



АГРО БИЗНЕС

ЖУРНАЛ

№ 6 (52) 2018

БЕЗ ЛИШНИХ ЗАТРАТ

ИНТЕРВЬЮ С АЛЕКСАНДРОМ ЗАБИРОВЫМ,
ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ
ООО «ТЕПЛИЧНЫЙ КОМПЛЕКС БЕЛОГОРЬЯ»

СТР. 22

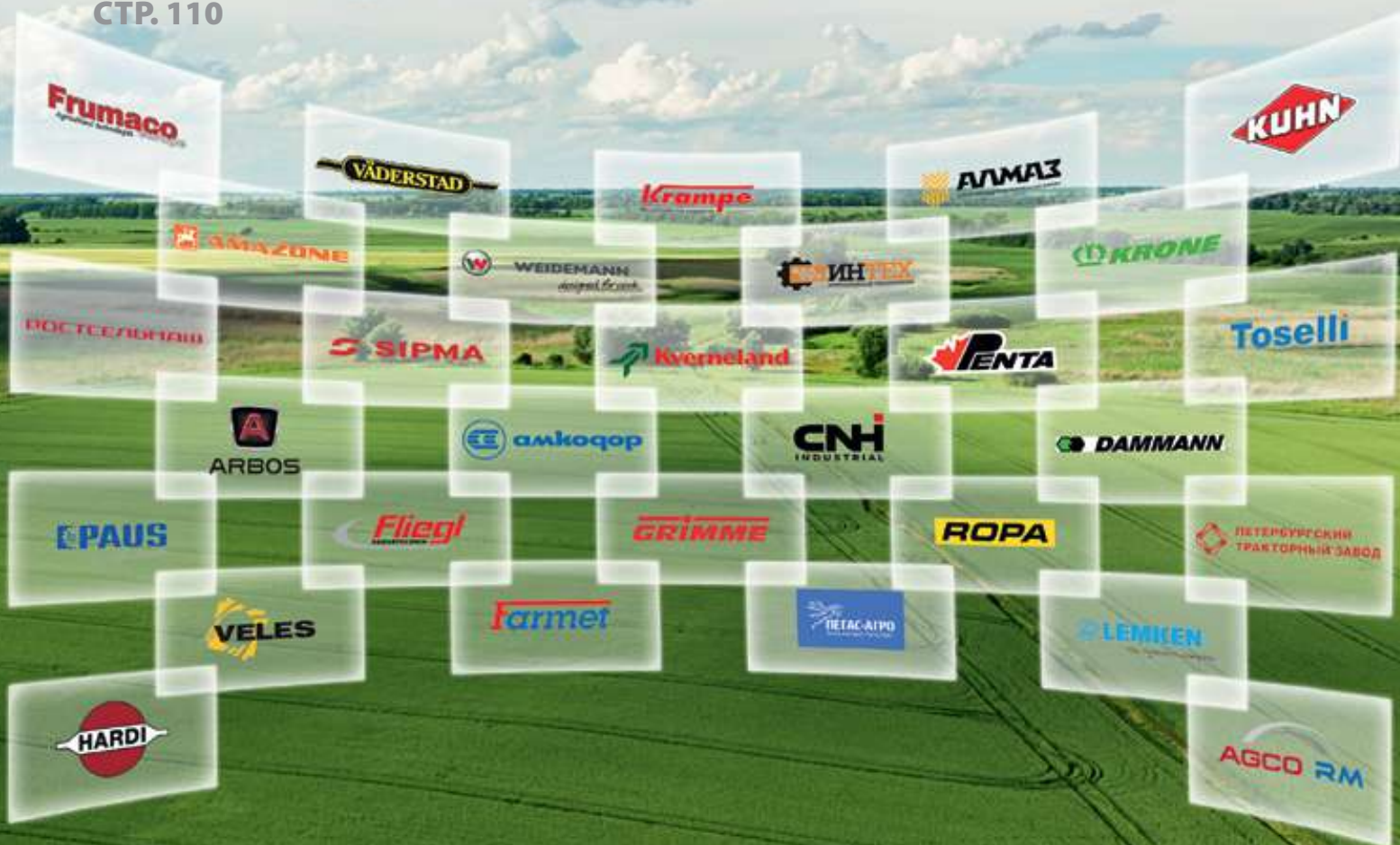
ТОНКОСТИ ЛИЗИНГА

СТР. 110

СТАРТОВЫЙ КОМПЛЕКТ

СТР. 104

12+





МИР ТЕХНОЛОГИЙ СОРТИРОВКИ



www.aweta.com

На правах рекламы

SOLAR

от УРАЛХИМ

SOLAR – линейка водорастворимых удобрений от производителя,

разработанная специально для защищенного грунта, систем фертигации и внекорневых подкормок сельскохозяйственных культур.

www.solar.uralchem.com



УРАЛХИМ
объединенная химическая компания www.uralchem.ru

123112, Российская Федерация, Москва,
Пресненская наб., д. 6, стр. 2
тел.: +7 (495) 721 89 89
marketing@uralchem.com

На правах рекламы



ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

В этом году вновь состоится одно из главных отраслевых событий — международная специализированная выставка «Агросалон», в рамках которой многие отечественные и зарубежные производители представят свои достижения в сфере разработки аграрных машин и оборудования. Специально для этого мероприятия, генеральным информационным партнером которого традиционно является наш журнал, мы подготовили отдельный номер, где эксперты подробно рассказали о различных типах сельхозтехники. Исследования экономической эффективности зерновых сеялок, которые можно приобрести со скидкой по Программе №1432 (стр. 90), и разных моделей российских и иностранных отвальных плугов (стр. 95) позволят выбрать наиболее подходящие машины, а обзор стартового комплекта агрегатов и оборудования для закладки интенсивного яблоневого сада (стр. 104) — грамотно рассчитать необходимый объем вложений. Очень полезным окажется разбор спорных ситуаций, возникающих между участниками договора о приобретении сельхозтехники в лизинг (стр. 110), поскольку знание о возможных проблемах поможет избежать столкновения с ними. Не менее интересным для многих станет обзор зарубежных и отечественных беспилотных летательных аппаратов, доступных сегодня аграриям (стр. 116).

