corteva.ru

ГЕРБИЦИДЫ

Прима™
Кордус® Плюс
Титус® Плюс
Кордус®
Титус®
Базис®
Галера™ Супер 364
Берилл

Ланцелот™ 450
Эстерон™ 600
Старане™ Премиум 330
Классик Форте™
Цитадель® 25
Лонтрел® 300
Зеллек® Супер
ТопШот®

ФУНГИЦИДЫ

Зорвек® Энкантия
Аканто® Плюс
Талендо® Экстра
Дитан М-45™
Курзат® Р
Танос®
Фонтелис™
Аваксс®

ИНСЕКТИЦИДЫ

Спинтор® 240
Ланнат™
Лассо
НЕМАТИЦИДЫ
Видат™ 5 Г
ПАВ
Виволт®

Табл. 2. Действие различных систем основной обработки почвы и средств химизации на урожайность и продуктивность культур зернопарового севооборота, в среднем за 2012–2017 годы

Системы основной обработки почвы	Уровень минерального питания в севообороте (кг д. в. на 1 га)	Защита растений	Озимая пшеница	Соя	Ячмень	Выход продукции (т зерн. ед. с 1 га пашни)
Традиционная разноглубинная отвальная (контроль)	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1*	4,51	1,36	3,32	2,24
		2**	4,56	1,78	4,13	2,71
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	4,05	1,39	3,23	2,24
		2	4,51	1,67	3,64	2,51
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	4,12	1,4	3	2,2
		2	4,52	1,59	3,34	2,45
Среднее по варианту		1	4,06	1,38	3,18	2,23
		2	4,53	1,68	3,7	2,56
Бесменная поверхностная	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1	4,02	1,29	3,38	2,24
		2	4,67	1,85	3,95	2,71
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	4,05	1,26	3	2,14
		2	4,44	1,6	3,5	2,47
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	4,07	1,23	2,79	2,09
		2	4,38	1,57	3,22	2,37
Среднее по варианту		1	4,05	1,26	3,06	2,16
		2	4,5	1,67	3,56	2,52
Бесменная разноглубинная безотвальная	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1	4,08	1,24	3,26	2,21
		2	4,49	1,74	4,02	2,65
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	3,94	1,26	2,99	2,11
		2	4,34	1,65	3,76	2,52
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	3,94	1,27	2,8	2,07
		2	4,4	1,51	3,33	2,39
Среднее по варианту		1	3,99	1,26	3,02	2,13
		2	4,41	1,63	3,7	2,52
Комбинированная (отвально-безотвальная)	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1	4,09	1,3	3,33	2,25
		2	4,56	1,84	4,21	2,75
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	4,02	1,2	3,03	2,12
		2	4,42	1,56	3,63	2,48
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	4,1	1,23	2,86	2,11
		2	4,44	1,53	3,32	2,4
Среднее по варианту		1	4,07	1,23	3,07	2,16
		2	4,47	1,64	3,72	2,54
Комбинированная (отвально-поверхностная)	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1	3,99	1,37	3,43	2,27
		2	4,41	1,83	3,87	2,62
	N ₃₃ P ₃₃ K ₃₃	1	4,09	1,42	2,9	2,18
		2	4,52	1,64	3,64	2,54
	N ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	1	4,04	1,3	2,89	2,13
		2	4,38	1,67	3,27	2,42
Среднее по варианту		1	4,04	1,36	3,07	2,19
		2	4,44	1,71	3,59	2,53
НСР ₀₅ для средних частных различий			0,34	0,1	0,34	—

Примечание. * протравливание семян (фон), ** фон и гербициды по вегетации культур

ДОЛГИЙ ПУТЬ ВМЕСТЕ



AGRIMAX TERIS

Даже в сложных условиях шина AGRIMAX TERIS станет надежным союзником в сборе урожая. Эта радиальная шина сочетает превосходную тягу и высокую грузоподъемность с выдающейся устойчивостью. Благодаря специальной резиновой смеси, усиленной плечевой зоне и борту шина AGRIMAX TERIS отличается высоким уровнем стойкости к проколам, а также великолепной управляемостью и комфортным движением.

Шина AGRIMAX TERIS — это решение ВКТ для комбайнов, сочетающее в себе лучшие характеристики и бережное отношение к культурам.



«БОНЕНКАМП» – ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ВКТ В РОССИИ
Bohnenkamp Бесплатный тел.: 8 800 5005-375
 Moving Professionals www.bohnenkamp-russia.ru

BKT

GROWING TOGETHER



bkt-tires.com

Текст: А. В. Дедов, д-р с.-х. наук, проф.; М. А. Несмеянова, канд. с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. Петра I»; А. А. Дедов, канд. с.-х. наук, ООО «Прогресс»

ПЛОДРОДИЕ ПОД КОНТРОЛЕМ

ПРИ ПЕРЕВОДЕ ИНТЕНСИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА ОРГАНИЧЕСКОЕ, КОТОРОЕ СВЯЗАНО С МАКСИМАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, НЕОБХОДИМО РЕШИТЬ МНОЖЕСТВО ВОПРОСОВ. ГЛАВНЫМ ИЗ НИХ ЯВЛЯЕТСЯ ВОСПРОИЗВОДСТВО ПЛОДРОДИЯ ПОЧВЫ, ДОСТИГАЕМОЕ В ТОМ ЧИСЛЕ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ СЕВОБОРОТОВ

Продуктивность земельных угодий во многих хозяйствах снижается, что особенно сильно проявляется на предприятиях, где структура посевных площадей перенасыщена чистым паром, кукурузой и подсолнечником. Актуальность решения данной научной проблемы, имеющей важное практическое значение, сегодня не вызывает сомнения.

УВЕЛИЧИТЬ БИОМАССУ

Для ослабления процессов деградации черноземов, что важно при биологическом земледелии, в севооборотах необходимо использовать дешевые источники пополнения почвы органическим веществом. Они могут выступать формированием бинарных посевов культур с многолетними бобовыми травами, применение на удобрение соломы зерновых, сидерация в пару и пожнивно, а также сочетания с другими факторами интенсификации. Важная роль в решении этой задачи отводится растительным остаткам в пахотном слое при использовании приемов повышения плодородия. С целью изучения влияния такого подхода специалисты ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. Петра I» провели научные исследования. Они предполагали



применение трех севооборотов при возделывании подсолнечника — с чистым паром, яровой викой и эспарцетом. В рамках опыта было заложено несколько вариантов: фон, то есть неудобренный контроль, использование соломы ячменя, редьки масличной пожнивно на сидерат и внесение (NPK)24 кг/га д. в. Кроме того, на пятой делянке применялся фон, солома ячменя и (NPK)24, на шестой — редька масличная на

сидерат с зерновой культурой, на седьмой — редька с удобрением. Восьмой вариант заключался в использовании обоих растений и дополнительном внесении (NPK)24. Исследование показало, что при возделывании культур в контрольном одновидовом посевах остатков в почве накапливалось 4,02 т/га. Ротации с бинарными посевами подсолнечника с яровой викой и эспарцетом увеличивали эту массу на 33–39%. Реализация приемов повышения плодородия при одновидовом посевах масличной культуры обеспечивала возрастание поступающей в почву биомассы на 46–63%, а добавление минеральных удобрений — на 23–73%. В зернопропашном севообороте на фоне бинарного посева подсолнечника с яровой викой прибавка составила 84–86 и 59–83%, а в сидеральной схеме при совместном высевах с эспарцетом — 81–95 и 59–83% соответственно.

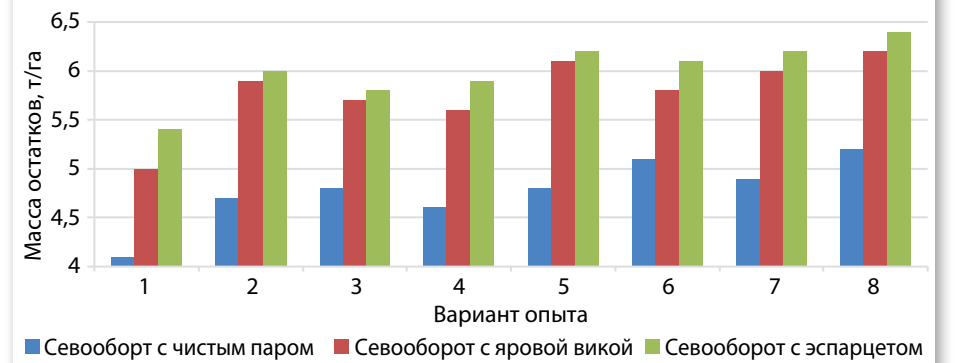
В ПРОЦЕССЕ РАСПАДА

Поступившие в почву растительные остатки возделываемых культур, то есть солома и биомасса сидератов, подвергались разложению. В чистом виде по темпам этого

процесса за четыре года их можно расположить в определенном порядке: редька масличная — 97%, эспарцет — 97%, яровая вика — 95%, солома ячменя — 95%, подсолнечник — 90%. Скорость распада смеси остатков исследуемых видов за это время снижалась: солома ячменя с редькой масличной — 97%, подсолнечник с яровой викой — 95%, солома ячменя с минеральным азотом — 95%, масличное растение с эспарцетом — 93%. С ежегодным поступлением в почву растительных остатков при чередовании культур в зернопаропропашном севообороте на контроле разложилось 30% биомассы. В сидеральном и зерно-травяно-пропашном чередованиях увеличение составило 12 и 16% соответственно.

Биомасса растительных остатков культур и их смесей после распада различалась по химическому составу. По соотношению C:N и, следовательно, скорости разложения материал располагался в следующем убывающем порядке: эспарцет, яровая вика, редька масличная, ячмень, озимая пшеница, подсолнечник, смесь соломы ячменя с редькой, подсолнечник с эспарцетом и яровой викой. Кроме того, следует отметить,

Рис. 1. Масса растительных остатков в пахотном слое почвы севооборотов при использовании приемов повышения плодородия



Примечание. 1. Фон (не удобренный контроль); 2. Фон + солома ячменя (Ся); 3. Фон + редька масличная пожнивно на сидерат (ПС); 4. Фон + (NPK)24; 5. Фон + Ся + (NPK)24; 6. Фон + Ся + ПС; 7. Фон + ПС + (NPK)24; 8. Фон + Ся + ПС + (NPK)24

что одна часть остатков распадалась до конечных продуктов, а другая принимала участие в образовании детрита, или составной части гумуса. Содержание этого компонента в течение вегетационного периода зависело от гидротермических условий года, комплекса приемов повышения плодородия, особенностей основной обработки почвы. Так, органическая система

удобрений увеличивала концентрацию детрита в изучаемых севооборотах на фоне вспашки с 0,197 до 0,322%, плоскорезного воздействия на участки — с 0,172 до 0,286%. В свою очередь, бинарные посева подсолнечника и озимой пшеницы с люцерной синей, замена чистого пара на сидеральный и занятый типы повышали количество детрита в пахотном слое под культурами

Табл. 1. Темпы разложения растительных остатков культур севооборота

Вид остатков (культура, смесь культур)	Разложилось от исходного, %			
	1 год	2 года	3 года	4 года
1. Солома ячменя (Ся)	28	74	82	95
2. Солома озимой пшеницы (Соз)	25	72	86	98
3. Эспарцет (Эс)	67	83	92	97
4. Яровая вика (Яв)	55	72	84	95
5. Редька масличная (Рм)	81	90	95	97
6. Подсолнечник (П)	42	72	81	90
7. Ся + мин. удобрения (N10)	40	77	84	95
8. Ся + Рмн	36	75	93	97
9. П + Яв	44	80	92	95
10. П + Эс	45	78	90	93
НСР05	1,94	2,75	4,25	1,79

35-я Всероссийская специализированная выставка

Волгоград АГРО 2021

- СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА
- КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И ЗАПЧАСТИ РТИ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
- СИСТЕМЫ ОРОШЕНИЯ • СЕМЕНОВОДСТВО
- УДОБРЕНИЯ, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
- ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА
- ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- СТРОИТЕЛЬСТВО ДЛЯ АПК



21-22
ОКТЯБРЯ

ВОЛГОГРАД
ЭКСПОЦЕНТР

Организатор **ЭКСПО**
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

(8442) 93-43-02

info@volgogradexpo.ru
www.volgogradexpo.ru

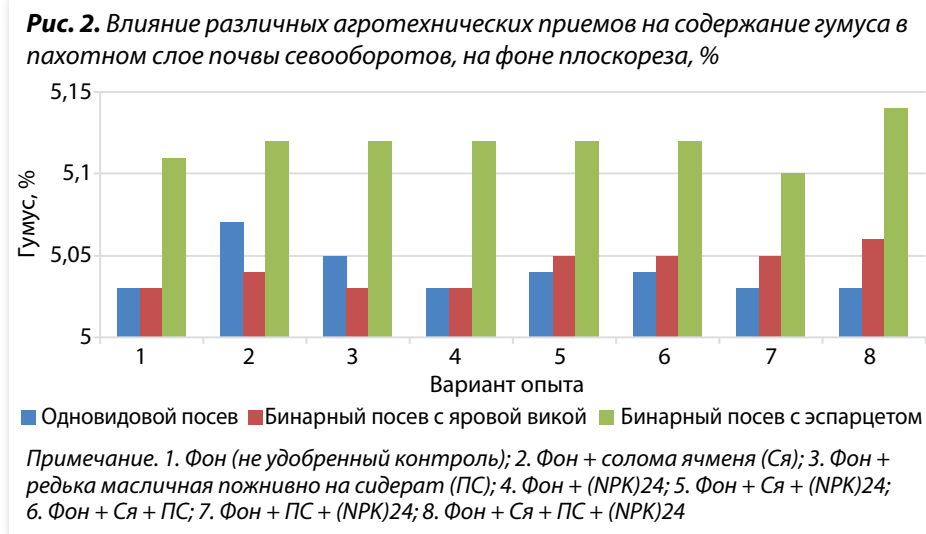
0+

на 45–59%. Биологизация земледелия на фоне минеральных удобрений и бинарных посевов увеличивала содержание данного вещества в севооборотах на фоне вспашки с 0,199 до 0,324%, плоскореза — с 0,17 до 0,288%. В течение вегетации масса детрита в пахотном слое почвы под чистым паром и одновидовым посевом подсолнечника достоверно уменьшалась, что было связано с высокими темпами разложения растительных остатков в этих вариантах. Под остальными элементами севооборотов масса от посева к уборке на фоне использования приемов биологизации и способов основной обработки возрастала в 1,2–1,9 раза. Информативным показателем состава детрита служило содержание в нем углерода, азота, фосфора и калия. Соотношение C:N влияло на скорость разложения данного вещества. При органической системе земледелия оно варьировало от 45 до 89, что свидетельствовало о медленных темпах минерализации. При этом внесение удобрений при биологизации снижало C:N до 44–78, что подтверждало способность этой фракции к быстрой минерализации.

УПРАВЛЯТЬ СОДЕРЖАНИЕМ

При разложении часть поступивших в почву растительных остатков культур шла на образование гумуса. Так, за две ротации зернопаропропашного севооборота на фоне вспашки на 20–22 см из пахотного слоя было достоверно потеряно 0,4% этого вещества, а при безотвальном рыхлении на эту же глубину — 0,3%. Внедрение ротаций с бинарными посевами культур позволило регулировать содержание гумуса. Сидеральное чередование обеспечивало его бездефицитный баланс, а зерно-травяно-пропашной севооборот достоверно повышал уровень этого вещества на фоне отвальной вспашки на 20–22 см на 0,3%, безотвального рыхления на ту же глубину — 0,4%. Органическая система удобрений увеличивала концентрацию гумуса в изучаемых севооборотах при пахоте на 0,01–0,19%, плоскорезной обработке почвы — на 0–0,12%. Биологизация земледелия с применением минеральных добавок повышала его содержание на фоне вспашки на 0–0,14%, плоскорезной обработки — на 0–0,09%.

Введение в ротацию многолетних бобовых трав, пожнивных сидератов, имеющих хорошо развитую корневую систему, которая выступала в качестве биологического



дренажа, дополнительное внесение соломы на удобрение улучшали агрофизические показатели плодородия почвы — плотность, водопроницаемость, структуру. Данная схема обеспечивала отличное проникновение талой воды и влаги выпадающих осадков весенне-летне-осеннего периода. Наличие на земельных участках хорошо развитой вегетативной массы пожнивных сидератов и многолетних бобовых трав как в бинарных посевах, так и на паровых полях гарантировало снижение температуры поверхности почвы, что уменьшало долю потерь жидкости на непродуктивное испарение. В итоге эффективность зернопаропропашного севооборота на контроле на фоне вспашки и при безотвальном рыхлении составляла 11,56 и 10,84 т/га кормовых единиц, а при сидеральном чередовании этот показатель повышался на 17 и 10% соответственно. В зерно-травяно-пропашной схеме на этих фонах выход продукции возрастал на 17 и 10% соответственно по сравнению с сидеральным контролем и на 30 и 21% — относительно зернопаропропашного севооборота. Приемы органического земледелия показали одну и ту же эффективность. Лучшими были удобренные варианты при использовании сидерального эспарцетового пара и бинарных посевов, которые увеличивали продуктивность севооборотов на фоне вспашки на 30–33%, безотвального рыхления — на 28–33%.

ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ

Таким образом, на основании результатов проведенных исследований можно рекомендовать к применению модель органического

сельского земледелия в целях повышения плодородия почвы и сохранения земель сельскохозяйственного назначения. В этом случае можно использовать несколько основных схем севооборотов. Прежде всего, сидеральный пар (эспарцет) — озимая пшеница (солома на удобрение) с пожнивным сидератом (редькой масличной или горчицей белой) — ячмень (солома на удобрение) и пожливный сидерат (редька масличная и горчица белая) — бинарный посев (1/2 подсолнечника, 1/2 кукурузы и эспарцет). Второй вариант: занятый пар (яровая вика) — озимая пшеница с яровой викай (солома на удобрение) и пожнивным сидератом (редькой масличной или горчицей белой) — ячмень (солома на удобрение) и пожливный сидерат (редька масличная и горчица белая) — бинарный посев (1/2 подсолнечника, 1/2 кукурузы и яровая вика). В качестве приемов повышения плодородия почвы можно применять солому ячменя и озимой пшеницы на удобрение, пожливный сидерат в виде редьки масличной, а также бинарные посева подсолнечника или кукурузы с многолетними бобовыми травами или яровой викай. В севооборотах с двухкомпонентными посевами наиболее рациональным способом основной обработки почвы, обеспечивающим равномерное распределение общего гумуса по слоям, является вспашка под подсолнечник на глубину 20–22 см. Под остальные культуры ротации необходимо проводить дисковое возделывание на 10–12 и 12–14 см. Следование подобной схеме поможет не только в получении хороших урожаев, но и в сохранении плодородия почв.

ГЛАВНЫЙ ПАРТНЕР

БАНКОВСКОЕ КРЕДИТОВАНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ РАСПРОСТРАНЕННЫМ МЕХАНИЗМОМ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЙ, НЕЗАВИСИМО ОТ ИХ ВЕЛИЧИНЫ И ФОРМЫ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА. ПОСТЕПЕННО ДАННАЯ СИСТЕМА СТАНОВИТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ ДОСТУПНОЙ И ЦИФРОВОЙ

27 сентября исполняется 21 год Краснодарскому региональному филиалу АО «Россельхозбанк» — одного из российских лидеров по кредитованию сельхозпроизводителей. Банк непрестанно развивается, следуя в ногу со стремительным ростом отечественного АПК. О том, как сегодня организация строит свою работу и к чему стремится, рассказал Евгений Ковалев, руководитель филиала.



Евгений Ковалев, директор Краснодарского регионального филиала АО «Россельхозбанк»

— Каковы главные достижения банка к этой дате?

— За 21 год деятельности в Краснодарском крае мы стали ведущим кредитором, выдав за этот период аграриям кредитов на сумму более 550 млрд рублей. Всего же в экономику региона было вложено более 900 млрд рублей. Сейчас кредитный портфель нашего филиала составляет 200 млрд рублей, доля АПК — около 70%. Благодаря нашей поддержке крупными инвесторами были построены свиноводческие комплексы, возведены и реконструированы молочно-товарные фермы, реализован проект по строительству мясоперерабатывающего комплекса и другое. Однако современное сельское хозяйство составляют не только крупные компании. Новой реальностью стало фермерство, несущее с собой занятость, социальную стабильность и возрождение села, и именно мы являемся его главным партнером. С 2017 года филиал направил малому и микробизнесу региона более 7,1 млрд рублей. Линейка продуктов для фермеров совершенствуется. Так, специальные программы кредитования «Микро АПК» и «АПК Инвест». Они дают возможность получить необеспеченный кредит или кредит с частичным предоставлением залогового обеспечения, что крайне важно для небольших хозяйств. Данными предложениями уже воспользовались более 140 аграриев с совокупной суммой привлеченных средств в 269 млн рублей. Для тех, кто только встает на этот путь, разработана программа «Стать фермером». Кроме того, взаимодействие с «Фондом развития бизнеса Краснодарского края» позволяет заемщикам в сегменте малого и среднего бизнеса получить поддержку в

виде гарантий на обеспечение получаемых кредитов в случае недостаточности собственной залоговой массы.

— В сентябре была открыта «Школа фермера». Какие преимущества получат ее выпускники?