С уважением,
главный редактор **Ольга Рогачева**



Валерий Кочергин,
директор



Анастасия Кириянова,
зам. главного редактора



Светлана Роменская,
коммерческий отдел



Анастасия Леонова,
коммерческий отдел



Наталья Лобачева,
коммерческий отдел



Татьяна Екатериничева,
отдел подписки

«Журнал Агробизнес»
№ 6 (52), 2018 г.
Дата выхода —
05.10.2018 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: А. Кириянова, М. Паверман,
Ю. Белопохова, К. Зорин, А. Поленцов,
Л. Федотова, С. Жевора, Н. Тимошина, Е. Князева,
С. Кузнецов, С. Малыш, В. Романов, А. Беляков,
Е. Мельникова, Н. Зеленский, Г. Зеленская,
А. Абрамов, В. Никитин, В. Соловиченко,
В. Еременко, А. Смирнов, А. Хорошкин,
П. Наумов, С. Толмачев, А. Чабан, К. Кои,
Л. Коноваленко, Д. Петухов, С. Свиридова,
Т. Чанышев, К. Султанова, В. Гольяпин,
В. Катаев

Дизайн:
Дизайн-студия Design-ER New York, USA
www.design2pro.com
Арт-директор: Михаил Куров

Препресс-инженер: Игорь Жук

Корректор:
Татьяна Коциевская

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

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



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

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

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

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

Отпечатано: типография
ООО «ПРИНТ-СЕРВИС»,
344019 г. Ростов-на-Дону
пр. Шолохова, 115
тел.: 8 (863) 295-56-38
www.printis.ru

Тираж 10 000 экз.
Заказ №

ОНИ ДЕЛАЮТ НАШ КОРМ ЛУЧШЕ!

KRONE рулонные пресс-подборщики



KRONE транспортер прессования NovoGrip



снижает потери массы при прессовании до 2%
благодаря зубчатому эффекту транспортера,
что приводит к большему производству молока –
до 11 литров с рулона.

Всю историю вы найдете на сайте
www.lutschyi-korm.ru

Представительства Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH & Co KG

ООО «КРОНЕ Русь», Москва
Тел./Факс: +7 495 660 66 88

e-mail: info@b-krone.com

KRONE-Германия, Шпелле
Тел.: +49 5977 935 798
Факс: +49 5977 935 255

e-mail: export.ldm@krone.de

www.krone-rus.ru

KRONE
THE POWER OF GREEN

БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ
СТР. 32



МОДЕЛЬ УРОЖАЙНОСТИ
СТР. 44



ВОПРОС ПИТАНИЯ
СТР. 64



СНИЖЕНИЕ В ПЛЮС
СТР. 40



ОБЪЕДИНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ
СТР. 48



НА СОБСТВЕННОМ ОПЫТЕ
СТР. 68



УСИЛИТЬ ПРОДУКТИВНОСТЬ
СТР. 80



ТЕСТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
СТР. 90



ЛЕТАЮЩИЕ ПОМОЩНИКИ
СТР. 116



ПРОИЗВОДСТВО БЕЗ ОТХОДОВ
СТР. 84



ОРУДИЯ ВСПАШКИ
СТР. 95



НАЛОГОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
СТР. 124





АЛЕКСЕЙ ГОРДЕЕВ,
заместитель Председателя Правительства РФ:

— Для замещения импорта производство молока в России необходимо увеличить на 20–25%.

Сейчас по некоторым видам животноводческой продукции, в частности по мясу птицы и свинине, мы вышли на уровень самообеспечения. Подобных результатов необходимо добиваться и в отношении молока. Более того, нужно ставить задачу активного развития экспорта данной продукции. Для этого следует внести некоторые рыночные корректировки и научиться строить справедливые отношения между производителями сырья и переработчиками.

Источник: МСХ РФ



ДМИТРИЙ ПАТРУШЕВ,
министр сельского хозяйства РФ:

— В 2018 году экспорт продукции АПК Дальнего Востока может составить 3,3 млрд долларов. Существенная положительная динамика обеспечивается за счет роста поставок рыбных товаров, морепродуктов и орехов на целевые зарубежные рынки, а также увеличения средней контрактной цены на мороженую рыбу. Ключевыми экспортными партнерами для дальневосточных производителей являются страны Азиатско-Тихоокеанского региона, в том числе Китай, Республика Корея, Япония, КНДР, Таиланд, Вьетнам, США, а также Дания. Подобные результаты стали возможны благодаря мерам государственной поддержки бизнеса в этом субъекте.

Источник: МСХ РФ



ДЖАМБУЛАТ ХАТУЕВ,
первый заместитель министра сельского хозяйства РФ:

— Переход сельхозмашин на газомоторное топливо — перспективное направление. Подобное решение позволит улучшить экономические показатели предприятий АПК, снизить в 2–3 раза издержки на закупку ГСМ. Для стимулирования аграриев на приобретение и переоборудование техники рассматривается возможность введения дополнительных мер господдержки, к примеру, реализация механизма возмещения затрат на эти операции и создание газовых заправочных комплексов. Кроме того, по договоренности с Минпромторгом РФ планируется снизить стоимость аграрных машин, работающих на данном топливе.

Источник: МСХ РФ



ОКСАНА ЛУТ,
заместитель министра сельского хозяйства РФ:

— Сейчас аграрное ведомство не видит предпосылок для введения экспортной пошлины или других ограничительных мер по поставкам зерна за рубеж.

Зерновой рынок стабилен, увеличение темпов экспорта не наблюдается и не прогнозируется в дальнейшем, а факторы, способные существенным образом повлиять на изменение баланса, отсутствуют. Помимо этого, в 2018/2019 сельскохозяйственном году может быть реализовано порядка 1,5 млн т зерна из интервенционного фонда для дополнительной стабилизации цен, сокращения расходов бюджета на хранение сырья и оказания позитивного влияния на рынок.