— Этот образовательный проект направлен на подготовку профессиональных кадров в сфере АПК. В течение трех месяцев слушатели изучают правовые аспекты работы фермерских хозяйств, бизнес-модели, основы маркетинга, знакомятся с новыми технологиями. Практические знания они получают на ведущих предприятиях отрасли. Завершается курс защитой бизнес-планов, выпускникам вручаются документы гособразца, после чего они могут подать заявку на грант для развития своего хозяйства. Также мы помогаем им оформить обращение на льготное кредитование и другие формы финансовой поддержки.

— Чем могут быть полезны цифровые экосистемы банка будущим и действующим фермерам?

— На нашей платформе «Свое Фермерство» собраны все товары, услуги и сервисы АПК, что позволяет автоматизировать процессы, экономить время и ресурсы, выводя бизнес на новый уровень. Аграрии Кубани одними из первых оценили платформу: сейчас ее услугами пользуются более 500 клиентов

Краснодарского филиала банка. Выгодно реализовать продукцию сельхозпроизводителям помогает разработанный нами маркетплейс натуральных продуктов «Свое Родное». Фермеры могут бесплатно зарегистрироваться на площадке и начать продавать свои товары без наценок торговых сетей.

— Какие цели ставятся перед филиалом на ближайшие годы?

— В этом году Наблюдательный совет АО «Россельхозбанк» утвердил новую стратегию развития до 2025 года. Через пять лет мы должны стать для клиентов АПК больше, чем банком, предоставляя надежный, удобный и качественный цифровой сервис по конкурентным продуктам. Сегодня активно разрабатывается скоринговая модель анализа финансово-хозяйственной деятельности для заемщиков микробизнеса, модернизируется клиент-банк для юридических лиц, внедряются удаленные сервисы по обслуживанию клиентов, партнеров и другие IT-решения. Руководство поставило перед нами задачу по развитию транзакционного бизнеса, поддержке экспортно-ориентированных компаний и привлечению средств физических и юридических лиц с темпом выше рыночного в регионе. Пользуясь случаем, хочу поблагодарить наших клиентов за доверие, пожелать реализации намеченных планов и надежных финансовых партнеров, как АО «Россельхозбанк».

Беседовала Анастасия Илюшина

НА ОСТРИЕ ПРОГРЕССА

РОССИЙСКОЕ ЯБЛОКО ПОСТЕПЕННО УКРЕПЛЯЕТ ПОЗИЦИИ НА ВНУТРЕННЕМ РЫНКЕ, А ОБЪЕМЫ ЕГО СБОРА НЕУКЛОННО РАСТУТ. ТАКОЕ ЯВЛЕНИЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ЗА СЧЕТ НЕ ТОЛЬКО УВЕЛИЧЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ НАСАЖДЕНИЙ, НО И ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ РЕШЕНИЙ И ПОДХОДОВ НА ПРОФИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Почему именно интенсивное садоводство — технология настоящего, и какие направления можно назвать перспективными? Зачем трактору цифровое зрение, и как специалисты подбирают свою «палитру» яблочных сортов? Об этом и многом другом рассказал Дмитрий Бобков, генеральный директор ООО «Алма Продакшн». Сегодня компания сотрудничает с крупнейшими ретейлерами России, ее яблоневые сады расположены в Краснодарском крае.

— **Расскажите о предприятии. Как появилась идея заняться именно таким бизнесом?**

— Компания была основана в 2007 году, а на следующий год уже проводились первые посадки. Главные инвестиции поступили от группы иностранных предпринимателей, которые ранее работали в России в течение 20 лет. Они решили вложить свободные деньги в этот сегмент, разглядев интересную нишу: на тот момент в стране был большой дефицит яблок — импортировалось около одного миллиона тонн, при этом уже существовало значительное количество розничных сетей и формировался спрос. Бизнесмены увидели возможность ростом собственного производства заменить часть импорта и сделать хорошее, успешное предприятие. В 2014 году в число инвесторов вошла российская крупная холдинговая компания, и сейчас у нас два акционера.

— **Как вы думаете, почему зарубежные инвесторы приходят в Россию, например в Краснодарский край?**

— Бизнесменов, которые вкладывают в сельское хозяйство, привлекает несколько факторов: климатические условия, пригодные для подобных проектов, достаточно



Дмитрий Бобков, генеральный директор ООО «Алма Продакшн»

низкая стоимость земли, труда и других ресурсов, а также политика региональных властей, заинтересованных в инвестициях и создающих неплохое положение для проектов. К тому же Краснодарский край очень похож на юг Франции, поэтому здесь многие европейские инвесторы не чувствуют себя в другой стране.

— **Наблюдается ли сейчас недостаток продукции?**

— Дефицит яблок по-прежнему существует, поэтому в России присутствует импорт, несмотря на то что есть уже достаточно большие успехи по увеличению собственных посадок и урожая. Так, в прошлом году, по разным оценкам, в страну было поставлено до 600 тыс. т зарубежных плодов. Безусловно, данный показатель ниже, чем отмечался ранее. Каждый год импорт уменьшается, при этом особенно сильно он упал после 2014 года, когда в ответ на санкции

был введен запрет на поставки фруктов из европейских государств — Польши, Нидерландов и других, ввозивших в Россию большое количество свежих плодов. С тех пор отечественное садоводство сделало огромный шаг в развитии.

— **Почему вы решили заниматься именно интенсивными садами?**

— Данное направление уже давно развивалось во всем мире, однако в России на тот момент технология была не столь распространена. Однако экономически она полностью оправдана: большое количество деревьев на маленьком расстоянии друг от друга, поддерживаемые шпалерной конструкцией, при верном поливе и уходе способны давать существенный объем урожая. В Европе такая система развивалась при условии дефицита земель, в нашей же стране в конце 90-х и в начале 2000-х годов только «Сад Гигант» начал применять интенсивные технологии, но, скорее, в экспериментальных целях. В тот период наши инвесторы определяли, какой подход лучше реализовать и что необходимо делать. В итоге пришли к существующей сейчас системе посадки.

ПЛОЩАДЬ САДОВ КОМПАНИИ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 400 ГА, А СРЕДНЯЯ УРОЖАЙНОСТЬ — 40–45 Т/ГА. В ПРОШЛОМ ГОДУ ПО ПРИЧИНЕ ЗАМОРОЗКОВ БЫЛО ПОТЕРЯНО ПОРЯДКА 40% УРОЖАЯ, ОДНАКО ПО ИТОГАМ ТЕКУЩЕГО СЕЗОНА ПЛАНИРУЕТСЯ СОБРАТЬ ДО 15 ТЫС. Т ЯБЛОК

— **Какими культурами и сортами вы сегодня занимаетесь? Почему выбрали именно их?**

— Сейчас мы выращиваем исключительно яблоки, но диверсификация запланирована на ближайшее будущее. Мы сажаем все основные коммерческие сорта, наиболее востребованные на рынке. Среди них — Гала с разными клонами, Голден Делишес, Ред, Гренни Смит, Фуджи. Также выращиваем Ренет Симиренко, Айдаред, Брейберн, Лигол. Во время закладки последних садов высадили достаточно большое количество деревьев сорта Пинова. В целом располагаемым широким спектром продукции мы собрали так называемый «светофор»: плоды красного, зеленого и желтого цветов.

— **По каким еще причинам были выбраны эти сорта?**

— Прежде всего, они хорошо приживаются и являются коммерчески выгодными с точки зрения урожайности. Кроме того, плоды отлично хранятся, что тоже немаловажный фактор. Иногда аграрии закладывают модные летние сорта, в частности Пирис или Женева, для более раннего сбора продукции и получения дополнительной прибыли. Однако такие яблоки необходимо продавать сразу после уборки, поскольку уже через месяц их качество снижается. При этом плоды Голден, Фуджи, Гренни Смит, Ренет Симиренко в современных холодильниках могут храниться до года.

— **Планируете ли вы расширение сортимента?**

— Наш текущий набор из вышеперечисленных сортов оптимален. Мы увеличили объем Галы, Пиновы, тем самым уравновесив количество деревьев Голден, которых раньше было с избытком. Вероятно, в дальнейшем будем обсуждать введение клубных сортов, однако пока не могу сказать что-то конкретное.

— **Есть ли отличия в яблоках, выращенных в интенсивных и традиционных насаждениях?**

— Не думаю, что они значительные. Мы применяем хорошие программы защиты, комплексные обработки, правильно выполняем программу питания, согласно которой удобрения используются не только по листу, но и через капельное орошение, поэтому в наших интенсивных садах яблоки



здоровые и вкусные. В целом насаждения, выращиваемые по современной технологии, получают максимальное количество питательных веществ и влаги. Также получается в точном объеме дозировать все, что нужно дереву для его правильного развития. Наличие антиградовой сетки в наших садах позволяет защищать плоды от негативных погодных явлений. Вероятно, существуют традиционные посадки, где агрономы делают то же самое, однако интенсивные сады — технология, более продвинутая и интересная с точки зрения вкуса, внешнего вида и сохранности плодов.

— **Что влияет на характеристики продукции и урожайность?**

— На предприятии весь комплекс агротехнических приемов направлен на то, чтобы обеспечить дерево необходимыми питательными веществами. Для этого используются различные удобрения, регуляторы роста, четко соблюдается баланс основных элементов и правильное соотношение определенных минералов. Все это дает растению нормально развиваться и хорошо себя чувствовать. И, соответственно, влияет как на вкус, так и на красоту и цветность плодов. Важным фактором является полив, ведь требуется наличие в приствольной полосе достаточного количества воды, которой питается дерево. Также необходимо реализовывать разнообразные работы по уходу: обрезку, защитные мероприятия против вредителей и болезней. Все обозначенные факторы влияют на урожайность. В среднем

данный показатель у интенсивного сада составляет около 50 т/га, в то время как у традиционных насаждений — лишь 15–20 т/га.

— **Каким образом приобретается посадочный материал?**

— До недавнего времени мы импортировали иностранные саженцы из итальянских и французских питомников. В этом году часть саженцев для ремонта молодого сада, где произошел естественный выпад деревьев — порядка 20–30 тыс. штук, заказали у питомникова из Краснодарского края.

— **Как часто приходится закупать посадочный материал?**

— Периодичность зависит от планов предприятия. Если имеется большая инвестиционная программа и стоит задача по достижению максимальной площади садов, создается календарь, согласно которому осуществляется закладка насаждений. Обычно она проводится блоками — максимум по 200–300 га, поскольку большие объемы требуют значительных усилий. Можно организовать собственный питомник, который позволит достичь экономии интенсивно развивающейся компании с долгосрочными планами. В случае отсутствия необходимости в больших объемах можно приобретать саженцы у сторонних производителей только на ремонт вместо погибших деревьев. Такая операция не требует частого проведения при условии правильной закладки сада. Считается, что нормальная приживаемость — около 93–95% в первые два года.

Соответственно, при посадке 3500 шт/га выпад в 170–200 шт/га является обычным показателем для ремонта. При больших значениях можно заподозрить проблемы с посадочным материалом, технологией закладки сада или уходом за ним.

— Каких результатов достигла компания? Каковы общая площадь плодовых насаждений и валовой сбор урожая?

— У нас посажено около 400 га деревьев разного возраста. Один из наших хороших результатов, которым мы можем гордиться, — средняя урожайность, близкая к целевому значению и составляющая 40–45 т/га. В прошлом году, к сожалению, были заморозки, и мы, как и большинство компаний в крае, пострадали: потеряли около 40% урожая, но в этом году планируем собрать до 15 тыс. т.

Много достижений можно отметить в других производственных областях, например в хранении и продаже. Так, современные технологии позволяют нам оставлять плоды в хранилищах на протяжении года, причем потери остаются минимальными — не более 3–5%. Кроме того, у нас достаточно высокая средняя цена реализации и несущественный процент потерь — в бюджет закладывается не более 3% падалицы и 10% плодов для промышленной переработки. Таким образом, большая часть нашей продукции — товарное яблоко очень высокого качества.

— Планируете ли вы увеличивать площадь насаждений?

— Безусловно. У нас есть несколько задумок, которые находятся на стадии обсуждения акционерами. Первая из них — небольшой органический сад в тестовом режиме. Сейчас данное направление является модным, и наша компания как один из лидеров отрасли хочет попробовать свои силы в этом виде бизнеса. Вторая задумка — выращивание груши.

— Как появилась идея создания органического сада?

— Мы видим интенсивный рост рынка подобной продукции и быструю динамику во всех его сегментах, особенно в категории свежих товаров. Однако в России данное направление пока развито недостаточно, хотя наблюдается спрос, превышающий предложение. В связи с этим мы считаем, что



в сфере органического садоводства можно построить интересный бизнес, и для нас как для компании, претендующей на звание высокотехнологичной, такая задумка — вызов. Сейчас участок для органического сада находится в периоде конверсии, и через полтора года мы приступим к высадке яблонь. Подобное производство не предполагает использование традиционных агротехник, гербицидов, подразумевает применение иных препаратов и подходов в защите, проведение многих операций вручную. Кроме того, существуют требования к естественному опылению, соседству с другими культурами. Сейчас мы комплексно прорабатываем этот вопрос, готовимся к реализации идеи. Пока начали с земли, но впоследствии подстроим к процессу производственную часть, чтобы не было смешения двух направлений.

— С чем было связано решение о возделывании груши?

— Конкуренция по яблоку растет, рынок насыщается, поэтому в ближайшем будущем возможна некая ценовая стагнация в этом сегменте. Кроме того, отмечаются малые объемы российского производства и значительный импорт груш. Безусловно, себестоимость выращивания этих плодов примерно на 20% выше по сравнению с яблоком за счет трудозатрат, защиты и меньшей урожайности, однако экономическую выгоду можно получить посредством большей цены. В связи с этим считаем данную культуру коммерчески интересной.

— Как у вас происходит сбыт продукции? Какова география ее поставок?

— Наши плоды присутствуют в большинстве отечественных федеральных сетей. Кроме того, продукция реализуется почти во всей России, в том числе в отдаленных регионах Сибири и Дальнего Востока. Некоторый объем продается через оптовые структуры, особенно в Краснодарском крае. Такой формат работы ведется с небольшими и средними региональными сетями, куда мы самостоятельно не можем добраться.

— Существует ли у вас собственная переработка?

— Подобный проект, в частности выпуск пюре в стеклотаре или пакетах, изучался акционерами, однако не был запущен. Мы рассматривали переработку как вектор развития, но у нас не так много собственного сырья для большого и серьезного производства. Сейчас мы ведем проектную работу, планируем кое-что сделать, но пока без конкретики.

— Внедрены ли на производстве элементы цифровизации?

— Сейчас сельское хозяйство находится на острие прогресса, и мы стараемся не отставать от общего развития, поэтому решение вопросов цифровизации — текущая для нас задача. Так, мы уже внедрили автоматизацию всех процессов учета работ. К сожалению, в этом направлении комплексное, адаптированное решение для сельского хозяйства пока отсутствует, поэтому мы приложили

много усилий для доработки существующих программ под наши нужды. Например, на каждый контейнер, который наполняется в саду, мы наклеиваем QR-код, далее он считывается на приемке со всеми сведениями: место сбора, бригада, количество, номер звена, сорт, дата. Все эти показания сразу заносятся в операционную систему, после чего судьба собранного яблока отслеживается автоматически. Только после хранения и упаковки плодов данный процесс для отдельного контейнера завершается. В итоге мы полностью отслеживаем продукцию — от места сбора до конечного клиента.

— Какие еще решения были реализованы на предприятии?

— Сейчас мы ведем совместную работу с рядом институтов с целью использования компьютерных технологий и цифрового зрения для оценки состояния сада, поиска и прогнозирования развития определенных заболеваний и появления вредителей. Такой проект является долгосрочным, поскольку некоторые из предложенных решений нас не устраивают. Например, применение БПЛА достаточно перспективно, однако они стоят дорого, а наши тракторы регулярно перемещаются по садам, поэтому удобнее и выгоднее использовать их, установив камеру. Таким образом, мы не внедряем решения с неоправданно завышенной стоимостью. Кроме того, мы сотрудничаем с институтом из Новосибирска, создавшим нам цифровую карту сада. Сейчас осуществляются совместный анализ видеoinформации и тестирование машинного обучения для того, чтобы делать прогнозы по выявлению каких-то проблем. Данный проект является многоцелевым и достаточно сложным, но мы надеемся, что в будущем он позволит высвободить некоторую часть людских ресурсов, а также повысить точность прогнозов и, соответственно, эффективность ухода за садом.

На нашем предприятии также внедрены решения, стандартные для большинства крупных полеводческих холдингов, например мониторинг техники. Для этого на ней были установлены датчики расхода топлива, движения, объема вылива на опрыскивателях. Также мы активно работаем с программами, оценивающими урожай по установленным параметрам. Наши дальнейшие планы — внедрение CMS, или филдменеджмента, который поможет автоматизировать учет работ в саду и заносить данные в информационную

систему предприятия. Похожее решение — Warehouse Management System — у нас реализовано для автоматизации учета хранящихся яблок. Также мы ведем пилотный проект с компанией «Сингента» по адаптации программы Cropwise для нужд садоводства.

— Можете ли вы рассказать о техническом оснащении предприятия? Какую технику вы используете?

— Первоначально парк формировался только из иностранных машин, потому что качественных российских и белорусских аналогов было немного. Сейчас соотношение среди тракторов садового типа составляет 60% зарубежной техники и 40% отечественных агрегатов. Среди навесного и прицепного оборудования мы тоже в основном используем импортную продукцию — 70 и 30% соответственно. При этом мы с удовольствием смотрим на всех выставках и мероприятиях новинки российского производства и с радостью готовы что-то пробовать. В целом наше оснащение соответствует стандартам и площади сада. У нас достаточно большой парк тракторов New Holland и Deutz-Fahr, около 10 агрегатов белорусских фирм. На станции используются погрузчики Manitou и Yale. Также располагаем опрыскивателями Berthoud, гидравлическими подъемниками Orsi и другой техникой.

— Какие у вас планы на ближайшие годы? Собираетесь ли вы внедрять новые технологии, расширять предприятие?

— Прежде всего, мы предполагаем увеличить холодильный комплекс, за счет чего объемы хранения повысятся на 10 тыс. т. Реализация этого проекта займет около полутора лет. Кроме того, допускаю развитие нового направления — трейдинга яблока или других культур. В прошлом году у нас был подобный хороший опыт, поэтому собираемся продолжить заниматься этим направлением и в текущем году при благоприятствующей конъюнктуре рынка. Трейдинг — инструмент, позволяющий максимально эффективно использовать наши основные производственные мощности и делать наработки в плане отношений с клиентами.

— Что сегодня происходит с ценами на плодово-ягодную продукцию?

— Сейчас рост стоимости особо не наблюдается, наоборот, фиксируется снижение и стагнация цен. Одновременно все состав-

ляющие нашей себестоимости выросли катастрофически. Например, за последнее время из-за дефицита картона упаковка подорожала на 50%, пластик для пакетов — примерно на 20%, металл и, соответственно, все, что с ним связано, — на 30%. Стоимость средств защиты в связи с повышением курса валют в прошлом году, а также ростом расходов на транспорт тоже поднялась на 20%. При этом прогнозируются достаточно низкие цены на яблоко — сбор летних фруктов показал плохую тенденцию, поэтому мы сейчас с тревогой ожидаем начала сезона. Если в прошлом году летнее яблоко продавалось по 65–70 руб/кг, то в этом году садоводы с трудом реализовывали его по 45 руб/кг. Такое явление связано в том числе с наличием дешевой импортной продукции старого урожая.

— По вашему мнению, перспективно ли сегодня заниматься интенсивным садоводством и с нуля начинать такой бизнес?

— Мы с большой тревогой относимся к наступающему сезону не только по причине роста себестоимости, но и из-за возвращения импорта: сейчас открыты Иран, Сербия, а также Молдавия и Белоруссия, через которую могут так или иначе приходить европейские яблоки. Кроме того, существует информация, что после 2022 года меры господдержки, вероятно, будут снижаться. По этим причинам приходится в бизнес с нуля нужно только при наличии хорошей подушки безопасности и знаний о том, что необходимый объем средств должен включать не только закладку сада, но и строительство качественной инфраструктуры для последующего хранения, упаковки и реализации урожая.

Интенсивное садоводство — большие и не быстро оборачивающиеся инвестиции. Также нужно учитывать, что в ближайшие 3–5 лет прогнозируется насыщение рынка, потому что в стране уже была высажена большая площадь садов. В скором времени эти сады вступят в фазу плодоношения, поэтому конкуренция усилится и сверхприбыли не будет. На текущий момент я бы очень тщательно подумал над тем, является ли подобный проект настолько привлекательным. Сегодня с большим успехом можно инвестировать в выращивание ягод, груши, других культур, а яблоко, наверное, уже не лучший вариант для старта.