Источник: МСХ РФ



ПЕТР ЧЕКМАРЕВ,
директор Департамента растениеводства, химизации и защиты растений МСХ РФ:

— За неполных девять месяцев 2018 года урожай тепличных овощей вырос на 20,6%. К середине сентября валовой сбор овощной продукции данной категории в целом по стране составил 700,8 тыс. т, в то время как за аналогичный период прошлого года было получено 580,7 тыс. т. Из общего объема овощей на огурцы приходится 446,4 тыс. т, что на 12,7% выше уровня 2017 года, когда было собрано 395,9 тыс. т, на томаты — 243,7 тыс. т, или на 38,9% больше, чем в предыдущем году, а на прочие овощные культуры — 10,7 тыс. т, что превосходит показатели 2017 года на 13,8%.

Источник: МСХ РФ



ХАРОН АМЕРХАНОВ,
директор Департамента животноводства и племенного дела МСХ РФ:

— С начала года производство птицы на убой в живом весе увеличилось на 1,8%. Данный показатель в сельскохозяйственных организациях составил 4,08 млн т, что оказалось на 71,81 тыс. т выше значений за аналогичный период 2017 года. Производство яиц достигло 23,79 млрд штук, что на 1,8%, или на 414,6 млн штук, больше, чем в прошлом году. Основной прирост объемов выпуска мяса птицы обеспечили Ростовская, Тамбовская, Калужская области, республики Крым и Марий Эл, а по увеличению производства яиц лидируют Ярославская, Астраханская и Рязанская области, а также республики Мордовия и Татарстан.

Источник: МСХ РФ

СДЕЛАНО В РОССИИ

ХОЗЯИН®

ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



ТЕХНИКА В ЛИЗИНГ
ПРОГРАММА 1432



Измельчители-смесители-раздатчики кормов



Смесители-раздатчики кормов



Смесители-раздатчики кормов



Раздатчики-выдуватели соломы



Разбрасыватели органических удобрений



Ковшовой полуприцеп

Центральный ФО 8-910-720 91 44
8-910-720 91 16
Северо-Западный ФО 8-910-728 41 96
Южный ФО и СКФО 8-910-722 88 50
Дальневосточный ФО 8-915-656 73 60

Уральский ФО 8-910-728 41 95
Приволжский ФО 8-910-728 41 95
8-910-712 04 51
Сибирский ФО 8-915-656 73 60



Звонки бесплатны по России
8-10-800-88-000-888
www.hozain.com

214031, г. Смоленск, ул. Смольянинова, д.5, оф.13



оборотом приблизительно в 577 млрд долларов напрямую зависят от наличия опылителей. Снижение популяции медоносных пчел в этом смысле представляет собой катастрофу. Для минимизации подобных рисков ученые из Университета Западной Вирджинии создали автономного робота, который способен заменить живых насекомых и выполнять их задачу по опылению растений. Агрегат использует современные методы локализации и сопоставления, а также другие инструменты, которые позволяют ему планировать свой путь, самостоятельно управлять движениями и проводить определенные манипуляции. Исследователи уже разработали прототип подобного устройства и проводят его тестирование на ежевичных и малиновых растениях в тепличной среде. Данный научный проект финансируется американским Национальным институтом продовольствия и сельского хозяйства (NIFA) и агентством министерства сельского хозяйства США в рамках Национальной инициативы по робототехнике.

Источник: Agroxxi.ru



ЗАМОРОЗИТЬ ПОВЫШЕНИЕ

В конце лета в аграрном ведомстве состоялось совещание министра сельского хозяйства РФ с руководством крупнейших предприятий агрохимической отрасли, посвященное вопросам обеспечения российских аграриев минеральными удобрениями для проведения осенних полевых работ. В последнее время вследствие изменения макроэкономической ситуации наметилась тенденция увеличения цен на агрохимическую продукцию. Данный факт неблагоприятно сказывается на рентабельности растениеводческих предприятий и, соответственно, объемах внесения туков при осуществлении осенних аграрных операций. Как отметил министр сельского хозяйства РФ, в текущий период очень важно оказать максимальную поддержку сельхозпроизводителям нашей страны, для того чтобы заложить хорошую базу под урожай следующего года. Поэтому в ходе совместного обсуждения компании-производители выразили готовность взять на себя добровольные обязательства по сдерживанию цен на свою продукцию до 15 ноября текущего года в целях снижения нагрузки на аграриев. Более того, Министерство сельского хозяйства РФ предусмотрит средства, необходимые для предоставления льготных краткосрочных кредитов, в том числе на приобретение минеральных удобрений.