Текст: Л. А. Дорожкина, д-р с.-х. наук, проф.; Л. М. Поддымкина, канд. с.-х. наук, доц.; Х. Мохамед, аспирант кафедры химии, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К. А. Тимирязева»

БЕЗОПАСНЫЕ ПЛОДЫ

РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО САДОВОДСТВА ОТНОСИТСЯ К ПРИОРИТЕТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АГРАРНОЙ ПОЛИТИКИ СТРАНЫ. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ УДЕЛЯЕТСЯ ВОПРОСАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГРАЖДАН КАЧЕСТВЕННОЙ ВИТАМИННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ И ПОДДЕРЖКЕ РОССИЙСКИХ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДАННОМ СЕКТОРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Удовлетворение потребностей населения РФ в свежих плодах и ягодах составляет около 50%, и этот показатель значительно отстает от уровня развитых стран. Дефицит яблок в соответствии с нормами потребления равняется 5,7 млн т. По данным Федеральной таможенной службы, в страну в 2018 году было импортировано 1721,1 тыс. т плодов и ягод, в том числе 855,3 тыс. т яблок. Общая стоимость партий превышала 500 млн евро. Закрывание недостатка в производстве свежей продукции, в том числе яблок, является целью на ближайшую перспективу в развитии отечественного садоводства.

СОДЕРЖАНИЕ ВЕЩЕСТВ

Обеспеченность населения плодами и ягодами зависит не только от площади насаждений, но и от урожайности и качества товара. Данный аспект неразрывно связан с грамотной организацией системы защиты плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков. Для их подавления в садах и посадках винограда проводится от 10 до 18 обработок пестицидами, при этом не всегда соблюдаются нормы расхода препаратов и сроки последних процедур, что приводит к загрязнению продукции остаточными количествами вредных веществ. В качестве эксперимента специалистами в течение нескольких лет приобретались и исследовались импортные яблоки, преимущественно из Сербии и Молдавии. Наличие пестицидов в плодах было установлено при анализе в химико-токсикологической лаборатории ФБГУ «Центр оценки качества зерна» в городе Раменское, где проверяется продукция, поступившая в Московский регион. Из поставленного объема свыше 15% не



соответствовало требованиям безопасности из-за увеличенного содержания вредных компонентов. Наиболее часто определяемые пестициды в яблоках были представлены следующими веществами: тебуконазол, флутриафол, триадиминол, карбендазим, бифентрин, циперметрин, хлорпирифос, диметоат, пиридабен, пирипроксифен. В винограде, как правило, выявлялись флутриафол, пенконазол, фолпет, боскалит, фенвалерат, дельтаметрин, лямбда-цигалотрин. В основном содержание фунгицидов и инсектицидов превышало максимально допустимый уровень (МДУ) в 1,3–1,5 раза, однако количество диметоата в отдельных партиях было больше в 4–5,85 раза. В винограде чаще всего выявлялся флутриафол, но его

уровень оказался выше МДУ в 1,46–2,28 раза, а также дельтаметрин — в 1,4–1,98 раза. В единичных поставках винограда обнаруживалась значительная концентрация фолпета — больше МДУ в 3,65 раза, а в одной — в 37 раз. В нескольких партиях был установлен существенный объем инсектицида фенвалерата — в 10,7–25 раз выше МДУ.

СКРЫТЫЕ ПРЕВЫШЕНИЯ

Анализ показал, что ассортимент пестицидов, используемых при защите яблонь в саду в 2017–2019 годах, практически не изменился. В Молдавии по-прежнему среди фунгицидов доминировал флутриафол, в меньшем количестве — тебуконазол. Инсектициды в большинстве партий были представлены диметоатом, затем хлорпирифосом, дельтаметрином, циперметрином, бифентрином и акарицидом пиридабеном. В 2018 году из поступивших яблок порядка 2249 т не получили сертификат соответствия номенклатурным документам (НД)

ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ПЕСТИЦИДОВ В ПЛОДОВО-ЯГОДНОЙ ПРОДУКЦИИ НЕОБХОДИМО ШИРЕ ВНЕДРЯТЬ БИОПРЕПАРАТЫ, РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА И ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ И ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ САМОЙ КУЛЬТУРЫ К РАЗЛИЧНЫМ НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ФАКТОРАМ СРЕДЫ

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

ЭТАПЫ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЕКТА

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

На правах рекламы



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

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

www.plawi.de

www.plawi-rusland.ru

из-за повышенного содержания пестицидов. В ряде партий этих плодов из Сербии были выявлены фунгициды флутриафол, тебуконазол, карбендазим, а также инсектициды пирпроксифен, бифентрин, дельтаметрин, циперметрин, пиридабен. Препараты расположены в убывающем порядке. Из-за превышения концентрации пестицидов только в первом квартале 2018 года около 666,1 т яблок из этой страны не получили сертификат соответствия НД.

В этот же период в Московский регион поступали плоды из Азербайджана, отдельные партии которых также содержали пестициды, в основном инсектициды диметоат — в 4,5 раза выше МДУ, бифентрин — 6,8 раза, дельтаметрин — в 1,8 раза, акарицид пиридабен — 1,6 раза, фунгицид ципродинил — в 13,3 раза. В результате анализа яблоки в количестве 144,3 т не получили сертификат соответствия. Следует напомнить, что плоды с повышенным содержанием пестицидов опасны для здоровья, особенно при употреблении в свежем виде. Они должны подвергаться термической обработке, если концентрация рассматриваемых веществ не превышает трех МДУ. Однако в торговых точках не указывается, опасны ли яблоки.

СООТВЕТСТВОВАТЬ НОРМАТИВАМ

Помимо этих плодов в РФ в большом количестве завозится виноград, основным поставщиком которого до введения санкций была Турция. Ассортимент выявленных пестицидов представлен инсектицидами — производными фосфорорганики и пиретроидов, а также фунгицидами — азолами и другими химическими группами. В ходе анализа выявленные количества химических препаратов превышали МДУ в 1,3–2 раза, однако в одной из партий содержание фолпета зашкаливало — оно оказалось в 37 раз больше. Также значительной была концентрация фенвалерата — 10,7–25 раз выше допустимой. Такие ягоды могли вызвать серьезное отравление даже при употреблении в малом объеме. В последние годы в связи с введением санкций список поставщиков изменился. Так, в 2018–2019 годах появилась продукция из Азербайджана, Грузии, Туркмении, Узбекистана, Ирана, Казахстана, Китая и других стран, одновременно исчезли поставки из Польши, Прибалтийских республик, некоторых государств Латинской Америки. Большая часть ввозимых плодов и ягод соответствует требованиям НД, однако некоторые партии



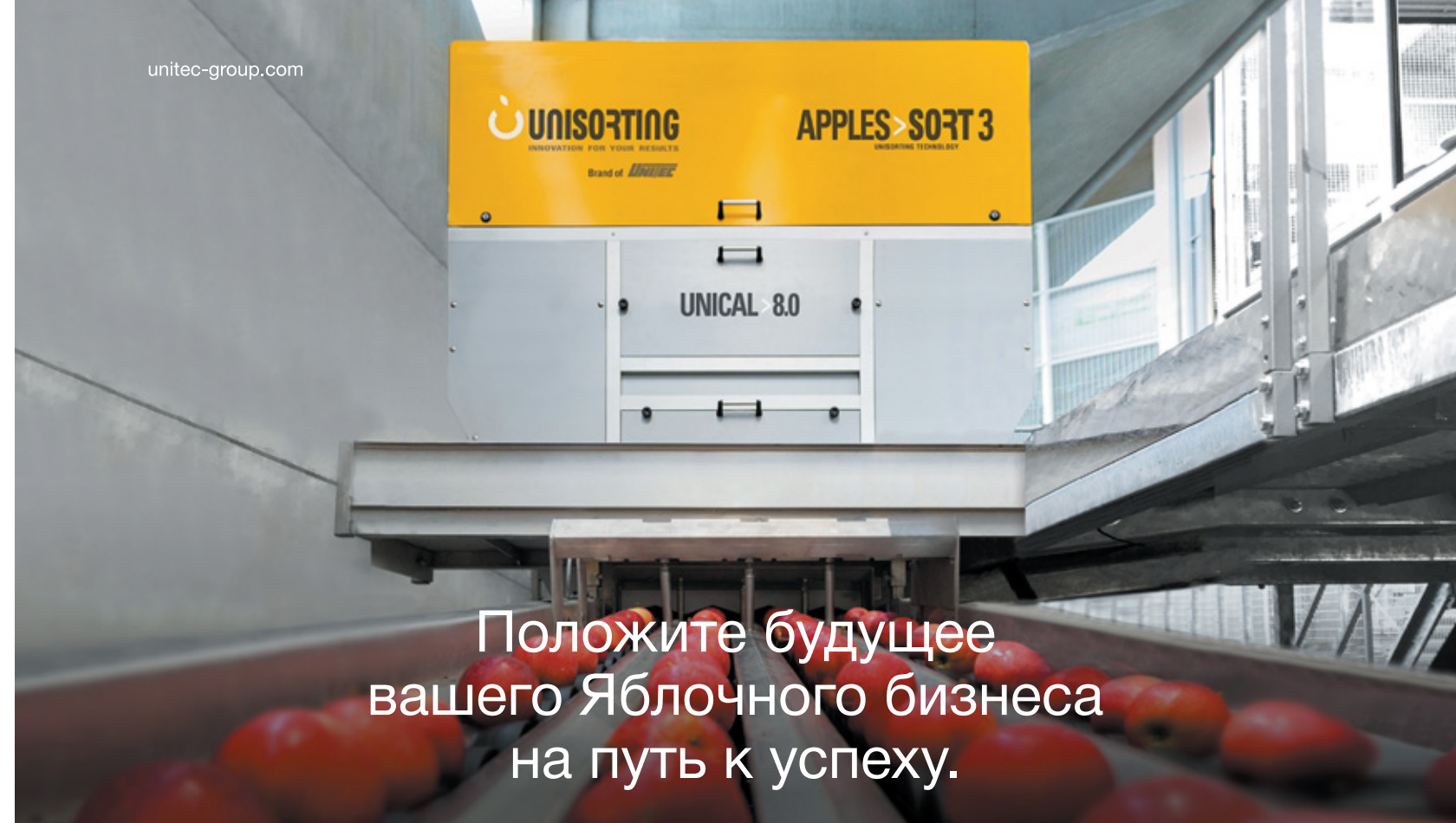
не получают сертификат соответствия из-за повышенного количества пестицидов. Так, только за первые шесть месяцев 2019 года из-за превышения концентрации различных химических веществ и нитратов около 11 695,1 т плодов и овощей не соответствовали требованиям нормативных документов. Ассортимент наиболее часто выявляемых препаратов в течение последних трех лет остается постоянным.

РЕАЛИЗОВАТЬ ЗАЩИТУ

Отменить использование пестицидов при возделывании плодовых и ягодных культур, чтобы избежать загрязнения продукции их остаточными количествами, невозможно, но сократить их объем за счет более широкого применения биопрепаратов, регуляторов роста и антистрессовых удобрений реально. Так, в яблоневых садах для уменьшения численности листоверток и плодожорок вместо химических веществ следует задействовать биоинсектициды, феромонные ловушки, а инсектициды вносить в заниженных нормах расхода в смеси с регуляторами роста или удобрениями, содержащими кремний, что поможет увеличить поступление в растения защитных веществ. В результате подобные баковые смеси по эффективности будут превосходить рекомендованные нормы. Продуктивность совместного применения регуляторов роста и антистрессовых комплексных органоминеральных удобрений, а также препаратов, содержащих кремний

и железо в увеличенных объемах, с пестицидами была оценена в посадках яблонь компании «Донские сады», расположенной в Воронежской области. Исследования осуществлялись в 2019 году. При использовании препаратов урожайность составила 37,4 т/га, что оказалось на 5,7 т/га выше, чем при внесении только химикатов. Дополнительные затраты на органические добавки равнялись 9126 руб/га, а прибыль — 190 374 руб/га. В этом же хозяйстве в течение последних двух лет успешно выращивается земляника без применения пестицидов, что позволило увеличить сбор ягод с 10 до 15 т/га. Дополнительные расходы на препараты составили 6010 руб/га, прибыль — 493 990 руб/га при стоимости ягод 100 руб/кг. В сравнении с другими технологиями схема оказалась наиболее перспективной.

В целом о возможности реализовать защиту сельскохозяйственных культур, в том числе плодовых, с использованием микробиологических веществ, ювеноидов, синтетических половых феромонов сообщают многие ученые. Таким образом, для устранения остаточных количеств пестицидов в плодово-ягодной продукции необходимо шире внедрять биопрепараты, регуляторы роста и полифункциональные удобрения для подавления вредных организмов и повышения устойчивости самой культуры к различным неблагоприятным факторам среды — болезням, вредителям, перепадам температуры и другому.



Положите будущее
вашего Яблочного бизнеса
на путь к успеху.

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.



APPLES > SORT 3
SORTING TECHNOLOGY

UNIQ APPLES
SORTING TECHNOLOGY



UNITEC
We work for your results



Текст: С. Ю. Концевая, проф., д-р ветеринар. наук, академик РАН; В. М. Тараторкин, главный эксперт, проф., д-р экон. наук, ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса»

КОРМОВАЯ КОНСОЛИДАЦИЯ

В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ МОЛОЧНОГО И МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЙ ВСЕГДА ВЕДЕТСЯ ПОИСК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯТ УВЕЛИЧИТЬ ПРОДУКТИВНОСТЬ С НАИМЕНЬШИМИ ЗАТРАТАМИ. СЕЙЧАС БОЛЬШИЕ НАДЕЖДЫ ВОЗЛАГАЮТСЯ НА ЦЕНТРЫ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛНОЦЕННЫХ И СБАЛАНСИРОВАННЫХ КОРМОВ

Кормовые добавки как незаменимые элементы в животноводстве в комплексном взаимодействии с современными технологиями способны значительно увеличить прибыль и качество производимых продуктов. Внедрение центров по выпуску кормов уже дает предприятиям значительный эффект, однако малые формы хозяйствования на селе развиваются не так активно, как ожидалось или как бы хотелось.

ОБМАНЧИВАЯ ПРОСТОТА

Существует несколько причин подобного явления. Прежде всего, создание и функционирование крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) в большей степени воспринимается как некая легкодоступная, поддерживаемая государством форма самозанятости населения. В связи с этим за формирование КФХ нередко берутся люди, далекие от сельскохозяйственного производства, по какой-либо причине потерявшие место постоянной работы или ушедшие на пенсию: бывшие строители, военные, учителя и другие. Большинство задач КФХ в таких условиях решаются путем проб и ошибок, что зачастую приводит начинающих сельских предпринимателей к неудачам и финансовому краху. Видя, что ведение сельскохозяйственного производства является делом непростым, требующим специальных знаний и опыта, а также достаточно рискованным, многие предпочитают сосредоточиться на торгово-закупочной деятельности. Кроме того, с учетом потребностей рынка приоритетными направлениями КФХ в большей степени являются молочное и/или мясное скотоводство и собственное кормопроизводство. Молочная продуктивность коров в значительной мере зависит от до-



статочности и качества кормления. Известно, что в структуре себестоимости молока доля кормов составляет около 65–70%. Примерно такая же ситуация складывается в мясном скотоводстве.

ВОПРОС ТЕХНИКИ

Для производства кормов в КФХ нередко используются традиционные затратные технологии: пахота лемешными или дисковыми плугами, сплошная предпосевная культивация с боронованием, посев рядковыми сеялками с внесением удобрений, кошение кормовых культур на сено или сенаж в прокосы дисковыми косилками, а также сгребание прокосов в валки, их подбор с прессованием в рулоны или с измельчением и погрузкой в транспортные средства. Сельскохозяйственные маши-

ны при этом агрегируются с тракторами типа МТЗ. Из-за дефицита финансов главы КФХ часто отдают предпочтение приобретению бывших в употреблении машин. При этом сервисная служба, занимающаяся предпродажным ремонтом, техническим обслуживанием и реализацией подобных агрегатов, в России пока не создана. Предпринимателям приходится подбирать сельскохозяйственную технику, ориентируясь на объявления в Интернете и рекламных изданиях. Результатом является покупка начинающими аграриями машин, не имеющих профессиональных оценок технического состояния, гарантийных сроков, требующих немедленного и зачастую дорогостоящего ремонта. Естественно, отказы приобретаемых таким образом агрегатов случаются достаточно часто и в самое неподходящее время. Из-за поломки выполнение полевых работ затягивается, выходит за рамки рекомендованных агротехнических сроков. В результате для многих КФХ оказываются характерными большой расход топлива при обработке пересохшей почвы, заготовка

ДЛЯ МНОГИХ КФХ ХАРАКТЕРНЫ БОЛЬШОЙ РАСХОД ТОПЛИВА ПРИ ОБРАБОТКЕ ПЕРЕСОХШЕЙ ПОЧВЫ, ЗАГОТОВКА КОРМОВ НЕ В ПЕРИОД НАИБОЛЬШЕГО СОДЕРЖАНИЯ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ И ПЕРЕВАРИМОГО ПРОТЕИНА, А В НЕПОДХОДЯЩЕЕ ВРЕМЯ И С НЕВЫСОКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КОРМОВОЙ ЦЕННОСТИ



ОСУЩЕСТВЛЯЕМ ПРОДАЖУ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МАСЛИЧНЫХ, ЭКСПОРТНЫЕ ПРОДАЖИ

- СОЕВЫЙ, РАПСОВЫЙ И ПОДСОЛНЕЧНЫЙ ШРОТЫ
- СОЕВОЕ, РАПСОВОЕ И ПОДСОЛНЕЧНОЕ (в т. ч. ВЫСОКОЛЕИНОВОЕ) МАСЛА
- ЖИР РАСТИТЕЛЬНЫЙ СУХОЙ ULTRA FEED F
- СОЕВАЯ ОБОЛОЧКА

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР — ООО «КРЦ «ЭФКО-КАСКАД»



Отдел продаж в г. Алексеевке:
Белгородская обл., г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д. 2;
тел.: +7 (47 234) 4-59-62, e-mail: opmsd@efko.ru

Отдел продаж в г. Воронеже:
г. Воронеж, ул. Платонова, д. 19;
тел.: +7 (473) 206-67-48, e-mail: opvmsd@efko.ru

В 2–3 РАЗА

ПОЗВОЛЯЮТ СОКРАТИТЬ РАСХОДЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА БЕСПАХОТНЫЕ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ

до 65–70%

СОСТАВЛЯЕТ ДОЛЯ КОРМОВ В СТРУКТУРЕ СЕБЕСТОИМОСТИ МОЛОКА

60 МЛН РУБЛЕЙ

ДОСТИГАЕТ СТОИМОСТЬ КОМПЛЕКТА СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



кормов не в период наибольшего содержания обменной энергии и переваримого протеина, а в неподходящее время и с невысокими показателями кормовой ценности. При этом удельные затраты в рублях на единицу обменной энергии заготовленных кормов оказываются неоптимальными, а низкая рентабельность производства сводит былой оптимизм к нулю.

ЗАТРАТНЫЙ КОМПЛЕКТ

Третий фактор — новые технологии. Сегодня известны и все большее распространение получают беспашотные ресурсосберегающие системы, позволяющие снизить издержки на дизельное топливо при выполнении полевых работ в 8–10 раз, затраты труда на производство продукции в 6–8 раз, требующие в 4–5 раз меньшего количества машин и денежных средств на их приобретение. Перечисленное обеспечивает сокращение расходов на производство продукции растениеводства в 2–3 раза и заготовку кормов с наибольшим содержанием обменной энергии и переваримого протеина в сжатые агротехнические сроки.

Для реализации указанных технологий необходим комплект машин: посевной комплекс, выполняющий за один проход обработку почвы, посев, внесение удобрений,

прикатывание; опрыскиватель для защиты растений и/или листовой подкормки, самоходный кормоуборочный комбайн с травяной жаткой для скашивания однолетних травосмесей и кукурузным адаптером для приготовления силоса, подборщик валков для заготовки сенажа и/или измельченного сена, устройство для внесения консерванта. Для безостановочной работы одного кормоуборочного комбайна необходимо не менее двух косилок-плющилок и одни грабли-валкообразователи с системой копирования поверхности поля. Большое значение также имеет обеспеченность выполнения работ погрузочными и транспортными средствами, осуществляющими доставку в поле семян, удобрений, вывоз сенажа, силоса, зерна, сена. При малом расстоянии хорошим вариантом могут стать саморазгружающиеся тракторные прицепы большой вместимости, а при существенной дистанции потребуются автосамосвалы с кузовами. Стоимость одного подобного комплекта машин составляет около 60 млн рублей, и отдельным КФХ такие затраты оказываются не по силам.

СИСТЕМНОЕ РЕШЕНИЕ

Выходом из сложившейся ситуации может стать создание кооперативных кормовых центров по примеру израильских комплек-

сов. В этом случае несколько КФХ образуют сельскохозяйственный потребительский кооператив (СПоК) как объединение мелких частных предпринимателей и консолидируют земельные участки в единый массив. Организация создает кормовой центр — малое предприятие типа КФХ со специализацией на обработке общих полей, выращивании продукции растениеводства и заготовке кормов. Опыт работы в Израиле показывает большие перспективы такого решения. Так, в кормовых центрах специалисты рассчитывают с использованием специального компьютерного программного комплекса сбалансированные индивидуальные рационы для физиологических групп животных КФХ, изготавливают полнорационные смеси из заготовленных кормов и приобретаемых добавок, доставляют и раздают их на кормовые столы скота кооператива. Комплект дорогостоящих машин в условиях СПоК можно приобрести путем консолидации залоговой массы и получения льготного, субсидированного кредита. Таким образом, крестьянско-фермерским хозяйствам сейчас не обойтись без поддержки региональных органов управления АПК, однако в случае ее получения результаты не заставят себя долго ждать. Так, при консолидации повысятся привлекательность и престижность сельского предпринимательства, снизятся затраты на производство кормовой и животноводческой продукции, возрастет продуктивность животных и рентабельность КФХ. Кроме того, на прилавках значительно увеличится количество экологически чистых, безопасных отечественных продуктов.



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

БЛАГОДАРЯ СОЗДАНИЮ КООПЕРАТИВНЫХ КОРМОВЫХ ЦЕНТРОВ ПОВЫСЯТСЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ И ПРЕСТИЖНОСТЬ СЕЛЬСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, СНИЗЯТСЯ ЗАТРАТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО КОРМОВОЙ И ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ВОЗРАСТЕТ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ КФХ

Генеральный партнер **РОСТСЕЛЬМАШ**
Агротехника Профессионалов

Стратегический спонсор **CLAAS**

Генеральный спонсор **РОСАГРОТРЕЙД**
RAGT GROUP

Официальный партнер **ШЕЛКОВО АГРОХИМ**

Официальный спонсор **AG**

Спонсор деловой программы **Агро Эксперт Групп**

Спонсор информационных стоек **BDA**
CAPITAL, LLC

Спонсоры выставки **syngenta®**

ШАНС
группа компаний

Zemlyakoff
GROUP PROTECTION



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

В ХОРОШИХ УСЛОВИЯХ

ИЗВЕСТНО, ЧТО ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ВО МНОГОМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ФАКТОРАМИ СОДЕРЖАНИЯ ПОГОЛОВЬЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА. НЕПОДХОДЯЩИЙ МИКРОКЛИМАТ ПРИВОДИТ К РАЗВИТИЮ У РАБОЧИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, А ТАКЖЕ СНИЖАЕТ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ

В свете проблемы формирования оптимальных условий производства актуальными остаются анализ и разработка методов и инструментов управления теплом, образующимся при разложении органики. В данном процессе значимую роль играют силосование и компостирование, обеспечивающие термогенез.

РАЗОБРАТЬСЯ В ПРОБЛЕМЕ

Сегодня в европейских странах и России разработаны энергосберегающие технологии улучшения микроклимата в животноводческих и других помещениях, основанные на приеме тепла от разлагающегося навоза из подземных хранилищ, а также распадающейся биомассы в анаэробных условиях — сточных вод, мусорных отходов и иных растительных остатков. Данные методы выделения тепла не лишены недостатков. В первом случае воздух, подаваемый в производственные строения от навозохранилища, приобретает стойкий неприятный запах, а создание биогаза по второй схеме требует значительных вложений на установку комплекса и оборудования автоматизации.

Для более четкого понимания проблемы целесообразно описать основные процессы, значимые для ее преодоления. Гниение, или аммонификация, — этап разложения азотистых органических соединений, в частности белков и аминокислот, вызываемый гнилостными бактериями и сапротрофными грибами, с образованием дурно пахнущих конечных продуктов, то есть аммиака и первичных аминов. Гниение сопровождается повышением температуры органического сырья из-за протекающих в нем микробиологических реакций.

ПРИ УСТАНОВКЕ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРА ВРЕМЯ ПОЛНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДО КАЧЕСТВЕННОГО КОМПоста — ДО 18 МЕСЯЦЕВ. ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССА И ПОДДЕРЖАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В МАССЕ НЕ НИЖЕ 50°C НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПЕРИОДИЧЕСКУЮ ПРОДУВКУ МАТЕРИАЛА ВОЗДУХОМ С ПОМОЩЬЮ НАСОСА ЧЕРЕЗ ТРУБЫ АЭРАЦИИ



БИОХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

Нагревание растительного материала, или термогенез, можно наблюдать во время обычных сельскохозяйственных процессов, например силосования и компостирования. Первый из них сопровождается выделением тепла и повышением в массе температуры, от которой зависит направленность биохимических реакций. Разогревание продолжается до тех пор, пока не будет использован весь кислород, находящийся между частицами, и пустоты не заполнятся углекислым газом, а растительные клетки не погибнут. В хорошо уплотненной массе, изолированной от атмосферы, дыхание прекращается через 6–8 часов после загрузки в силосохранилище. Гниение силоса, сопровождающееся значительным самонагреванием, отмечается при рыхлой укладке и недостаточном

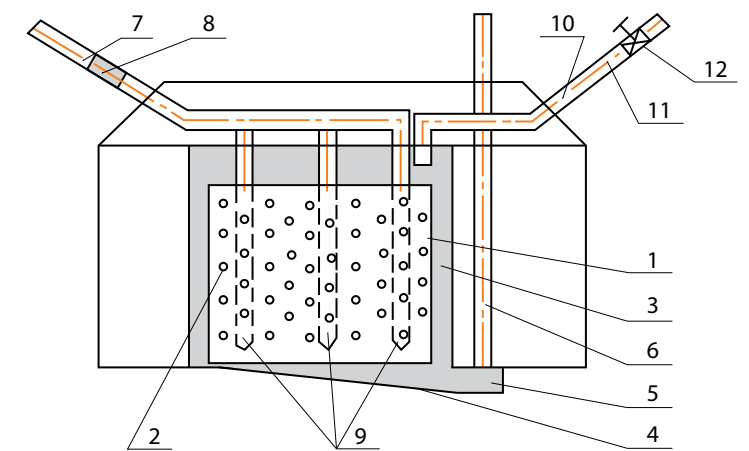
уплотнении, в связи с чем в массе остается воздух. Процесс происходит в первой микробиологической фазе, когда задерживается развитие молочнокислых микробов и накапливается молочная кислота, подавляющая гнилостные бактерии. Гниение вызывают микроорганизмы *Er. herbicola*, *E. coli*, *Ps. Aerogenes*, *P. vulgaris*, *B. subtilis*, *Ps. fluorescens*, а также плесневые грибы. Компостирование — управляемый аэробный биологический процесс, при котором растительные и другие органические материалы разлагаются на составные части с повышением температуры до 70°C. Чем разнообразнее компоненты и регулярнее вентилирование компостной кучи, или бурты, тем активнее идет распад. Для этого применяются различные материалы: скошенная трава, остатки кормов, листья, ветки, щепки, опилки, стружка, бумага, помет, навоз и другое. Тепло, выделяемое при гниении силоса и приготовлении компоста, можно использовать для обогрева построек, в частности бытовых помещений и молочного блока животноводческих ферм и комплексов.

УТИЛИЗАЦИЯ ТЕПЛА

В ходе научно-исследовательской работы специалистами ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет» было проведено инструментальное исследование условий труда, процесса заготовки силоса и его качественных характеристик на предприятиях ФГУП УОХ «Кокино» и ОАО «Агрофирма «Культура»». Приборный анализ показал, что микроклимат внутри помещений, где содержались привязанные лактирующие животные, в молочных корпусах в холодное время года со среднесуточной температурой снаружи 10°C и ниже не соответствовал санитарно-зоологическим нормам. Температура воздуха составляла от 8 до 12°C, относительная влажность — от 85 до 97%. Для исправления положения была рассмотрена возможность нагрева воздуха над поверхностью гниющего растительного сырья и предложена установка приточно-вытяжного теплоутилизатора.

Устройство представляет собой систему трубопроводов, заглубленных в материал, который может находиться в бурте или контейнере, помещенном в облицованный приямок. Оборудование работает следующим

Рис. 1. Приточно-вытяжной теплоутилизатор: 1 — контейнер для растительного сырья, 2 — отверстия перфорации, 3 — облицованный приямок, 4 — лоток, 5 — сокосборник, 6 — вертикальный стояк, 7 — приточный воздухоотвод, 8 — насос, 9 — перфорированные трубы, 10 — вытяжной воздухоотвод, 11 — фильтр, 12 — вентиль



ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ РЕКОМЕНДУЕТСЯ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ УСТРАИВАТЬ ОБЛИЦОВАННЫЕ ПРИЯМКИ ОБЪЕМОМ НЕ МЕНЕЕ 1 КУБ. М, КУДА С ПОМОЩЬЮ БУЛЬДОЗЕРА БУДУТ ПОМЕЩАТЬСЯ ОСТАТКИ КОРМА, НЕКАЧЕСТВЕННЫЙ СИЛОС И ПРОЧЕЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ

И один в поле воин!

На правах рекламы

000 «ФлиглРусь»
302024 г. Орел | ул. 6-й Орловской Дивизии, д. 6, пом. 2
+ 8 (4862) 44-24-19 | office-rus@fliegl.com

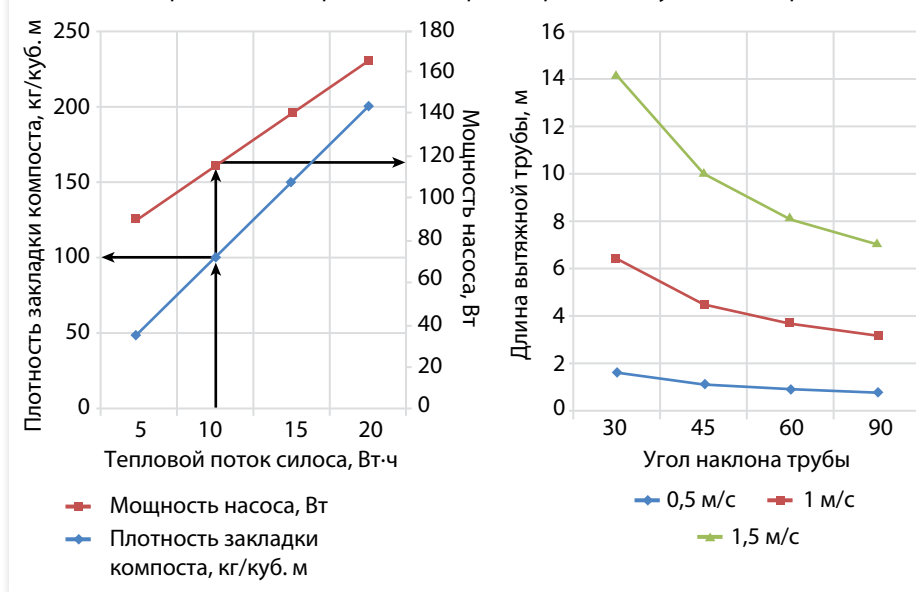


образом. Емкость заполняется растительной массой повышенной влажности, например силосом, сенажом, опилками, отходами кормов и прочим, и помещается в облицованный приямок, или органика закладывается в бурт. Сырье при хранении самосогревается под действием микробиологических процессов. Через определенное время с помощью встроенного насоса системы нагнетания подается воздух сквозь перфорированные трубы в нижнюю часть контейнера. При этом теплый воздух выдавливается из силоса и удаляется сквозь отверстия в стенках посредством открытого вентиля по системе воздухоотведения со встроенным фильтром. По наклонному лотку жидкая фракция, поступающая из емкости через отверстия, стекает в сокоборник, откуда через вертикальный стояк периодически откачивается. После удаления теплого воздуха вентиль системы воздухоотведения должен быть закрыт. По мере необходимости процедура повторяется. Таким образом происходит утилизация тепла, образующегося при хранении растительного сырья повышенной влажности.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Производительность приточно-вытяжного теплоутилизатора зависит от процесса гниения компостируемого сырья, поэтому необходимо знать количество тепла, выделяемого при разложении органики. Объем, полученный за весь период снижения качества силоса, описывается выражением $Q = m \cdot (4,36 \cdot e^{0,0235t} + 0,73 \cdot e^{0,0049t} + 0,056 \cdot e^{0,0011t})$. Учитывая возможность распада материала по фазам его приготовления, количество теплоты, которая будет образовываться за отдельные промежутки времени, можно представить в виде системы уравнений $Q(t)$. В этом случае в нее будут входить выражения $(4,36 \cdot e^{0,0235t}) \cdot m_c$, при $0 \leq t \leq 96$, $(41,6 + 0,73 \cdot e^{0,0049t}) \cdot m_c$, при $96 \leq t \leq 336$, $(44,4 + 0,056 \cdot e^{0,0011t}) \cdot m_c$, при $336 \leq t \leq 1440$. Для подтверждения теоретических зависимостей, описывающих процесс гниения, был заложен лабораторный опыт. В ходе него на экспериментальном образце теплоутилизатора изучались физико-химические свойства растительного сырья, состав вы-

Рис. 2. Номограммы для определения параметров теплоутилизатора



деляющихся газов, скорость воздушного потока в приточной и вытяжной ветвях установки. При этом использовались определенные приборы: метеометр МЭС-200, инфракрасный термометр УТ-301, насос-пробоотборник НП-3М, универсальный газоанализатор УГ-2, газоанализатор Колион 1В-06, аспиратор ПУ-4Э, рН-метр-милливольтметр рН-150 МА, рефрактометр ИРФ-454, влагомер ВЗМ-1. Кроме того, применялись весы Scout SRA210, цифровой многоканальный самописец Flash-Recorder-2-16RTC-SD, цифровой термоанемометр ТКА-ПКМ/50. По результатам исследований была разработана номограмма для определения конструктивных параметров устройства.

ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

В ходе реализации опыта были подобраны конструктивные параметры приточно-вытяжного теплоутилизатора для компоста объемом один кубический метр: диаметр приточной трубы — 110 мм, вытяжной — 110 мм, труб аэрации — 50 мм, мощность насоса — 120 Вт. Длина элементов приточной трубы должна составлять 0,5 и 1,5 м, трубы аэрации — 0,8 м, вытяжной — 1,5 м. После обработки результатов эксперимента были сделаны определенные выводы. Так,

опасные для человека и животных газы отсутствовали, максимальный разогрев растительного сырья достигал 64°C, кислотность была выше 4,5, что свидетельствовало о наличии процесса гниения. Кроме того, была выявлена оптимальная плотность заложения растительного материала для получения максимального количества теплоты, выделяемой при распаде.

В целом для использования теплоутилизатора в производственных условиях рекомендуется в непосредственной близости от животноводческих помещений устраивать облицованные приямки объемом не менее одного кубического метра, куда с помощью бульдозера будут помещаться остатки корма, некачественный силос и прочее растительное сырье. После заполнения в массу заглубляются трубы аэратора, приточная ветвь теплоутилизатора, размещаемая на поверхности, и приямок закрывается теплоизоляционным материалом. Вытяжная ветвь выводится из-под укрывного полотна и направляется к обогреваемому помещению, например через оконный проем. Время полного разложения растительного сырья до качественного компоста — до 18 месяцев. Для ускорения процесса распада и поддержания температуры в массе не ниже 50°C необходимо осуществлять периодическую продувку материала воздухом с помощью насоса через трубы аэрации. Реализация подобного подхода позволит обеспечить оптимальные условия в животноводческих предприятиях.

ТЕПЛО, ВЫДЕЛЯЕМОЕ ПРИ ГНИЕНИИ СИЛОСА И ПРИГОТОВЛЕНИИ КОМПОСТА, МОЖНО ЭФФЕКТИВНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ОБОГРЕВА ПОСТРОЕК, В ЧАСТНОСТИ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И МОЛОЧНОГО БЛОКА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ

Agros^{DLG} 2022 expo

25–27 ЯНВАРЯ
МОСКВА, РОССИЯ / КРОКУС ЭКСПО

Все виды профессионального животноводства. Кормопроизводство

Все этапы производственно-сбытовой цепочки

Цифры и факты 2021

278
экспонентов

из 22
стран

8253
посетителя

из 77
регионов

52
деловых мероприятия

237
спикеров



DLG – выставки для профессионалов от экспертов в сельском хозяйстве



AGRI TECHNICA^{DLG}
THE WORLD'S NO. 1

2022
НАВСТРЕЧУ ИННОВАЦИЯМ

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

Текст: С. А. Морозова, технолог по птицеводству компании Sagrada

ЭФФЕКТИВНЫЙ ОБОГРЕВ

СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ — ВАЖНЫЙ СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ. В СВЯЗИ С ЭТИМ АКТУАЛЬНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА, НЕ ОКАЗЫВАЮЩИХ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПТИЦ, НЕ ТРЕБУЮЩИХ БОЛЬШИХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВЛОЖЕНИЙ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ СОКРАЩЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ

В зоне умеренного климата большая часть всей потребляемой энергии расходуется на обогрев производственных залов, при этом основным источником тепловых потерь в бройлерном помещении является система вентиляции. По этой причине в зимнее время многие аграрии стремятся снизить уровень вентиляции в птичнике до минимального. Такая стратегия может сэкономить некоторый объем топлива, однако неизбежно приведет к недополучению дохода из-за низкого привеса и высокой конверсии.

УТЕПЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

Первым шагом к экономии энергоресурсов является установка приборов учета на каждый производственный объект, а также регулярная запись и анализ показателей, то есть мониторинг потребления энергии. При этом знать расходы газа по каждой партии выращивания намного информативнее, чем видеть общий счет по птицефабрике в конце месяца. Контроль за использованием различных видов энергии позволяет сравнивать энергоэффективность предприятий и отдельных ферм между собой. Кроме того, важно знать затраты различных энергоресурсов на производство единицы продукции, например на килограмм живой массы. Американские исследователи показали, что рассчитанные таким образом расходы топлива между наиболее и наименее эффективными предприятиями отличались на 500%. Данный факт означает, что за счет применения энергосберегающих технологий можно снизить затраты на горючее и электроэнергию в пять раз.

Следующее решение — теплоизоляция конструкций и контроль герметичности птичника. Улучшение степени теплоизоляции зданий позволит сохранить тепло и уменьшить расходы на отопление. При плохой герметичности холодный воздух через трещины и отверстия поступает внутрь, что



приводит к местному намоканию подстилки, образованию конденсата на поверхностях, локальному снижению температуры, а также к увеличению потребности в дополнительном обогреве. Важно герметизировать все зазоры вокруг дверей, окон, приточных жалюзи и вентиляционных решеток для сокращения неконтролируемого поступления воздуха внутрь и улучшения эффективности вентиляции. Значительное внимание надо уделять подготовке птичников к холодному сезону. Установка теплоизоляционных щитов для приточных жалюзи и торцевых вентиляторов позволит существенно снизить потери тепла и избежать образования холодных зон. Контроль герметичности зданий полезно проводить перед каждой посадкой птицы. Она определяется с помощью измерения разряжения воздуха

внутри помещения при закрытом притоке и работающих вентиляторах. В таких условиях должно создаваться и поддерживаться отрицательное давление на уровне не менее 37,5 Па, оптимально — 42 Па.

СМЕСИТЕЛЬ ВОЗДУХА

Еще одна возможность — применение циркуляторных вентиляторов. Установка вертикальных смесителей воздуха позволит снизить тепловую стратификацию в помещении, что особенно важно в период максимального использования системы отопления, то есть при предварительном прогреве помещения и во время брудерного выращивания цыплят, когда разница температур возле пола и потолка может составлять более 7°C. Вертикальные смесители возвращают теплый воздух на уровень

УЧЕТ И АНАЛИЗ РАСХОДА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЭНЕРГИИ НА ПРОИЗВОДСТВО ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ ПОЗВОЛЯЕТ ВЫЯВИТЬ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ, СРАВНИТЬ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ДРУГИХ ФЕРМ, ОПРЕДЕЛИТЬ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭНЕРГОЗАТРАТ

птиц, что уменьшает тепловое расслоение, сокращая необходимость в обогреве. Кроме того, использование подобных установок обеспечивает однородный микроклимат в птичнике, а также более равномерный прогрев пола в период подготовки помещения. Применение смесителей во второй половине цикла выращивания позволяет перемещать воздушные потоки вдоль подстилки, что облегчает ее высушивание, предотвращает образование влаги и связанных с ней проблем.

Помимо этого необходимы регулярное обслуживание теплогенераторов и котлов, а также очистка поверхностей теплообмена, что потенциально позволит сэкономить от 10 до 15% энергоресурсов. В птицеводческих помещениях предпочтительна установка систем водяного нагрева или теплогенераторов закрытого типа. В этих случаях в комплекс будет попадать только сухое тепло, что приведет к отсутствию необходимости увеличивать вентиляцию для удаления дополнительно образующихся в процессе горения вредных газов и водяных паров. Важной является регулярная калибровка термодатчиков, помогающих контроллеру «видеть», что происходит внутри помещения. Если они регистрируют неверные значения, создать в комплексе комфортный микроклимат станет невозможно даже при исправности остального оборудования. По этой причине каждый раз во время профилактического перерыва важно проверять техническое состояние датчиков.



Нагреватель непрямого нагрева с отводом выхлопных газов

ПРИМЕНЕНИЕ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОХРАНЕНИЕ ТЕПЛА В ПОМЕЩЕНИИ, ТО ЕСТЬ ВЫСОКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СТЕН, ГЕРМЕТИЧНОСТЬ, УСТАНОВКА ТЕРМОИЗОЛЯЦИОННЫХ ЩИТОВ В ОБЛАСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ТУННЕЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ И ПРИТОЧНЫХ ЖАЛЮЗИ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД, ПОЗВОЛЯЕТ СУЩЕСТВЕННО СОКРАТИТЬ РАСХОДЫ ТОПЛИВА НА ОБОГРЕВ

ВРЕДНЫЕ НАСЕКОМЫЕ

Для улучшения энергоэффективности птицеводческого производства следует бороться с жуком-чернотелкой. Его личинки способны зарываться глубоко в изоляцию, создавать в ней зазоры и дыры, уменьшать или разрушать слой утеплителя, тем самым снижая коэффициент теплового сопротивления

стены. Борьбу с жуком необходимо вести постоянно на всей птицеводческой площадке с использованием одобренного и эффективного инсектицида в соответствии с инструкциями производителя. Следует помнить, что у насекомых со временем может развиваться устойчивость к препаратам одной группы, что потребует регулярной ротации продуктов.