Источник: МСХ РФ

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

В Ростовской области 5 сентября состоялось торжественное открытие высокотехнологичного тепличного комплекса «Донская усадьба» площадью 14,5 га. Он станет одним из крупнейших в регионе комбинатов по выращиванию овощей закрытого грунта и позволит увеличить обеспеченность населения данной продукцией собственного производства в 1,5 раза. Объект был возведен ООО «Управляющая компания «Технологии тепличного роста» на основе проектного финансирования с предоставлением государственных гарантий Министерства финансов РФ. Стоимость построенного комплекса составила 4,2 млрд рублей. С технологической точки зрения новое предприятие можно назвать уникальным. Собственное газовое месторождение с запасом в 723 млн кубометров газа обеспечивает его источником энергии и дает возможность снизить затраты на производство продукции, что делает ее более доступной для потребителя. Вода, необходимая для функционирования комплекса, также поступает из собственного источника, который находится в непосредственной близости от комбината. Таким образом, автономные системы энерго- и водоснабжения делают его независимым от внешних поставок энергоресурсов и гарантируют бесперебойную работу. Помимо этого, на всей производственной площади предприятия используется ассимиляционное досвечивание, позволяющее выращивать свежие овощи круглый год, а также автоматизированная система управления микроклиматом и компьютеризированный контроль динамики роста и состояния растений, обеспечивающие высокую эффективность возделывания и стабильное качество продукции. После выхода на проектную мощность объем производства на новом комбинате составит 11,4 тыс. т продукции в год, а с вводом второй очереди данный показатель увеличится до 14 тыс. т.

НА СМЕНУ ПЧЕЛАМ

В последние годы ученые все чаще предупреждают об угрожающей скорости исчезновения медоносных пчел в различных странах мира. Подобное явление создает серьезные риски для развития сельского хозяйства, поскольку эти насекомые являются первичными опылителями для широкого спектра аграрных культур. Поэтому их вымирание может парализовать работу сельхозпроизводителей, что в результате приведет к сокращению количества продуктов, доступных на рынке. Так, сейчас около 35% процентов мирового объема выращиваемых сельскохозяйственных растений с ежегодным



ИННОВАЦИОННЫЕ ШИНЫ

На выставке «Агросалон», которая пройдет с 9 по 12 октября в городе Москве, будут представлены новейшие разработки сельскохозяйственной техники и оборудования. Свои достижения в сфере создания премиальных шин для аграрных машин продемонстрирует компания Alliance Tire Group. В рамках ее экспозиции гости выставки смогут ознакомиться с тремя инновационными продуктами. Высокопроизводительные радиальные шины большого размера Alliance 378 Agri-Star XL были разработаны специально для мощных тракторов. Они выпускаются в широком спектре типоразмеров и хорошо совместимы с отечественной техникой. Вторая радиальная флотационная модель, Alliance 389VF-IMP, изготавливается по технологии VF, предназначена для прицепов и обеспечивает комплексную защиту почвы от уплотнения. При создании узких шин Alliance 363 VF Agriflex+ для техники, работающей в междурядьях, например для тяжелых и высокоскоростных самоходных опрыскивателей, также применялась технология VF. За счет этого новая модель позволяет работать с пониженным давлением, тем самым обеспечивая до 40% меньше нагрузки. Помимо этих разработок компания представит и другие шины, подходящие для различных типов сельхозтехники. Гарантия на все продукты составляет 10 лет.

СЫРНОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ

Специалистам ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» удалось создать уникальный сырный фермент. Его основу составляет рекомбинантный химозин, который до этого, по словам ученых, никто не разрабатывал. В ранних исследованиях сотрудники научного учреждения делали фермент, уже используемый в производстве сыра, на основе коровьего химозина, однако со временем у них возникла идея применить на практике знания протеомики — области молекулярной биологии, занимающейся исследованием белков. В результате специалистам удалось создать конструкцию, в которую помимо химозина вошел дополнительный белок-помощник тиоредоксин, позволяющий первому компоненту сворачиваться. К тестированию нового фермента уже приступили сотрудники ФГБУН «Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН». Оно будет завершено к концу 2018 года. Следует отметить, что данная разработка российских ученых позволит сельхозпроизводителям отказаться от дорогостоящих зарубежных ингредиентов для приготовления сыров.