Таким образом, снижения энергопотребления на птицеводческом предприятии можно добиться несколькими способами. Основные из них — учет и анализ расхода различных видов энергии на производство единицы продукции, применение решений, направленных на сохранение тепла в помещении, то есть высокая теплоизоляция стен, герметичность, установка теплоизоляционных щитов в области размещения туннельных вентиляторов и приточных жалюзи в зимний период, для существенного сокращения расходов топлива на обогрев. Кроме того, необходимо устанавливать смесители воздуха и проводить своевременное обслуживание оборудования обогрева и вентиляции для обеспечения его максимальной производительности и уменьшения вероятности поломок и сбоев в работе.



Вертикальный смеситель воздуха

Текст: Иван Зверев

ХОЗЯЕВА САДОВ

НАРЯДУ С РОСТОМ АГРОПРЕДПРИЯТИЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ИНТЕНСИВНЫМ САДОВОДСТВОМ И ВИНОГРАДАРСТВОМ, УВЕЛИЧИВАЕТСЯ И СПРОС НА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ СЕЛЬХОЗТЕХНИКУ. К НЕЙ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: МОЩНОСТЬ И КОМПАКТНОСТЬ ДЛЯ РАБОТЫ В УЗКИХ ПРОСТРАНСТВАХ

Сектор специализированных тракторов для садов и виноградников в России давно сложился, однако далеко не все производители аграрных машин работают в нем, так как его доля в общем объеме крайне мала. Более того, отсутствуют более-менее точные оценки емкости этого рынка в стране, что в основном связано со сложностями в подсчетах, поскольку сегмент тракторов с максимальной шириной колеи до 170 см и мощностью порядка 80–100 л. с., то есть тягового класса 1.4, одновременно включает другие отрасли АПК, не связанные с садами и виноградниками. Однако в подготовленном обзоре будут представлены машины, которые отвечают требованиям, позволяющим им быть на самом верху технологической цепочки при производстве фруктов и винограда. К ключевым отличиям таких тракторов были отнесены уменьшенная высота для удобства работы в садовых насаждениях, короткий ход и колесная база, предназначенная для сокращения радиуса поворота. Обязательным было наличие гидравлической системы, способной поддерживать функционирование комбинаций навесного оборудования, требующего применения одновременно нескольких гидровыходов.

НЕМЕЦКОЕ КАЧЕСТВО

В начале обзора следует сказать о новинке для России, которая летом 2021 года прошла первые демопоказы в отечественных садовых хозяйствах и виноградниках и получила положительные отзывы, — технике Nexos от Claas. Один из мировых лидеров машиностроения всего несколько лет назад вошел в сегмент маломощных садовых агрегатов, однако новый трактор компании легко справляется с работой в интенсивных садах и виноградниках. При этом его можно назвать достаточно универсальной машиной,



поскольку он может эксплуатироваться не только в многолетних насаждениях, но на небольших животноводческих фермах. Более того, даже в стандартном оснащении трактор способен осуществить весь объем необходимых технологических операций. В линейке имеется выбор из четырех моделей. Их основное отличие заключается в мощности двигателя и габаритной ширине — 88–100 л. с. и 1260–1457 мм соответственно. Три насоса для гидравлики разгоняют поток до 85 л/мин, что достаточно для большинства операций. Прибыльность хозяйств составляет в том числе серьезное снижение требований к прицепным агрегатам. Так, теперь садоводы могут не приобретать более дорогой и сложный в эксплуатации культиватор с автономной гидравлической станцией. Помимо этого, техника уверенно выполняет несколько функций одновременно, например чеканку с мульчированием. Машина также имеет фронтальную навеску со встроен-

ным передним валом отбора мощности, что дает возможность работать с комбинациями устройств и экономить на переездах. Компания Deutz-Fahr предлагает садоводческим и виноградарским хозяйствам специализированную серию тракторов 5DV/DS/DF TTV. Благодаря трем доступным компактным размерам внешней ширины — от 1077 мм для моделей 5DV TTV, от 1267 мм для 5DS TTV и от 1441 мм для специальных тракторов 5DF TTV, а также различному оборудованию и гидравлическим пакетам покупатель получает достаточную свободу в индивидуальной компоновке машины. Сзади можно установить до пяти электрогидравлических вспомогательных клапанов двойного действия с регулировкой объема и времени для удовлетворения любых требований производства. Кроме того, четыре подобных клапана с равномерным регулированием потока доступны спереди. Задняя навеска с электронным управлением поднимает 2600 кг для тракторов 5DV/DS TTV и 3800 кг для модели 5DF TTV, а дополнительная передняя навеска — 1500 кг. Мощные современные двигатели, специально разработанные для использования в сельском

хозяйстве, обладают оптимальным крутящим моментом и максимальной мощностью при низком расходе топлива. При этом аграрии могут выбирать между трех- и четырехцилиндровыми турбодизельными моторами, оснащенными системой впрыска Common Rail с электронным управлением, мощностью от 88 до 113 л. с., или от 65 до 83 кВт, с турбо-нагнетателем, охлаждением наддувочного воздуха, системой очистки выхлопных газов и вентилятором.

Тракторы серии Fendt 200 V/F/P Vario — самые маленькие машины компании на рынке. Новое поколение техники было представлено в октябре прошлого года. Линейка состоит из пяти моделей с общей шириной от 1,07 до 1,68 м и мощностью от 79 до 124 л. с. Трехцилиндровый двигатель на 3,3 л оснащен катализатором окисления дизельного топлива, сажевым фильтром и системой избирательного каталитического восстановления, при этом рециркуляция выхлопных газов отсутствует. Модификации компании также коснулись места оператора — в тракторе более просторная кабина, которая стала еще безопаснее благодаря системе фильтрации категории II, причем



по запросу она может быть оснащена защитой от пыли и жидких пестицидов. Система управления машиной в поле и на дороге представлена технологией FendtONE, боковой консолью, многофункциональным джойстиком, поперечным рычагом и 12-дюймовым терминалом. В качестве


опции доступна интеллектуальная регулировка передней навески. Давление прижима можно регулировать с помощью терминала, что обеспечивает хорошее сцепление с дорогой, даже при переходе от уклона к плоской поверхности, и отличную адаптацию к земле. Гидравлическое оборудование в

VOLUMETRA 20 000 D

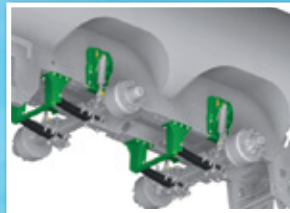
ОБОРУДОВАНА ДЛЯ РАЗНЫХ ОРУДИЙ (ИНЖЕКТОРОВ И ШТАНГ)




Терминал в кабине трактора + экран Touch-Control



Различное предоборудование: для рукава Jumbo, гидравлического люка



Регулируемый Hydro-Tandem на болтах




Встроенный подъемник и гидравлическое оборудование AUTOMATE 2+4





Сертификация EC



Terradisc 4000 ADVANTAGE



SCAN ME



55B

joskin.com



версии Profi включает два дополнительных гидрораспределителя посередине и всего семь пропорциональных устройств с учетом переднего подъема. У модели 211 V/F/PVario технология Dynamic Performance гарантирует 10 дополнительных лошадиных сил за счет управления, которое настраивается в соответствии с конкретными потребностями.

ЗАМОРСКИЕ ФЛАГМАНЫ

В линейку компактных тракторов Quantum компании Case IH входят несколько моделей — V, N и F Specialty. Первая техника с минимальной шириной 1069 мм станет хорошим выбором для узких виноградников, в то время как агрегат N обеспечивает высокую стабильность, когда ширина в 1225 мм менее критична. Машина серии F предоставляет еще больше места для оператора и удобную ширину для эксплуатации в саду — 1398 мм. Высокопроизводительные дизельные двигатели с турбонаддувом и промежуточным охлаждением были разработаны специально для этой линейки. Моторы справятся со всеми задачами — от работы с компактной бороной до сложных операций с оборудованием с приводом от вала отбора мощности и тяжелым гидравлическим комплектом. При этом покупатель может выбирать из 12 моделей мощностью от 65 до 106 л. с. Двигатели на 4,5 л развивают крутящий момент в 398 Нм при 1300 об/мин, поэтому его увеличение до 46% означает плавную передачу мощности на колеса, ВОМ и гидравлику. Такое решение позволяет легко справляться с пиковыми нагрузками на склонах и в самых сложных



условиях. С общей грузоподъемностью в 2600 кг сцепное устройство легко справится с другими орудиями. Механическое управление сцепкой входит в стандартную комплектацию, а электронный контроль обеспечивает эффективность во время обработки почвы. Как и на более крупных тракторах, оператор может определить высоту подъема на шкале, а затем автоматически поднимать и опускать сцепное устройство одним щелчком переключателя. Серия специализированных тракторов Massey Ferguson MF 3700 была специально разработана для компактных площадей. Данные машины отличают эффективные трансмиссии, повышенное соответствие

стандарту выбросов Stage 3B, низкий расход топлива и длительные межсервисные интервалы. Серия доступна в двух спецификациях — Essential и Efficient. Первая предлагает пакет начального уровня для аграриев, работающих с ограниченным бюджетом или нуждающихся в более простом тракторе с механической трансмиссией и сцеплением. Вторая спецификация доступна только на машинах с кабиной и предполагает более высокие технические характеристики, увеличенный гидравлический поток, а также джойстик управления. Техника доступна в нескольких версиях, основное различие которых заключается в общей ширине. Самая компактная модель V для виноградни-

ков имеет ширину всего 1000 мм и сможет пройти по плотно расположенным рядам без риска повреждения продукции. Специальная модификация S размером 1300 мм способна работать на более открытых насаждениях, а версия F шириной 1450 мм больше подойдет для интенсивных садов. Данные машины имеют значительно более мощную гидравлику, чем предшественник, предлагая улучшенную производительность с погрузчиками, триммерами и секаторами. Кроме того, тракторы оснащены специальным вспомогательным насосом. Передняя навеска, которая поднимает 1250 или 1680 кг в зависимости от модификации, доступна в нескольких конфигурациях: только передняя навеска, данное оборудование и ВОМ в 750 об/мин, передняя навеска и ВОМ в 1000 об/мин.

В серию New Holland T4F/N/V входят три разные по ширине модели — от 1061 до 1476 мм. Мощность двигателей варьируется от 65 до 97 л. с., при этом флагманская техника T4.105 выдает показатель в 106 л. с. Кроме того, все тракторы способны без дорогостоящих модификаций работать на биодизельном топливе. При оснащении ходоуменьшителем машина может двигаться со скоростью всего 160 м/ч, что позволяет выполнять ряд точных операций. Задний ВОМ, для подключения которого используется система управления с сервоприводом, имеет механизм прямого привода, позволяющий сократить потери мощности. На ВОМ направляется максимальная мощность, что обеспечивает оптимальные КПД и производительность. Улучшения, внесенные в конструкцию привода, помогли снизить обороты двигателя при скорости вращения ВОМ в 540 и 1000 об/мин, благодаря чему уменьшились потребление топлива и шум. Простая в применении электронная система управления тяговым усилием позволяет оператору точно настраивать и регулировать рабочую глубину, высоту подъема и скорость опускания навесного оборудования. В числе других особенностей можно назвать функцию быстрого подъема и опускания орудий, которая сокращает количество операций при развороте в конце гона. Передний мост с автоматическим управлением полным приводом и отдельное переднее навесное



устройство — преимущества тракторов New Holland. Благодаря эффективному углу поворота колес, составляющему 76°, машина с таким мостом способна совершать поворот радиусом всего 2,9 м. Способ перемещения моста при усилении ограничителя поворота способствует уменьшению пробуксовки передних колес.

ЭКСПЕРТЫ В ВИНОГРАДНИКАХ

Вот уж кто действительно знает толк в производстве техники для садов и виноградников, так итальянские компании. В обзор были включены несколько машин из этой страны. Серия тракторов Q110 от Goldoni имеет смелый наклонный дизайн кузова, уменьшенный радиус поворота, большие и почти изодиаметрические колеса системы полного привода и четырехцилиндровый двигатель мощностью 102 л. с. Такая техника отлично подходит для работы среди узких рядов садов и виноградников с их ограниченными возможностями: клиренс, высота и пространство для маневрирования и, как правило, крутая и пересеченная местность. Данная версия имеет низкопрофильную кабину высотой от 180 см. Компания Landini поставляет для профильных хозяйств линейку Rex4. В серию с кабиной входят четыре модели для конкретных применений. Техника F предназначена для

садов с узкими рядами, ее минимальная ширина — 1342 мм. Техника S также сконструирована для работы в максимальной тесноте и с деревьями в форме кубка. Ее размеры аналогичны предыдущему агрегату, но в ней установлена более узкая кабина. Модель GT подходит для насаждений с увеличенным междурядьем, ширина машины — 1478 мм. Трактор V был специально разработан для работы между рядами виноградников и имеет размер всего 1003 мм. Линейка поставляется с различными вариантами гидравлики и конфигураций, чтобы предлагать фермерам индивидуальные решения для их областей применения. Гидравлическая система стандартно оснащена двойным насосом, который подает 50 л/мин на заднюю навеску и пульты дистанционного контроля и 28 л/мин на рулевое управление. Опционально трактор может быть оборудован тройным насосом, который обеспечивает подачу 44+41+28 л/м для работы, соответственно, задней навески и пультов, передних пультов и системы рулевого управления. Техника также может быть оснащена семью дистанционными клапанами — четырьмя сзади и тремя спереди. Доступные опции включают три электрогидравлических передних пульта дистанционного управления, селектор потока для контроля за несколькими выпускными отверстиями с помощью одного элемента управления и делитель для регулирования скорости потока к удаленным устройствам. Модели F могут быть оснащены задними гидравлическими стабилизаторами, которые управляют открытием и закрытием нижних

Табл. 1. Технические характеристики тракторов

	Мощность двигателя, л. с.	Производитель двигателя	Рабочий объем двигателя, куб. см	Габаритная ширина, мм	Грузоподъемность, кг	Производительность гидравлики, л/мин
Claas Nexos 230/240*	88–101**	FPT Industrial	3200/4500**	1260–1457**	до 3160	85
Case IH Quantum	65–106**	Case IH FPT	3200/4500**	1069–1398**	до 2600	64
Massey Ferguson MF-3700	75–105**	AGCO Power	3400	1000–1450**	до 2500	93–120
Deutz-Fahr 5 серии	88–113**	FARMotion	2887/3849**	1077–1441**	до 3800	до 100
Fendt 200 V/F/P Vario	79–124**	AGCO Power	3300	1070–1680**	до 1500	119
New Holland T4F/N/V	65–106**	FPT Industrial	3200/4500**	1061–1476**	до 2600	112
MTЗ «Беларус 921.3»	95	ОАО «Минский моторный завод»	4750	1570	3600	45
Goldoni Q110	102	FCA	2970	1470	2500	99
Landini Rex 4	70–112**	Deutz	2900	1003–1478**	3250	до 113
Antonio Carraro SRX 10900 R	98	Kubota	3769	1060	2400	51
Solis N90	90	Solis CRDi	4087	1440–1465**	2500	—

Примечания. * все данные взяты из открытых источников производителей; ** в зависимости от модели

для садовых тракторов обязательно наличие гидравлической системы, способной поддерживать работу комбинаций навесного оборудования, требующего применения одновременно нескольких гидровыходов, — косилок, чеканок и прочего

тяг с помощью двух простых кнопок. Данная функция полезна при использовании навесного оборудования или при необходимости регулировки сцепки во время междурядной работы. Интерьер кабины вдохновлен автомобильной промышленностью с целью предложить оператору более комфортные условия для вождения. Цифровая приборная панель постоянно информирует о функционировании трактора. Телескопическое регулируемое рулевое колесо предназначено для наклона вместе с панелью приборов. Джойстик, все рычаги управления и педали расположены эргономично для удобства, а сиденье водителя с пневмоподвеской обеспечивает максимальный комфорт. Данные решения снижают утомляемость оператора и позволяют ему лучше сосредоточиться на выполняемой работе, что приводит к повышению производительности.

С четырехцилиндровым двигателем Kubota мощностью 98 л. с. изодиаметрический трактор Antonio Carraro SRX 10900 R с задним ходом и шарнирной рамой является одним из последних образцов инженерной мысли для эксплуатации в ограниченном пространстве и между узкими рядами, то есть в садах, виноградниках, питомниках. Низкий центр тяжести обеспечивает устойчивость и хорошее сцепление даже на неровной поверхности и склонах. Функция реверсивного привода повышает эксплуатационную гибкость, позволяя использовать специальные орудия для вспашки, обрезки, опрыскивания, буксировки и погрузочно-разгрузочных работ. Данный трактор может быть оборудован кабиной последнего поколения с наддувом воздуха, доступной в четвертой категории защиты оператора от вдыхания вредной пыли, аэрозолей и паров. Благодаря технологиям обеспечивается мгновенный диалог между различными блоками управления с минимальным количеством подключений. Оператор может пользоваться преимуществами электронного контроля за двигателем, при этом все органы управления удобно расположены на приборной панели, включая память рабочей скорости и линейные изменения ускорения. Трансмиссия обеспечивает максимальную скорость до 40 км/ч, отключаемый полный привод,



оптимизированный гидравлический контур. Бесшумный ВОМ подходит для мощности от 100 л. с. На машине установлен новый дополнительный рабочий диапазон, который оптимизирует крутящий момент двигателя, когда требуется режим низкого ВОМ.

НОВЫЕ ИГРОКИ

Единственным представителем постсоветского пространства, способным составить конкуренцию в данном сегменте, стал широко известный садовый трактор «Беларус 921.3» производства ОАО «Минский тракторный завод». К сожалению, данная конкуренция ограничивается лишь шириной техники и мощностью ее двигателя, в то время как по прочим компонентам, в частности интеллектуальной начинке, она заметно уступает зарубежным агрегатам. На первый план выходят главные преимущества машины — достаточно экономичная силовая установка, цена и стоимость обслуживания. Комплектующие и расходные материалы к этой модели имеют высокую степень унификации с другими тракторами МТЗ, что вкупе с большим ассортиментом запчастей позволяет легче обслуживать в поле. Сердцем техники является четырехцилиндровый дизель с турбонаддувом. В дополнение к стандартной системе питания было установлено предварительное охлаждение наддува,

что обеспечивает увеличение КПД сгорания топлива в цилиндрах с повышением мощности, экономичностью и экологичностью дизеля. Следует отметить, что данная модель присутствует на рынке уже более 20 лет, поэтому с учетом многочисленных доработок является достаточно надежным трактором. Глобальные тенденции не обходят стороной даже столь узкий сектор, как сельхозтехника для многолетних насаждений. На рынок выходят новые компании, прежде всего китайские. В качестве примера можно рассмотреть одну из машин китайского производства, доступную в России. Трактор Solis N90 обладает компактным дизайном, высокой мощностью и подходит для работы в виноградниках и интенсивных фруктовых садах. Он имеет двигатель собственного производства мощностью 90 л. с., обеспечивающий грузоподъемность техники в 2500 кг. Данная модель является достаточно функциональной машиной, отличается простотой рулевого управления с гидроусилителем. Минимальный радиус поворота дает возможность для мульчирования, покоса, обработки почвы и защиты растений. При рассмотрении сегмента узкоколейных мощных тракторов для промышленных садов и виноградников можно отметить желание производителей вывести устремления аграриев на новый уровень. Сегодня рынок предлагает различные машины в данном направлении, способные удовлетворить запросы с разным уровнем бюджета, поэтому каждый сельхозпроизводитель может подобрать подходящую технику.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НЕ ОБХОДЯТ СТОРОНОЙ ДАЖЕ СТОЛЬ УЗКИЙ СЕКТОР, КАК СЕЛЬХОЗТЕХНИКА ДЛЯ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ. НА РЫНОК ВЫХОДЯТ НОВЫЕ КОМПАНИИ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО КИТАЙСКИЕ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРЕДЛОЖИТЬ СОВРЕМЕННЫЕ И ХОРОШИЕ РЕШЕНИЯ

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ
ПОГРУЗЧИКИ
СЕРИИ III

ОТ **JCB**

НА **20%**
УВЕЛИЧЕНА
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ

ПРОСТОРНАЯ
КАБИНА
COMMAND PLUS

ФУНКЦИЯ
АВТОВЫГРУЗКИ
И ДОЗИРОВАНИЯ

ТОПЛИВНАЯ
ЭКОНОМИЧНОСТЬ

ОПЦИЯ
ПОВЫШЕННОГО
ГИДРОПОТОКА



СЕЗОН БЕЗ ПРОСТОЕВ — С ЛУКОЙЛОМ

БОЛЬШИНСТВО ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ТРАКТОРОВ И КОМБАЙНОВ ПРИ СТАНДАРТНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕКОМЕНДУЮТ ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ ИНТЕРВАЛОВ ЗАМЕНЫ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ В ПРЕДЕЛАХ 250 МОТОЧАСОВ, А СИНТЕТИЧЕСКИХ — 500 МОТОЧАСОВ. СОВРЕМЕННАЯ ПОЛУСИНТЕТИКА ОТ ЛУКОЙЛА — МАСЛО AVANTGARDE ULTRA M3 — ПОМОГАЕТ УСТАНОВИТЬ НОВЫЕ ГРАНИЦЫ МЕЖСЕРВИСНОГО ИНТЕРВАЛА В АГРАРНЫХ МАШИНАХ — ДО 750 МОТОЧАСОВ

Традиционно затраты на смазочные материалы в общей массе расходов на обслуживание сельскохозяйственных машин не превышают пяти процентов. Однако от их качества зависит производительность и долговечность работы дорогостоящей техники, и потому такому важному компоненту аграрные предприятия и фермерские хозяйства уделяют самое пристальное внимание. Особенно это актуально при колоссальных нагрузках, при которых работают сельхозмашины в России. Около 80% всей зарегистрированной агротехники в стране имеет возраст свыше 10 лет, а объемы площадей, которые обрабатывает один трактор или комбайн, в несколько раз превышают европейские и американские нормы.*

НОВЫЕ ГРАНИЦЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Избежать простоев техники в столь сложных условиях помогает применение смазочных материалов нового поколения с увеличенным интервалом замены. Одна из таких эффективных разработок последних лет — моторное масло LUKOIL AVANTGARDE ULTRA M3 15W-40 (класса API CI-4/SL). Используя его в аграрных машинах при режимах эксплуатации от сложных до экстремальных, можно увеличить интервал замены масла с классических 250–300 до 500–750 моточасов и не беспокоиться о возможных финансовых потерях, вызванных простоями. Именно такой пробег в сельхозтехнике без риска избыточного износа двигателя рекомендуют по итогам испытаний специалисты ЛУКОЙЛА. Увеличенный интервал замены AVANTGARDE ULTRA M3 гарантирует его антиокислительная стабильность. Масло имеет запас по щелочному числу, превышающему требования спецификации ACEA E7 на 56%.

МОТОРНОЕ МАСЛО LUKOIL AVANTGARDE ULTRA M3 15W-40 (КЛАССА API CI-4/SL) ПОЗВОЛЯЕТ УВЕЛИЧИТЬ ИНТЕРВАЛ ЗАМЕНЫ С КЛАССИЧЕСКИХ 250–300 ДО 500–750 МОТОЧАСОВ И НЕ БЕСПОКОИТЬСЯ О ВОЗМОЖНЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОТЕРЯХ, ВЫЗВАННЫХ ПРОСТОЯМИ

*По данным Технологического портала Минсельхоза РФ и Росстата



Такой резерв определяет высокую способность этого смазочного материала нейтрализовать кислоты, образующиеся при сгорании дизтоплива и старении масла, а также предотвращать коррозию деталей двигателя на всем интервале замены.

НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ СЕЛЬХОЗМАШИН

Результаты тестов AVANTGARDE ULTRA M3 15W-40 на двигателе Caterpillar 1P продемонстрировали низкий расход масла на угар, в 3,3 раза превзойдя требования API CI-4. Малые затраты важны как с технической, так и экономической стороны, поскольку они уменьшают вероятность падения уровня масла ниже минимума на всем интервале замены, возникновения «масляного голодания» и повышенного износа деталей.

На основании тестов масло получило официальные одобрения MTU Oil Category 3, Volvo VDS-3, Mack EON, Renault VI RLD-2, Cummins CES 20078. Характеристики продукта также подтвердили соответствие требованиям API CI-4/SL, Cummins CES 20077, MAN M 3275-1, MB 228.1, Volvo VDS-2 и Mack EO-M Plus.

Следует отметить, что AVANTGARDE ULTRA M3 изначально создавалось как ответ на актуальный запрос горнодобывающих компаний, стремившихся снизить себестоимость эксплуатации тяжелой техники без рисков повышения износа двигателей. Схожая специфика работы машин в сельском хозяйстве — запыленность и непрерывные интенсивные нагрузки — позволяет маслу проявлять свои лучшие стороны в этой отрасли. Для сравнения: в гигантских карьерных самосвалах гарантированный период работы этого масла составляет 750–1000 моточасов, а в дизельных локомотивах, где практически отсутствует запыленность, — до 1500 моточасов.

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

Текст: С. Н. Капов, д-р техн. наук, проф.; А. В. Бобрышов, канд. техн. наук, доц.; А. В. Орлянский, канд. техн. наук, проф.; А. Н. Петенёв, канд. техн. наук, доц.; И. А. Орлянская, канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНСМИССИИ

СОЗДАНИЕ ТРАКТОРОВ, ОБЛАДАЮЩИХ ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ КАЧЕСТВАМИ, НАДЕЖНОСТЬЮ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬЮ, ВЫСТУПАЕТ ОДНОЙ ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ЗАДАЧ СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ. ДЛЯ ЕЕ РЕШЕНИЯ НЕОБХОДИМО ПРОВЕДЕНИЕ РАЗНОСТОРОННИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ НАГРУЖЕННОСТИ УЗЛОВ ИЗ АГРЕГАТОВ В РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Сегодня для повышения эффективности в конструкции сельскохозяйственных тракторов вместо обычных механических коробок перемены передач устанавливаются гидро-механические. Данный метод позволяет осуществлять более плавное переключение во время выполнения технологических операций.

ЭТАПЫ ИСПЫТАНИЙ

С целью детального изучения нагруженности фрикционных муфт при перемене передач и параметров процессов с различными регуляторами гидродатчика коробки специалисты ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» провели исследования. Они осуществлялись на тракторе класса II, оснащённом гидро-механической трансмиссией и гидромуфтой, в разных эксплуатационных условиях. Затем выполнялся анализ мероприятий по оптимизации переключения передач. Настройки гидродатчика машины предусматривали несколько вариантов: устройство заглушено, регулировки 0–0–0, I–0–I и II–0–II. Испытания были проведены на определенных сельскохозяйственных операциях: пахота плугом ПЛН-3-35 на глубину 20 см, культивация двумя орудиями КПС-4А со стрельчатыми лапами, транспортная работа с автопоездом общей массой 17 т. Первые два этапа были реализованы на горизонтальном участке поля, представляющего собой зябь с суглинистой почвой. Транспортная работа осуществлялась на ровной сухой укатанной грунтовой дороге. Опыты проходили в следующей последовательности: разгон агрегата до установившегося режима с последующим переключением



на высшую передачу, а затем возвращение на предыдущую ступень. Работа проводилась в III диапазоне, так как все основные сельскохозяйственные операции — пахота, культивация и другие — рассчитаны именно на него по агротехническим требованиям.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА

При испытании замерялись значимые параметры. В частности, регистрировались частоты вращения коленчатого вала двигателя, первичного вала КПП и ведомых частей фрикционов, выявлялись крутящие моменты на промежуточном валу между шестернями на XI и XII передачах, после шестерни XII ступени и на входе к вторичному валу,

затем — на левой полуоси. Тяговое усилие определялось тензометрическим звеном с пределом измерения 30 кН. Фиксировалась продолжительность опыта.

Для сравнительной оценки процессов при переключении передач было выбрано несколько измерителей. Так, коэффициент динамичности характеризовал динамические нагрузки, возникающие при изменении передач: $K_d = M_{max} / M_{уст}$, где M_{max} — наибольшее значение момента на соответствующем валу, $M_{уст}$ — средний показатель при установившемся движении в данных условиях. Помимо этого, определялась работа буксования фрикционных элементов при переключении передач: $A_s = \int M_t \omega_{отн} dt$, где M_t — текущее значение момента трения фрикциона, $\omega_{отн}$ — относительная угловая скорость ведущей и ведомой частей, t — время буксования. Важно было установить минимальный показатель момента M_{2min} на промежуточном валу, а также среднюю величину относительной



На правах рекламы.

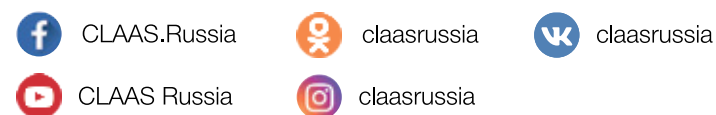
Проверьте, подключены ли ваши машины к CLAAS TELEMATICS

Извлекайте пользу от цифровизации уже сегодня и без дополнительных затрат*:

- повышайте эффективность полевых работ, анализируя причины простоев техники;
- контролируйте производительность, расход топлива и соблюдение агротехтребований в реальном времени;
- настраивайте отправку автоматических отчетов с результатами работы техники на вашу электронную почту.

* В стандартное оснащение машин CLAAS TUCANO, LEXION, JAGUAR, XERION и AXION 9-й серии с 2021 года выпуска уже включено 5 лет использования TELEMATICS версии Advanced, в том числе трафик SIM-карты.

Мы в социальных сетях и на YouTube:



ООО КЛААС Восток: г. Москва, +7 495 644 1374, claas.ru

CLAAS

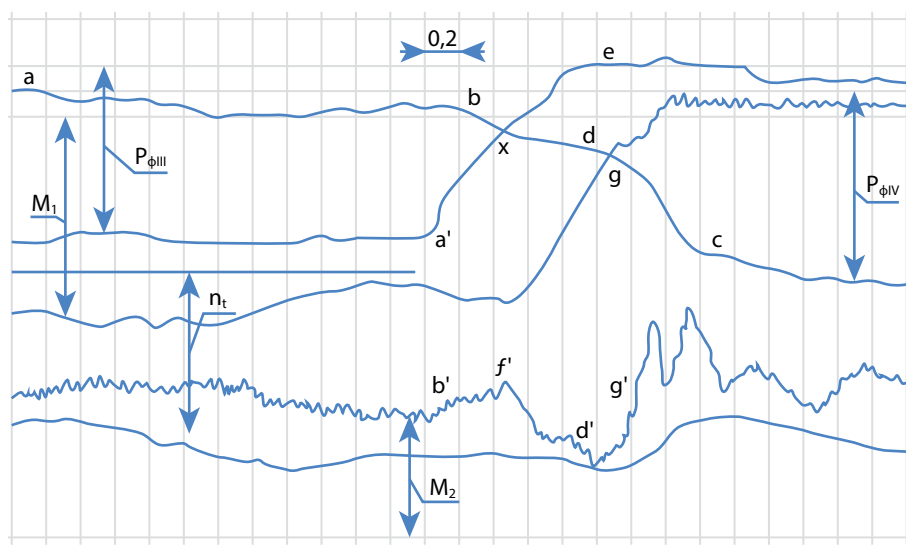
скорости ведущей и ведомой частей фрикциона во время переключения передач: $\omega_{\text{ср}}^{\text{пр}} = (\sum_{j=1}^n \omega_j^{\text{пр}}) / n$. В этом случае $\omega_j^{\text{пр}}$ — угловая скорость первичного вала на j -м участке при перемене передач, $\omega^{\text{пр}}$ — то же для промежуточного вала, i — передаточное число шестерен между первичным и промежуточным валами на данной ступени. Регистрировалось время смены t .

ПРОЦЕСС ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

Специалистам было важно рассмотреть картину перехода с низшей на высшую передачу. Значимыми показателями при этом выступали давление в бустерах фрикционов III и IV ступеней $P_{\text{фIII}}$, $P_{\text{фIV}}$, крутящие моменты на промежуточном валу между шестернями III и IV передач соответственно и после шестерни IV передачи — M_1 и M_2 . Также в расчет принимались частота вращения турбинного колеса гидромуфты и время. Следовало проанализировать и процесс переключения с III на IV ступень. В этом случае давление $P_{\text{фIV}}$ во включаемом фрикционе плавно нарастало на участке а–в до $\approx 0,1$ МПа за 1,5–2 с, что составляло время сжатия возвратных пружин. В данный период давление $P_{\text{фIII}}$ оставалось постоянным за счет подпора, создаваемого пружинами гидроаккумулятора. Зона b–d характеризовалась более интенсивным увеличением давления во включаемом устройстве, плунжер гидроаккумулятора перемещался из одного крайнего положения в другое, одновременно начиналось снижение давления в выключаемом фрикционе — в точке a₁. Уменьшение передаваемого крутящего момента фрикционом III передачи происходило через 0,4 с после начала падения давления масла в бустере соответствующего устройства, поскольку давление f_e должно обеспечивать передачу момента, равного сопротивлению. Далее наблюдалось уменьшение момента на выходе промежуточного вала — M_2 , что свидетельствовало о буксовании обоих фрикционов Φ_{III} и Φ_{IV} , так как давление $P_{\text{фIV}}$ превышало усилие сжатия возвратных пружин, но еще было недостаточным для передачи момента, равного

СУЩЕСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА ВЕСЬ ПРОЦЕСС ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ ОКАЗЫВАЕТ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПЕРЕХОДА. ЧЕМ ОНА ВЫШЕ, ТЕМ ПРИ ПРОЧИХ РАВНЫХ УСЛОВИЯХ ОКАЗЫВАЕТСЯ БОЛЬШЕ БУКСОВАНИЕ ФРИКЦИОНОВ

Рис. 1. Схема переключения с низшей передачи на высшую: $P_{\text{фIII}}$ и $P_{\text{фIV}}$ — давление во фрикционах III и IV, M_1 — уменьшение передаваемого крутящего момента фрикционом III, M_2 — падение момента на выходе промежуточного вала, $x'd'$ — длительность совместного буксования обоих фрикционов



сопротивлению на промежуточном валу. Длительность совместного буксования обоих фрикционов $x'd'$ составляла 0,6 с. Отрезок q–с характеризовался резким нарастанием давления $P_{\text{фIV}}$, хотя буксование Φ_{IV} заканчивалось уже в точке q_1 , когда момент во фрикционе становился равным моменту сопротивления.

ЗАКОН ИЗМЕНЕНИЯ

Таким образом, в ходе исследования были сделаны определенные выводы. Прежде всего, начало буксования выключаемого фрикциона определялось величиной момента сопротивления, чему на кривой записи параметра M_2 соответствовало его уменьшение — точка x' . Устройство Φ_{III} заканчивало буксовать, когда M_1 снижалось до нуля. Проскальзывание включаемого фрикциона стартовало в точке d' и завершилось в точке q_1 . Время переключения передач при данной регулировке гидроаккумулятора определялось величиной момента сопротивления, и чем он оказывался больше, тем длительнее становилось время перемены. Период нарастания давления во включаемом фрикционе увеличивался на $\approx 0,3–0,4$ с на участке $x–q$ из-за перемещения

плунжеров гидроаккумулятора из одного крайнего положения в другое. При таком законе изменения давлений во включаемом и выключаемом фрикционах циркуляция паразитной мощности была возможна только при малых моментах сопротивления, когда отключаемое устройство еще не буксовало, а активированное — уже не проскальзывало, поскольку давление было достаточным для передачи момента сопротивления.

ВЗАИМНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

Анализ результатов испытаний показал, что средняя величина крутящего момента на промежуточном валу коробки передач M_2 находилась в пределах от 207 до 385 Нм на пахоте и культивации, от 138 до 316 Нм — на транспорте. Частота вращения первичного вала коробки перед началом переключения была различной — от 1800 до 2322 об/мин. Средняя крюковая нагрузка находилась в интервале 15–19 кН на пахоте и культивации, 6–8 кН на транспорте. Время переключения передач определялось средней относительной скоростью ведущих и ведомых частей фрикциона за период включения, а также моментом сопротивления. В зависимости от указанных факторов оно изменялось от 0,2 до 0,77 с.

Существенное влияние на весь процесс переключения передач оказывала частота вращения первичного вала перед началом



35 000 аграриев читают нас в Интернете ежемесячно*

agbz.ru ПУТЕВОДИТЕЛЬ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ начинающим и профессионалам

agbzgreen.ru — Агробизнес.Теплицы — интернет-издание о защищенном грунте
agbztech.ru — Агробизнес.Техника — интернет-издание о сельхозмашинах

*данные: Яндекс.Метрика

Табл. 1. Результаты испытаний процесса переключения коробки перемены передач с XI на XII передачу при выполнении агрегатом разных сельскохозяйственных операций

Вид операции	Регулировка гидроаккумулятора	Обороты первичного вала		Средняя скорость, $\omega_{ср}$, рад/с	Время, $t_{вкл}$, с	Работа буксования фрикциона		Крутящий момент, M_2			Коэффициент динамичности, K_d
		До переключения	После переключения			Выключаемого	Включаемого	До переключения	После переключения	Минимальный	
Пахота	0-0-0	1872	1800	70	0,35	681	3850	227	316	118	1,08
	1-0-1	1932	1932	72	0,53	1767	9110	326	385	128	1,33
	2-0-2	1846	1565	96	0,59	1944	6258	355	365	59	1,16
	заглушен	1800	1309	100	0,77	2497	9001	296	345	0	1,37
Культивация	0-0-0	2200	1800	88	0,5	3543	10 156	276	306	227	1,3
	1-0-1	2280	1800	81	0,6	849	11 064	257	286	99	1,3
	2-0-2	2322	1800	82	0,77	2043	7985	296	296	20	1,3
	заглушен	1895	1674	74	0,75	424	4353	207	286	0	1,23
Транспорт	0-0-0	1800	1636	23	0,2	109	1026	138	188	128	1,05
	2-0-2	1894	1846	51	0,48	622	2645	178	316	10	1,03
	заглушен	1875	1545	63	0,73	967	2645	247	316	0	1,03

перехода. Чем она была выше, тем при прочих равных условиях оказывалось больше буксование фрикционов. Минимальное значение момента на промежуточном валу M_{2min} во время переключения передач свидетельствовало о качестве перекрытия или разрыве потока мощности. При сравнении между собой значений M_{2min} при различных регулировках гидроаккумулятора и в случае, когда последний был заглушен, отмечалось, что чем больше прокладок размещалось в устройстве, тем ниже оказывался M_{2min} , то есть тем хуже было качество перекрытия. В случае с заглушенной машиной наблюдался разрыв потока мощности, длительность которого колебалась от 0,04 до 0,1 с. Однако чем меньше была величина M_{2min} в процессе перемены передач, тем при прочих равных условиях больше оказывалась работа буксования выключаемого и в особенности включаемого фрикциона.

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕХОДА

Значительная разница в процессе переключения передач на пахоте и культивации не была замечена. На транспорте при перемене ступеней работа буксования фрикционов была существенно меньше — в 2–4 раза, чем в аналогичных условиях на остальных операциях. Данную особенность можно объяснить меньшими величинами момента

сопротивления и относительной скорости, поскольку агрегат в этом случае продолжит работу по инерции. Максимальное значение работы буксования включаемого фрикциона, составляющее 11,064 тыс. Дж, было зафиксировано на культивации при переключении с XI на XII передачу, когда регулировка гидроаккумулятора была I–0–I. При перемене передач с высшей на низшую в целом работа буксования фрикционов оказалась несколько ниже, чем при обратном переходе.

Коэффициент динамичности, характеризующий динамическую нагруженность трансмиссии при переключении передач, был высок и составлял на пахоте и культивации 1,2–1,3. При выполнении транспортных работ он равнялся 1,03–1,05. Сравнение процессов перемены ступеней с заблокированной и разблокированной гидромфтой при одинаковом моменте сопротивления показало, что в первой ситуации частота вращения первичного вала оставалась более высокой, следовательно, значение средней угловой относительной скорости ведущей и ведомой частей включаемого фрикциона было больше, чем во втором случае. По этой причине длительность перехода передач и работа буксования активируемого устройства оказались на 25–30% выше при заблокированной гидромфте.

УМЕНЬШИТЬ БУКСОВАНИЕ

В целом проведенное специалистами исследование показало, что время переключения передач при заводской регулировке гидроаккумулятора определялось величинами момента сопротивления и относительной скорости между ведущей и ведомой частями фрикциона. При любом варианте регулировки в данных условиях эксплуатации в контуре между выключенным и включаемым устройствами циркуляция паразитной мощности не наблюдалась. При заглушенной машине отмечался разрыв потока мощности, то есть значение момента на промежуточном валу падало до нуля. Оптимальным вариантом регулировки можно считать 0–0–0, когда из гидроаккумулятора удалены прокладки, поскольку в этом случае момент на промежуточном валу при переключении передач снижается слабее всего. Кроме того, для уменьшения работы буксования фрикционов целесообразно перед переменной передач сокращать частоту вращения первичного вала коробки, а для понижения коэффициента динамичности при переключении ступеней необходимо повысить качество перекрытия путем установки в гидроаккумуляторе пружин большей жесткости. Обозначенные выводы помогут оптимизировать работу тракторов.



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

РЕШЕНИЯ ИЗ АРГЕНТИНЫ

ЗА ПОСЛЕДНИЕ 25 ЛЕТ ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНА В АРГЕНТИНЕ ПРАКТИЧЕСКИ УТРОИЛОСЬ, УВЕЛИЧИВШИСЬ С 53 МЛН Т В 1996–1997 ГОДАХ ДО 141,5 МЛН Т В 2018–2019 ГОДАХ. ТАКОЕ ЯВЛЕНИЕ СТАЛО ВОЗМОЖНЫМ ЗА СЧЕТ ПОСТОЯННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МАШИН, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ И ВЫПУСКАЕМЫХ В ЭТОЙ СТРАНЕ, ЧТО ПОЗВОЛИЛО ПОЛУЧИТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ ОТДАЧУ ОТ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Argentech Group — экспортная группа из девяти ведущих аргентинских компаний по производству сельхозтехники и агрокомпонентов, обладающая большим опытом, знаниями и современной линией оборудования для развития аграрной деятельности. Предприятия объединили усилия для достижения более эффективного подхода к международным рынкам, обмена опытом и управления бизнесом. Компании обладают более чем пятидесятилетним опытом в сфере выпуска и экспорта продукции и работают в 30 странах, в том числе в России.