Источник: ИА «ТАСС»

Комплексные решения для производства картофеля и овощей

- Полевая техника
- Орошение
- Хранение
- Упаковка



www.aphgroup.ru
+7 495 938 9790





ЗАПУСТИТЬ ОБНОВЛЕНИЕ

До конца года Министерство сельского хозяйства РФ планирует внести в Правительство России для утверждения обновленную государственную программу развития сельского хозяйства, продленную до 2025 года. Новая редакция была разработана с учетом ряда основополагающих документов, в том числе указа Президента о росте экспорта АПК от 7 мая 2018 года, и предполагает сохранение всех действующих мер поддержки. Помимо этого, в ней предусмотрено повышение объема финансирования отрасли из федерального бюджета — в 2024 году до 415,8 млрд рублей, в то время как в предыдущие годы данный показатель будет сохраняться на уровне текущего года — порядка 242,6 млрд рублей. Ключевые изменения в программе связаны с включением в нее федеральных проектов «Экспорт продукции АПК» и «Создание системы поддержки фермеров и сельскохозяйственной кооперации». В первом случае предполагается достижение объема зарубежных поставок аграрных товаров к концу 2024 года на уровне 45 млрд долларов. Согласно проекту, это должно осуществляться за счет создания новой товарной массы, в том числе с высокой добавленной стоимостью, экспортно ориентированной товаропроводящей инфраструктуры, устранения торговых барьеров для обеспечения доступа продукции АПК на целевые рынки, а также организации системы продвижения и позиционирования российских товаров. Основной целью подпрограммы «Создание системы поддержки фермеров и сельскохозяйственной кооперации» станет увеличение количества занятых в сфере малого и среднего предпринимательства в аграрной сфере на 79 тыс. человек к 2024 году. Помимо этого, в обновленную программу войдут и другие проекты — «Развитие отраслей АПК», «Стимулирование инвестиционной деятельности в АПК», «Техническая модернизация АПК», «Развитие мелиоративного комплекса России» и «Цифровое сельское хозяйство». По оценке аграрного ведомства, при реализации госпрограммы производство сельхозпродукции к 2025 году должно вырасти на 16,3% по сравнению с показателями за 2017 год в сопоставимых ценах, а в случае выделения дополнительного финансирования — на 23,6%. При этом планируется увеличение экспорта в сфере АПК на 20,8% при повышении объема выделяемых денежных средств в 2,2 раза.

Источник: ИА «ТАСС»

РАЗНООБРАЗИТЬ РАЦИОН

В Великобритании ученые вывели специальный сорт кормовой капусты, который можно включать в рацион крупного рогатого скота. Сорт имеет принципиальное отличие — более мягкий и удобоваримый стеблеплод, что позволяет более рационально использовать все растение. Кроме того, он обеспечивает улучшенную усвояемость по сравнению с некоторыми другими традиционными разновидностями и вполне может именоваться энергетически ценным кормом. Раньше высокая доля жесткого стебля, достигающая 60–70% от общей массы продукта, часто ограничивала востребованность капусты в рационе коров. Однако тестовые испытания нового сорта показали не только хорошую перевариваемость животными листьев и стеблей, но и повышение относительного выхода сухого вещества на 18% по сравнению с контролем. Таким образом, английские фермеры смогут пасти мясной или молочный скот прямо в поле с этой культурой либо же собирать урожай для последующей раздачи животным. При этом капусту можно силосовать или хранить в виде зеленой массы, складывая у коровников штабелями и зимой присыпая снегом.