СПЕКТР ПРОДУКЦИИ

Сегодня в группу Argentech Group входят бренды Ascanelli, BTI Agri, Fertec, Ingersoll, Mainero, Metalfor, Pauny, TBeH и Sohipren. Помимо оборудования для прямого посева и технологии no-till, компания выпускает линейки продукции, включающие технику для традиционных систем производства зерна и других культур, их хранения, а также для мясного и молочного животноводства. Основная продукция группы: тракторы, опрыскиватели, разбрасыватели удобрений, сеялки, жатки, бункеры-перегрузчики, зерноупаковочные машины, пресс-подборщики, смесители и раздатчики кормов, олеогидравлические решения и комплектующие для всех типов техники. Широкий ассортимент включает последние достижения в области точного земледелия, позволяющие снизить



затраты на эксплуатацию сельскохозяйственных машин и их техническое обслуживание. Последние аспекты особенно ценятся российскими аграриями. Экспортная группа имеет более чем пятнадцатилетний опыт работы на нашем рынке и прекрасно понимает производственные потребности фермеров.

ПОДХОД К РЫНКУ

Компания готова предложить отечественным аграриям новейшую сельхозтехнику с отличным соотношением цены и качества. Кроме того, Argentech Group активно работает над оптимизацией дистрибьюторской сети и открытием новых дилерских центров, чтобы эффективно представлять продукцию во всех основных аграрных регионах

России и обеспечить ее оптимальное послепродажное обслуживание. Такой подход предполагает консультации для аграриев по правильному использованию оборудования, а также обучение дистрибьюторов результативному техническому и коммерческому управлению.

Один из фундаментальных аспектов деятельности Группы — особое внимание к логистике запчастей и предоставление высококвалифицированного технического обслуживания, причем эффективное реагирование осуществляется в том числе в периоды высокого спроса со стороны клиентов. Климатические условия России требуют быстрой реакции. Группа Argentech Group отлично это понимает и готова к таким сложным задачам.



На правах рекламы

Argentech
Групп

ASCANELLI
BTI AGRICULTURE
FERTEC
Ingersoll
MAINERO
METALFOR
PAUNY
TBeH
SOHIPREN S.A.

На правах рекламы

ПРОДУКТЫ, СЕРВИСЫ И УСЛОВИЯ, КОТОРЫЕ ВЕДУТ К РАЗВИТИЮ И РЕЗУЛЬТАТУ

- ПОСЕВ И УХОД ЗА ПОСЕВАМИ
- УБОРКА И ХРАНЕНИЕ ЗЕРНА
- КОРМОЗАГОТОВКА
- ПОЧВООБРАБОТКА И СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

www.argentechgroup.com

Argentech
Групп

Сельскохозяйственная техника для продуктивного развития

Текст: С. А. Свиридова, зав. лабораторией; Т. А. Юрченко, экономист, Новокубанский филиал ФГБНУ «Росинформагротех» (КубНИИТиМ)

ИСПЫТАНИЯ ПО ВСПАШКЕ

МНОГИЕ АГРАРНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ С ЦЕЛЮ СОЗДАНИЯ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ИСПОЛЬЗУЮТ ОТВАЛЬНУЮ ВСПАШКУ. ОНА ПОЗВОЛЯЕТ НАКОПИТЬ ВЛАГУ И ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА В ПОЧВЕ, А ТАКЖЕ СПОСОБСТВУЕТ НОРМАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ РАЗЛИЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Подобные свойства достигаются путем рыхления пласта, уплотнившегося за период вегетации, перемещения более плодородных слоев в зону развития корневой системы, заделки растительных остатков и сорняков в нижние горизонты. Отвальная вспашка реализуется с помощью специальных плугов, используемых для основной обработки различных почв под зерновые и технические культуры на глубину от 16 до 30–35 см.

ИЗУЧИТЬ УСТРОЙСТВО

В 2020 году специалисты в системе МИС Министерства сельского хозяйства РФ провели испытания трех образцов отечественных отвальных плугов с энергонасыщенными тракторами — ПСК-8, ПСКу-8 от ООО НПО «СУР» и ППУ-8×40 от ОАО «Светлоград-Громаш». По результатам исследования анализировались эффективность техники, показатели эксплуатационно-технологической и экономической оценок. Плуги ПСК-8 и ПСКу-8 состоят из рамы, на которой установлены рабочие органы, опорные колеса с механизмом регулировки и навесное устройство. Настройка глубины

Табл. 1. Техническая характеристика плугов оборотных

Наименование показателя	Значение показателя		
	ПСК-8	ПСКу-8	ППУ-8×40
Тип плуга	Навесной		Полунавесной
Скорость движения, км/ч: — рабочая — транспортная	до 10 до 25	до 10 до 25	7–12 до 15
Конструкционная ширина захвата, м	4,7	4,9	3,2
Количество рабочих органов, шт.	8	8	8
Габаритные размеры в транспортном положении, мм: — длина — ширина — высота	5005 5130 1900	4910 5220 1780	8130* 4130* 1520*
Масса, кг	1800	1750	2440

Примечание. *в рабочем положении

обработки почвы осуществляется изменением длины стоек опорных колес. Орудие ППУ-8×40 является полунавесной машиной и состоит из нескольких основных узлов: рамы, двухточечного навесного устройства, рабочих органов, то есть корпусов, опорного

и опорно-рабочего колес. Рама представляет собой сварную конструкцию из брусьев прямоугольного сечения. В ее передней части расположено двухточечное навесное устройство и опорное колесо с механизмом регулировки глубины хода рабочих органов, а сзади размещено опорно-рабочее колесо с гидроцилиндром для эксплуатации и транспортировки.

ОТВЕЧАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ

В целом испытание данных машин показало, что после прохода плугов ПСК-8 и ПСКу-8 оставалась выровненная поверхность поля: гребнистость удовлетворяла требованиям ТУ — не более 6 см, СТО АИСТ 4.6 — не выше 5 см. Условия для орудия ППУ-8×40 не соответствовали нормативным предписаниям по твердости почвы в связи с засушливым периодом лета. Так, показатель в слое от 20 до 30 см в среднем составлял 4,1 МПа, а местами достигал 4,8 МПа, хотя по ТУ — до 4 МПа. Этим можно объяснить достаточно высокую гребнистость поверхности после прохода плугом — 16,9 см. Во время эксперимента заделка растительных и пожнивных

остатков отвечала ТУ и СТО АИСТ 4.6–2018 для всех испытанных агрегатов — не менее 95 и 90% соответственно.

Экономическая оценка машинно-тракторных агрегатов (МТА) с анализируемыми отвальными плугами проводилась в соответствии с действующим межгосударственным стандартом ГОСТ 34393–2018 с использованием современного программного обеспечения, разработанного специалистами Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех». Показатели определялись на площадь 1000 га, агротехнический срок — 20 дней, продолжительность работы в сутки — 10 часов, при этом цена на сельхозтехнику была взята без НДС. По критериям минимума капитальных вложений и эксплуатационных затрат денежных средств из трех агрегатов с плугами отвальными и тракторами тяговых классов 6 и выше наиболее эффективным являлся вариант с орудием ПСКу-8. Таким образом, проведенные испытания показали, что отечественные отвальные плуги ПСК-8, ПСКу-8 и ППУ-8×40 качественно выполняли технологический процесс, оказались эффективными и могут рекомендоваться для применения в сельскохозяйственном производстве.

Табл. 3. Показатели экономической оценки МТА с плугами отвальными и тракторами тяговых классов 6 и выше

Наименование показателя	Значение показателя		
	ПСК-8	ПСКу-8	ППУ-8×40
Исходные данные для проведения расчетов по экономической оценке			
Марка трактора	Terrion ATM 7360	K-744 P2	K-744 P3
Производительность за 1 ч времени, га/ч: — основного — сменного	4,2 3	3,6 2,7	3,1 2,4
Коэффициенты: — использования сменного времени — готовности	0,71* 0,98	0,76 0,98**	0,76 1
Расход топлива, кг/га	14,1	15,3	21,1
Цена, руб.: — плуга — трактора	245 000 14 560 000	287 500 8 087 660	369 295 8 354 115
Показатели экономической оценки (на 1000 га)			
Затраты труда, чел.-ч	340	370	420
Потребность: — в МТА, шт. — в механизаторах, чел. — в топливе, т	2 2 14,1	2 2 15,3	3 3 21,1
Потребность в капитальных вложениях, тыс. руб.: — всего — в том числе в плуги	29 610 490	16 750 575	26 170 1108
Эксплуатационные затраты денежных средств, тыс. руб.	1907	1643	2144

Примечание. *получено расчетным путем, ** в соответствии с СТО АИСТ 4.6-2018

Табл. 2. Функциональные показатели работы МТА с плугами отвальными

Наименование показателя	Значение показателя по агрегату с плугом		
	ПСК-8	ПСКу-8	ППУ-8×40
Агрегатирование	Terrion TM 7360	K-744 P2	K-744 P3
Вид работы	Осенняя обработка почвы после зерновых культур	Вспашка по дискованному пожнивным остаткам подсолнечника	Отвальная вспашка
Рабочая скорость, км/ч	9,9	7,8	8,8
Рабочая ширина захвата, м	4,2	4,6	3,5
Глубина обработки, см	19	25,6	30,6
Гребнистость поверхности почвы, см	3	4,7	16,9
Заделка растительных и пожнивных остатков, %	90	97,5	100

Разъем Powell Electronics IBIC – новое поколение разъемов стандарта ISO 11783-2. Powell IBIC использует усовершенствованные технологии проектирования и герметизации, позволяющие сократить количество ремонтов и время простоя для сельхозпроизводителя

- Быстрая и простая сборка, возможность ремонта в полевых условиях
- Содержит уплотнения для проводов UL и SAE
- Новая экономичная конструкция для сопряжения с любым гнездом ISO-11783-2, уплотнение IP69K
- Универсальная замена для всех соединительных систем ISO 11783-2
- Розетка IBIC доступна в виде свободно висящего линейного разъема, контргайки или корбочатого крепления
- Аксессуары включают колпачки, самозакрывающиеся крышки, задние кожухи, кабелепровод и переходники

Powell Electronics Ltd.
имеет разъемы ISO 11783-2 на складе

Powell Electronics Ireland Limited
Блок F | Clane Business Park | Clane | Kildare W91 XN65 | Ирландия
Для получения дополнительной информации и расценок: PAS@powell.com

ДИСКИ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА

КОМПАНИЯ PRONAR WHEELS ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ КРУПНЕЙШИХ В МИРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ, СТРОИТЕЛЬНОЙ, КОММУНАЛЬНОЙ И ЛЕСНОЙ ТЕХНИКИ

Их выпуск начался в 1997 году для машин предприятия, однако высокое качество продукции побудило других поставщиков покупать колесные диски производства Pronar Wheels. С самого начала существования данного подразделения компания ориентируется на развитие, а накопленный за годы опыт обеспечивает высокие стандарты качества и богатый оригинальный ассортимент. Благодаря этому продукция поставляется в более чем 80 стран мира на всех континентах.

АДАПТАЦИЯ К ПОТРЕБНОСТЯМ

С целью дальнейшего развития Pronar Wheels постоянно внедряет инновационные решения, в том числе современные, полностью автоматизированные производственные линии. Опытный персонал, а также богатые материально-техническая и научно-исследовательская базы позволяют компании создавать колесные диски, адаптированные к потребностям клиентов. Кроме того, воплощаются все новые проекты в соответствии с запросами аграриев со всего мира. Они выбирают Pronar Wheels за гибкость, поскольку компания — один из немногих на рынке производителей, кто адаптирует изготовление и продажи к потребностям клиентов.

В настоящее время предприятие как производитель имеет более 450 видов колесных дисков с переменным и постоянным вылетом, что дает 10 тыс. возможных конфигураций. Компания предлагает колесные диски диаметром от 6 до 54 дюймов и шириной от 4,25 до 44 дюймов, а также может штамповать внутренние диски для колес глубиной до 400 мм, что выполнимо за счет новых прессов, которыми располагает завод. Это одна из немногих машин в мире, способная штамповать сталь толщиной до 30 мм посредством давления до 3150 и 5000 т. Благодаря внедрению специализированной

КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКТОРЫ PRONAR WHEELS СПОСОБНЫ ПОДОБРАТЬ КОЛЕСНЫЙ ДИСК НЕ ТОЛЬКО К КОНКРЕТНОЙ МАШИНЕ, НО И К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ. БОГАТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОДТВЕРЖДАЮТСЯ МНОГОЛЕТНИМ ОПЫТОМ ПРОИЗВОДСТВА ДАННЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАДАЧ



аппаратуры, позволяющей автоматизировать производство, Pronar Wheels имеет возможность выпускать миллион колесных дисков в год. Компания использует сталь от лучших поставщиков, поэтому может гарантировать высокое качество производимой продукции. Полностью модернизированный малярный цех позволяет выполнять покраску изделий, выбрав любой оттенок из полной цветовой палитры RAL или любой другой желаемый цвет.

ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТИ

Компания производит колесные диски по глобальным стандартам ETRTO, EUWA, TRA. Кроме того, каждое изделие подвергается процедурам проверки PAP-APQP, 8D Reports, FMEA, Pareto Analysis. Помимо производственной линии колесных дисков, Pronar Wheels располагает оптовым складом шин и обширным монтажным центром, благодаря чему может предоставить клиентам колеса в сборе. На оптовом складе имеется более чем 600 размеров шин мировых производителей, что позволяет быть готовыми к любым непредвиденным ситуациям. По запросу

клиентов также можно разместить заказ на шины у самого производителя. Предприятие имеет более чем двадцатилетний опыт работы в области логистики на шести континентах. Благодаря удачному географическому расположению в Центральной Европе обеспечиваются кратчайшие сроки поставки на все континенты. Доставка по суше и по морю пять дней в неделю позволяет транспортировать заказ вовремя. Опытный персонал Pronar Wheels может предложить идеальное решение для любого случая. Квалифицированные конструкторы способны подобрать колесный диск не только к машине, но и к выполняемым работам. Предприятие заботится о том, чтобы изделия служили как можно дольше и лучше. Богатые технические знания в области проектирования подтверждаются многолетним опытом производства колесных дисков для специальных задач.

Устоявшаяся позиция на рынке, годы труда и развития, а также множество довольных клиентов позволили компании наладить сотрудничество с крупнейшими производителями машин в мире. Колеса Pronar Wheels приводят в движение технику марок «Кировец», John Deere, Fendt и многих других. Благодаря усердной работе и постоянному развитию компания является одним из ведущих производителей колесных дисков в мире.

На правах рекламы

ВЕДУЩИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ В МИРЕ



PRONAR
WHEELS
.COM

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

НОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

СЕЙЧАС В МИРЕ ИМЕЕТСЯ ТОЛЬКО НЕСКОЛЬКО ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ, К КОТОРЫМ С УВЕРЕННОСТЬЮ МОЖНО ОТНЕСТИ ЧЕЧЕНСКУЮ РЕСПУБЛИКУ И РЕСПУБЛИКУ КРЫМ В РФ, А ТАКЖЕ ШАНХАЙ В КИТАЕ. СТАНОВЛЕНИЮ РЕГИОНОВ СПОСОБСТВУЕТ ИСКУССТВЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЙ, БУРНОЕ РАЗВИТИЕ КОТОРЫХ НЕ УКЛАДЫВАЕТСЯ В ПРИВЫЧНЫЕ РАМКИ ОБЩЕПРИЗНАННОГО ПОНИМАНИЯ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

Самостоятельные кластеры нового уровня обладают более высоким технологическим укладом, отличаются интеграцией экономических, производственно-технологических, социокультурных и инфраструктурных аспектов. Исследования в данной области актуальны, поскольку охватывают значительное пространство и население, активно занятое в секторах, готовых встать в ряд территорий опережающего развития.

ОБЗОРНЫЙ ПОДХОД

Цель работы заключалась в изучении возможностей производственно-экономического и социокультурного преобразования различных территориальных образований, позволяющих улучшать общую среду обитания. Для достижения поставленной цели решалось несколько задач: анализ жизнедеятельности населения сельских и городских агломераций с различным уровнем хозяйствования, научно-прикладное исследование, способствующее получению качественной информации о специфике деятельности граждан, которые проживают в тех или иных социокультурных средах, обработка и оценка данных. Научная работа проводилась в 1993–2020 годах с привлечением большого массива производственно-технологических, экономических, статистических сведений, касающихся становления территорий опережающего развития (ТОР). Она включала наблюдения, учеты, анализ и интерпретацию полученных данных о социокультурном и экономическом аспектах жизнедеятельности таких образований в Могилевской, Витебской, Брестской, Минской областях Республики Беларусь, Смоленской, Брянской, Орловской, Тульской, Ростовской областях, Краснодарском крае и Республике Крым в Российской Федерации. Методика была общепринятой. Методологической базой служили методы сравнений, анализа, синтеза, дедукции, логики, прикладной математической статистики.



ЛИДЕРСКИЕ КАЧЕСТВА

В соответствии со статистической информацией по социально-экономическому развитию субъектов России среди всех представленных в анализируемой выборке региональных образований юга страны выделяется Краснодарский край, характеризующийся большим удельным весом численности населения в структуре общих показателей по всем субъектам — 3,87%. Кроме того, данный регион существенно превосходит остальные по среднегодовому количеству занятых в народно-хозяйственном производстве. Труд, помноженный на благоприятный природно-ресурсный потенциал, реализованный в проектах производственно-экономической и социокультурной деятельности, способствует прогрессу местности и государства в целом. В связи с этим логично и то, что краю нет равных по производственному вкладу — стоимости товаров и услуг: удельный вес

ВВП региона в общероссийском показателе составляет 2,8%. Такой успех становится возможным благодаря вложению больших инвестиций в основной капитал — 2,3% от объема в целом по стране. Как следствие, средства производства в регионе в два раза превышают аналогичный показатель в динамично развивающейся Ростовской области — 4 и 2% соответственно. Кроме того, для Краснодарского края важным подспорьем может стать формирование интеграционного инфраструктурного образования, способствующего ускоренному развитию большей части аграрной и производственной сфер, с участием государственно-частного партнерства. Такая схема позволит органически ввести частную инициативу, юридические конституционные гарантии государства и социума в обеспечение прозрачности и контроля за использованием региональных ресурсов в общем масштабе.

Углубленные исследования требуют изучения других производственно- и социально-экономических показателей южных регионов России. Именно Краснодарский край вносит наибольшую лепту в копилку социально-экономического развития национального народно-хозяйственного комплекса в целом. Удельный вес продукции АПК значительно превышает десятую часть и составляет 9,9% товаров растениеводства, 4,2% животноводства, также в существенном объеме представлены строительные работы — 2,6%, ввод жилья — 5,5%, что больше чем двадцатая часть всероссийского жилищного завершеного строительства. Помимо этого, в крае отмечается большой объем товарооборота розничной торговли — 4,3%, на этом фоне логичным выглядит наполнение местного бюджета в виде налогов, сборов и различных платежей — 0,6%, поступление сумм в федеральный бюджет — 0,9%. Наблюдается существенный сбалансированный оборот экспортно-импортных операций — 1,7 и 1,8% соответственно. У остальных рассматриваемых регионов статистические показатели значительно или несколько ниже.

Рис. 1. Основные положения современной концепции высокоэффективных систем агробизнеса



В целом ведущей силой развития выступает в первую очередь сельскохозяйственное производство вообще и агробизнес АПК в частности.

С ПОЗИЦИИ ЛОГИКИ

Остальные регионы России, рассматриваемые в исследовании, также прогрессируют, однако пока находятся в стадии разработки

B2BParts

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ПОИСКА ЗАПЧАСТЕЙ ДЛЯ СПЕЦТЕХНИКИ

www.b2bparts.online

8 800 600 49 75



ВАША ТЕХНИКА
ВСЕГДА ГОТОВА
К НОВЫМ УРОЖАЯМ!

или начала осуществления значительных технологических, производственных, инфраструктурных и других преобразований. Так, можно отметить следующие шаги такого развития в Республике Крым: строительство моста, создание энергетического запаса, регулирование водного стока рек, формирование сельскохозяйственного пояса лесных полос, возрождение экологического земледелия, переход на новый уровень производственной деятельности рекреационных и бальнеологических зон, реализация культурных и производственно-экономических проектов агросектора и бизнеса. Все это в обозримом будущем даст положительные плоды. Для Астраханской области главной сферой приложения усилий власти и общества является привлечение инвестиций в реализацию крупных народно-хозяйственных проектов. Относительно Волгоградской области можно отметить то же, с дополнением и упором на развитие орошаемого земледелия. Ростовская область также способна нарастить показатели, используя колоссальный производственно-экономический и трудовой ресурсный потенциал. Воронежской области выдающиеся черноземные угодья, возможно, позволят делать устойчивые шаги вперед. Ставропольский край всегда славился своими хлебами, и в нем имеется объемный пласт работы, включающий помимо прочего селекционную производственную деятельность, семеноводство, а также другие аграрные направления — овоще-, плодоводство, виноградарство и так далее. Объективно развитие сельского хозяйства определено необходимостью обеспечения населения продовольствием соответствующего качества и в требуемом количестве.

Рис. 2. Основные направления совершенствования АПК

I	<ul style="list-style-type: none"> Разработка и выполнение государственных программ по сельскому хозяйству Осуществление научно-практической деятельности в государственных и частных образовательных и научно-исследовательских учреждениях, действующих в аграрной сфере
II	<ul style="list-style-type: none"> Создание благоприятной научно-производственной инфраструктуры в сфере АПК Выравнивание социокультурного уровня жизни на селе и в городе
III	<ul style="list-style-type: none"> Экологизация природной и сельскохозяйственной производственной среды Сохранение биоразнообразия
IV	<ul style="list-style-type: none"> Широкое использование агрокластеризации производства Увеличение внутреннего экономического потенциала жизнеобитания сельской местности
V	<ul style="list-style-type: none"> Сохранение сельских традиций в самоидентификации населения Сохранение сельского уклада жизни
VI	<ul style="list-style-type: none"> Государственное и внутрихозяйственное стимулирование высокопроизводительной деятельности сельского населения Направленное совершенствование территорий опережающего развития населения в сельской местности

Оно является важнейшей сырьевой базой перерабатывающей промышленности, АПК и других сегментов национальной экономики, одновременно обеспечивает прогрессивную динамику всего шлейфа разнообразных отечественных и общемировых производств, включая сельхозмашино-, автомобиле- и тракторостроение, выпуск минеральных удобрений, средств защиты растений и животных, совершенствование других технологичных сегментов с высокой добавленной стоимостью. Кроме того, отрасль выступает внутренней сущностью устройства сельских территорий, которую невозможно представить без определен-

ного уклада жизни, особых духовных черт местного населения. При этом эффективное использование природных ресурсов, плодородия почв, поддержание богатых исторических традиций аграрного сектора с позиций здоровой экономической логики и объективного реализма делают развитие сельского хозяйства актуальным в рамках современного состояния общества.

ЛИЧНОСТНОЕ ВЛИЯНИЕ

Прогресс отрасли на всех уровнях необходимо анализировать с системных, комплексных позиций, отказавшись от чисто рыночных или, наоборот, исключительно социально ориентированных, экологических и прочих

Табл. 1. Удельный вес отдельных субъектов России по Южному, Центральному и Северо-Кавказскому ФО в структуре социально-экономических показателей, %

Регионы	Анализируемые показатели					
	Площадь территории	Численность населения на 01.01.2020	Среднегодовая численность занятых	ВВП в 2018 г.	Инвестиции в основной капитал	Основные средства
Республика Крым	0,2	1,3	1,2	0,5	1	0,8
Краснодарский край	0,4	3,87	3,7	2,8	2,3	4
Астраханская область	0,3	0,69	0,6	0,6	0,5	0,6
Волгоградская область	0,7	1,7	1,6	1	1	0,7
Ростовская область	0,6	2,86	2,7	1,7	1,5	2
Воронежская область	0,3	1,58	1,6	1,1	1,5	1,2
Ставропольский край	0,4	1,91	1,8	0,8	0,9	0,9
Среднее значение по выборке	0,41	1,99	1,89	1,21	1,24	0,94

Источник: статистический сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели», 2020 год, и собственные расчеты автора

Болонья, 19–23 октября 2021



The Event



МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ТЕХНИКИ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА И САДОВОДСТВА



www.eima.it

Организовано

При сотрудничестве

Контакты



00159 Рим, ул. Венафро, 5
Тел.: (+39) 06.432.981
eima@federunacoma.it

частных коннотаций. При этом экономический вопрос играет одну из ключевых ролей среди многих аспектов совершенствования аграрной сферы. Однако при всей важности данная составляющая должна быть приведена к единому знаменателю с особенностями социальной трансформации, социализированности сельского населения, институционализации села, формирования новых эффективных инструментов и звеньев инновационной, в том числе информационной, экономики. В связи с этим целеполагающей парадигмой можно представить эклектично расширенную научно обоснованную фундаментальную концепцию устойчивого развития сельского хозяйства в частности и АПК в целом в контексте общей институциональной и экономической системы общества.

Данную концепцию высокоэффективных систем агробизнеса необходимо строить, исходя из определенных ориентирных составляющих: личное, инновационное и государственно-компетентностное воздействие. Ключевая и целеполагающая роль в рамках первого влияния принадлежит творческому побуждению, совершенствованию духовного начала с опорой на внутренний мир и жизнеустойчивый корень населения, без чего невозможно осуществление эффективного само- и управления, а также производства в целом. Отмеченный момент может быть выражен в развитии человеческого и социального капитала сельских местностей и городских агломераций, особенно отчетливо наблюдаемом в условиях территорий опережающего развития. Все это должно происходить с помощью возрождения науки, просвещения и одновременного повышения значимости частично антропогенизи-



рованной сельской интеллигенции, когда государственная идеология устойчивого развития носит качественно новый, полезный и экономически оправданный характер.

ПРИМЕНИТЬ ЗНАНИЯ

Комплексное инновационное воздействие возможно при осуществлении ускоренного развития сельского хозяйства, формирования и структурировании более совершенных технических и технологических укладов аграрного производства, целенаправленном переоснащении действующих компаний, создании новых предприятий на основе передовых подходов в технологиях, организационно-управленческой сфере. Немаловажную роль при этом играют воспри-

ятия знаний, психология социокультурной адаптации, реализация производственного управления и воспитания. Технологические сдвиги аграрной экономики, сохранения и приумножения природного богатства необходимы не только для достойного и успешного существования сегодняшнего социума, но и для будущих поколений.

Такая парадигма устойчивого целостного развития является объективно неизбежной в прохождении современной стадии, на которой находится общество. В основных постулатах она опирается на активизацию творческой составляющей ведения сельскохозяйственного производства и АПК, ориентацию на просвещение и инвестиции в человеческий и социальный капитал. При

этом сохраняются богатые традиции и устойчивое народонаселение сельских территорий и обеспечивается возможность сбережения природных, духовных и экономических богатств для творческого развития будущих поколений.

НАПРАВЬТЕ РЕФОРМЫ

Государственно-компетентностное воздействие должно выражаться в создании социокультурной и производственной инфраструктуры для положительных сдвигов в области сельского хозяйства. В этом случае такая политика будет являться активным макрофактором, позволяющим использовать определенные направления совершенствования аграрного производства в целом. В первую очередь речь идет о подготовке, утверждении и выполнении государственных программ, касающихся разных видов сельскохозяйственной деятельности, а также об осуществлении научно-практической работы в бюджетных и частных образовательных, научно-исследовательских учреждениях, действующих в аграрной сфере. Большое значение имеют также развитие благоприятной инфраструктуры в рассматриваемой области, претворение в жизнь социальной политики, создание надлежащих социокультурных условий жизнеобитания в сельской местности. В данном аспекте следует уделить особое внимание выравниванию уровня жизни на селе и в городе. При этом необходимо придерживаться концептуальных основ самоидентификации сельского населения, сохранения уклада. Кроме того, государственная политика должна быть направлена на экологизацию природной и сельскохозяйственной производственной среды, сбережение и приумножение природного капитала — биоразнообразия. Следует использовать агрокластеризационные подходы в совершенствовании производственно-экономической и социальной жизни в аграрной сфере для стимулирования высокоэффективной деятельности сельского и городского населения в условиях TOP. Нужно еще раз отметить, что фундаментальным началом, в свете которого видятся перспективы дальнейшего развития отрасли, формирования устойчивой системы агросектора и соответствующих институтов является внутренний духовно-нравственный стержень сельских жителей. Несмотря на трудности, они смогли не только сохранить приемлемый уровень производства про-

Рис. 3. Основные институциональные элементы эффективности сельскохозяйственного производства

Эффективные институты государства, грамотная и адекватная государственная аграрная политика

- Производственная и потребительская кооперация
- Развитие социального и общечеловеческого капитала с помощью просвещения, образования и приумножения духовных ценностей

Институционализация, кластеризация и социализация села и сельского уклада жизни

- Изменение роли и переориентация интересов аграрного бизнеса при государственно-частном партнерстве
- Создание условий для привлечения инвестиций в сельское хозяйство и сектор АПК

Изменение технологического уклада сельского хозяйства

- Формирование необходимого и достаточного уровня рентабельности производства, полученного в результате взвешенного паритета цен
- Создание объективно оправданных, экономически целесообразных структурообразующих укладов агропроизводства

дуктов питания, но и не допустить душевной деградации, хотя к этому были предпосылки. Именно на поддержание и повышение уровня способностей и духовно-нравственных качеств внутреннего генетического потенциала важно направить реформы как в производственно-технологической области, так и в сфере социального развития и создания адекватных современным условиям институтов.

НЕОБХОДИМОСТЬ ОБНОВЛЕНИЯ

Ряд исследователей отмечает, что главными институциональными составляющими формирования системы с должным уровнем экономической эффективности сельскохозяйственного производства с позиций концепции устойчивого развития, инновационной направленности инвестиций и творческой деятельности являются три блока. Первый включает грамотную государственную аграрную политику, которая выражается в усилении производственной и потребительской кооперации, а также в повышении социального и общечеловеческого капитала с помощью просвещения, образования и приумножения духовных ценностей. Второй блок подразумевает институционализацию, кластеризацию, социализацию села и сохранение сельского уклада жизни. В данном аспекте важны изменение роли и переориентация интересов аграрного бизнеса при государственно-частном

партнерстве. Следует создавать условия для привлечения инвестиций в АПК. Модификация технологического уклада сельского хозяйства составляет третий блок. Для этого необходимы формирование достаточного уровня рентабельности производства в результате взвешенного паритета цен и создание реальных экономически целесообразных структурообразующих укладов. В свою очередь, изменение роли бизнеса в рассматриваемой области представляется объективной тенденцией, без претворения в жизнь которой затруднено развитие сельского хозяйства. Его современная инертная форма не только не позволяет добиваться системного улучшения, но и не обеспечивает реализацию формальных рыночных задач. Таким образом, результаты исследования указывают на острую необходимость организации новой экономической гиперсубстанции в виде самостоятельной структуры государственно-частного партнерства, по статусу равной министерству. Вместе с тем следует предположить, что создание в ближайшем будущем такой квазиинтеграционной структуры в аграрном секторе экономики отдельного взятого региона возможно в Краснодарском крае, обладающем благоприятными характеристиками. Данная работа требует активных организационно-управленческих мер по развитию экономики и социокультурной сферы жизнедеятельности населения регионов России.

Табл. 2. Основные социально-экономические показатели отдельных субъектов РФ в структуре показателей всей России за 2019 г., %

Регионы	Производство растениеводства	Производство животноводства	Работы, выполненные в строительстве	Ввод в действие жилых домов	Оборот розничной торговли	Поступление налогов и сборов в местный бюджет	Поступление налогов и сборов в федеральный бюджет	Экспорт	Импорт
Республика Крым	1,1	0,8	1,5	1	0,8	0,1	0,2	0	0
Краснодарский край	9,9	4,2	2,6	5,5	4,3	0,6	0,9	1,7	1,8
Астраханская область	1	0,7	0,3	0,4	0,5	0,1	1	0,1	0,1
Волгоградская область	3,4	1,6	0,8	0,9	1,2	0,2	0,5	0,4	0,3
Ростовская область	7,2	2,4	1,5	3,2	2,9	0,4	0,6	1,9	1,2
Воронежская область	4,4	3,2	1,4	2,3	1,7	0,3	0,3	0,3	0,4
Ставропольский край	4,4	2,2	1,3	1,4	1,6	0,1	0,4	0,3	0,3
Среднее значение	4,49	2,16	1,34	2,1	1,86	0,26	0,56	0,67	0,59

Источник: статистический сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели», 2020 год, и собственные расчеты автора

Текст: М. В. Отрощенко, арбитражный управляющий союза «Саморегулируемая организация арбитражных управляющих «Стратегия»»

ЛИЗИНГ ПРИ БАНКРОТСТВЕ

В НЫНЕШНЕЕ ВРЕМЯ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛИ ЗАЧАСТУЮ ПОЛЬЗУЮТСЯ УСТАРЕВШИМИ АГРЕГАТАМИ И ТЕХНИКОЙ. В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ СВОИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ АГРАРНЫЕ КОМПАНИИ ВСЕ ЧАЩЕ ОБРАЩАЮТСЯ В ЛИЗИНГОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДЛЯ ДОЛГОСРОЧНОЙ АРЕНДЫ И ДАЛЬНЕЙШЕГО ПРИОБРЕТЕНИЯ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ МАШИН

Нельзя просчитать развитие бизнеса на 10 лет вперед, и почти каждое предприятие может столкнуться с банкротством. В этом случае возникает закономерный вопрос: что станет с предметом лизинга, если в отношении компании будет начата процедура банкротства и появится третье лицо, которому лизингодатель передал этот объект в залог? Каким образом будет действовать арбитражный суд?

ПОЛОЖЕНИЯ ДОГОВОРА

Данную ситуацию можно разобрать на конкретном примере. Между ООО «Семечка» (лизингополучатель) и ООО «Лизинг» (лизингодатель) был заключен Договор финансовой аренды. В соответствии с ним второе предприятие приняло на себя обязательство приобрести в собственность комбайн «Бога-тырь» и предоставить его первой компании во временное владение и пользование, а ООО «Семечка» — принять предмет лизинга и оплачивать соответствующие платежи. Согласно положениям договора, переход права собственности на технику к лизингополучателю осуществляется по окончании срока лизинга и после выплаты всех платежей. Выкупная цена составляет 12 млн рублей. В итоге компания «Семечка», ссылаясь на то, что исполнила надлежащим образом договор, поскольку оплатила все платежи и подтвердила это платежными поручениями и актами сверки между сторонами, потребовала признать право собственности на комбайн «Бога-тырь». Согласно п. 5 ст. 15 ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)», лизингополучатель обязуется принять предмет лизинга в порядке, предусмотренном договором, выплатить лизингодателю платежи в порядке и сроки, обозначенные в согла-



шении, а по окончании действия документа вернуть или приобрести предмет лизинга в собственность на основании договора купли-продажи. Согласно ст. 19 этого же федерального закона, договором лизинга может быть предусмотрен тот факт, что объект переходит в собственность лизингополучателя по истечении срока документа или до этого момента на условиях, предусмотренных соглашением сторон.

ОСОБЕННОСТИ БАНКРОТСТВА

Как было установлено в судебном заседании в отношении ООО «Лизинг», на момент подачи искового заявления истцом была введена процедура банкротства. Как гласит ст. 126 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», с даты принятия арбитражным судом решения о признании должника банкротом и об открытии конкурсного производства со-

вершение сделок, связанных с отчуждением имущества компании или влекущих за собой его передачу третьим лицам в пользование, допускается исключительно в порядке, установленном настоящим законом. Далее конкурсный управляющий, выступающий со стороны ответчика, начал приводить доводы о том, что предмет лизинга составляет конкурсную массу, в связи с чем отсутствует возможность заключать договор купли-продажи и передавать комбайн в собственность ООО «Семечка». Между тем суд, рассмотрев все обстоятельства, установил, что в ходе конкурсного производства подлежат предъявлению в деле о банкротстве также возникшие до его возбуждения требования кредиторов по не денежным обязательствам имущественного характера, в частности о передаче имущества в собственность, выполнении работ и оказании услуг, рассматриваемые по правилам ст. 100 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)». Как следовало из материалов дела и было установлено судом, спорное имущество находилось во владении и пользовании истца, обязательственные



отношения между сторонами прекращены, в связи с чем требование ООО «Семечка» о признании права собственности на предмет лизинга в рамках дела о банкротстве рассмотрению не подлежит. Основания для оставления иска без рассмотрения отсутствуют. Таким образом, действия конкурсного управляющего по включению в конкурсную массу имущества должника, полученного по договору лизинга, но право собственности на которое еще не перешло к лизингополучателю, неправомерны.

ПРАВО НА ИМУЩЕСТВО

Суд также посчитал несостоятельным довод ответчика о том, что право собственности не может быть признано на предмет лизинга, который находится в залоге. Как разъяснено в п. 25 Постановления Пленума ВАС РФ «О некоторых вопросах применения законодательства о залоге», согласно общим началам и смыслу гражданского законодательства и требований добросовестности, разумности и справедливости, не может быть обращено взыскание на заложенное движимое имущество, на возмездной основе приобретенное у залогодателя лицом, которое не знало и не должно было знать о том, что оно является предметом залога. Как было установлено судом, спорное транспортное средство было передано лизингодателем в залог ПАО «Банк» по документу, заключенному с целью обеспечения обязательств ответчика по взятому у этой организации кредиту, то есть после заключения договора лизинга, с правом выкупа имущества, о чем



Марина Отрощенко, арбитражный управляющий союза «Саморегулируемая организация арбитражных управляющих «Стратегия»»:

— Сделки залога переданного в выкупной лизинг имущества являются действительными, но при обращении залогодержателями взыскания на этот объект его приобретатели получают права лизингодателей, в частности на остаток задолженности по платежам, возможность расторжения договора и изъятия его предмета при надлежащем исполнении обязательств лизингополучателями.

залогодержателю было известно. Особенность договора выкупного лизинга состоит в том, что имущественный интерес лизингодателя заключается в размещении и последующем возврате с прибылью денежных средств. Приобретение ООО «Лизинг» права собственности на предмет лизинга служит для него средством достижения этой цели и гарантией возврата вложенного, в связи с чем упомянутое право носит временный характер и подлежит прекращению при внесении всех договорных платежей. В свою очередь, интерес лизингополучателя состоит в приобретении имущества в собственность. Исходя из этого, платежи при выкупном лизинге включают в том числе цену продажи переданного объекта, который обременен правом лизингополучателя на последующий выкуп. Этой возможности по договору корреспондируют должностования лизингодателя, неразрывно сочетающиеся в себе обязанности арендодателя и продавца. При этом исправным лизингополучателям предоставляется равная степень защиты независимо от того, до или после прекращения договора надлежащим исполнением возникают у залогодержателей основания для обращения взыскания на предмет залога, переданный в выкупной лизинг.

ВЫНЕСТИ РЕШЕНИЕ

Таким образом, предоставление лизингодателями в залог имущества, уже фактически переданного лизингополучателям в финансовую аренду, законодательству не противоречит, поскольку не затрагивает

прав исправных плательщиков, вытекающих из договора. Сделки залога переданного в выкупной лизинг имущества являются действительными, но при обращении залогодержателями взыскания на этот объект его приобретатели получают права лизингодателей, в частности на остаток задолженности по платежам, возможность расторжения договора и изъятия его предмета при надлежащем исполнении обязательств лизингополучателями. В итоге между сторонами рассматриваемого дела был заключен договор, который никем не был оспорен и признан недействительным, истец выполнил условия надлежащим образом, выплатив лизингодателю все платежи, включая выкупную стоимость предмета лизинга. При этом ответчик не представил каких-либо доказательств, подтверждающих соблюдение условий соглашения в части передачи лизингополучателю предмета лизинга в собственность. С учетом вышеизложенного суд посчитал правомерным и подлежащим удовлетворению требование истца о признании права собственности за ним на предмет лизинга. Из рассмотренного примера можно сделать вывод: необходимо защищать свое имущество и не бояться отстаивать законные права.

Индивидуальный предприниматель Кочергин Валерий Валерьевич

Адрес: 350080, г. Краснодар, ул. Уральская, 160, кв. 68

Образец заполнения платежного поручения

ИНН/КПП: 231293638982	
Получатель: Индивидуальный предприниматель Кочергин Валерий Валерьевич (обязательно указывать полностью)	Сч. № 40802810201120001085
Банк получателя: ФИЛИАЛ ЮЖНЫЙ ПАО БАНКА «ФК ОТКРЫТИЕ» Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ	Бик: 046015061 Сч. № 30101810560150000061

Счет № 457 от 07.09.2021

Плательщик:

ИНН/КПП:

Грузополучатель:

№	Наименование товара	Единица измерения	Количество	Цена	Сумма
1	Подписка на «Журнал Агробизнес» на 2022 г. (комплект журналов из 7 шт. (бум. версия))	Комп.	1	8000,00	8000,00
Сумма без НДС:					8000,00
в т.ч. НДС:					-
Всего к оплате:					8000,00

Всего наименований 1, на сумму 8000 (восемь тысяч рублей 00 копеек.)

Директор



Кочергин Валерий Валерьевич

При оплате счета укажите, пожалуйста, в платежном поручении в графе «Назначение платежа»: номер счета, период подписки, почтовый адрес доставки (с индексом) и телефон приемной.

Оплата данного счета-оферты (ст. 432 ГК РФ) свидетельствует о заключении сделки купли-продажи в письменной форме (п. 3 ст. 434 и п. 3 ст. 438 ГК РФ). Оригинал счета высылается по требованию подписчика. Оригиналы договора и акта выполненных работ будут высланы с первым номером журнала.



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


The Agrivision Company



AWETA



МИР ТЕХНОЛОГИЙ СОРТИРОВКИ



www.aweta.com