Источник: Agroxxi.ru



С АЗИАТСКИМИ КОРНЯМИ

В Калужской области на территории особой экономической зоны 7 сентября состоялась торжественная церемония закладки первого камня молокоперерабатывающего завода, строительство которого



**ХИМИЧЕСКИЕ
СРЕДСТВА
ЗАЩИТЫ
РАСТЕНИЙ**

АГРОРУС и Ко

www.agrorus.com
8 (495) 780 87 65

реклама

будет вестись компанией, входящей в один из крупнейших холдингов Вьетнама. Он специализируется на выпуске экологически чистых и органических продуктов питания. Планируемый объем инвестиций в новое предприятие составит более 6,7 млрд рублей. В рамках реализации данного проекта в регионе будет создана современная площадка по переработке молока мощностью порядка 1500 тонн в сутки. Основной продукцией, изготавливаемой на заводе, станет питьевое молоко, йогурт, сыр и функциональные молочные продукты, причем более 50% от всего объема товара будет производиться путем переработки сырья собственного производства. Благодаря строительству этого комплекса в регионе появится более 350 новых рабочих мест. Более того, реализация данного проекта, по мнению аграрного ведомства, придаст импульс развитию молочной отрасли в Калужской области и будет способствовать расширению двустороннего сотрудничества России и Вьетнама в сельскохозяйственной сфере, укреплению экономических связей между странами, росту объемов взаимных инвестиций и технологического обмена. Стоит отметить, что в ближайшие 10 лет азиатский концерн планирует инвестировать в нашу страну около 2,7 млрд долларов.

Источник: МСХ РФ



ПОСТАВЩИКИ БИОЗАЩИТЫ

В связи с укреплением за последние годы позиций органического земледелия в мире специалисты из многих стран активно ищут и разрабатывают биологические средства защиты растений. Так, сотрудники одной из мексиканских компаний сумели создать органический фунгицид с экстрактами креозотового куста, или ларреи трехзубчатой, произрастающей в местных пустынях и обладающей уникальными защитными свойствами. По словам разработчиков, новый препарат можно будет применять на различных культурах, в том числе на томате и луке, с высокой степенью контроля фитопатогенов. При этом средство имеет немедленную форму действия, аналогичную синтетическим продуктам. Более того, необходимая дозировка этого препарата составляет лишь 1–2 л/га, в то время как у агрохимикатов этот показатель достигает 2–4 л/га. Компания подала заявку на патент и постарается выйти с новым биофунгицидом на международные рынки.

Уникальные свойства другого растения тщательно изучили ученые из США. Они установили, что содержащееся в сорго природное биохимическое соединение, получившее название сорголеон, помогает культуре с высокой эффективностью подавлять рост конкурирующих сорняков. Сейчас ученые ищут способы перенести механизм выработки сорголеона на другие растения путем внедрения в них соответствующего гена, чтобы уменьшить зависимость сельхозпроизводителей от синтетических агрохимикатов и снизить наносимый ими вред окружающей среде и человеку. Также рассматривается возможность разработки биогербицида на основе открытого вещества.

Источник: Agroxxi.ru

4.0

Будущее, настоящее.



На правах рекламы

Международная выставка сельскохозяйственной и садоводческой техники

Болонья, 7–11 ноября 2018 года



Выставки



www.eima.it

Организована

В сотрудничестве с



Контакты

00159 Roma - Via Venafro, 5
Tel. (+39) 06.432.981 - Fax (+39) 06.4076.370
eima@federunacoma.it

ЗА РОССИЙСКИМ ОПЫТОМ

ДЕЛЕГАЦИЯ ИЗ 34 АРГЕНТИНСКИХ ФЕРМЕРОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ СОИ, 14 АВГУСТА ПОСЕТИЛА ПРЕДПРИЯТИЯ ГК «АГРОТЕРРА», РАСПОЛОЖЕННЫЕ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ. ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ ИХ ПРИЕЗДА СТАЛО ЗНАКОМСТВО С ОПЫТОМ РОССИЙСКОЙ КОМПАНИИ В СФЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ДАННОЙ КУЛЬТУРЫ



Группа компаний «АгроТерра» за довольно короткий срок сумела добиться лидирующих позиций в сельском хозяйстве. Сегодня в ее состав входят 30 предприятий в Центрально-Черноземном районе с площадью земель более 200 тыс. га. Основными культурами, возделываемыми в холдинге, являются пшеница, соя, сахарная свекла, подсолнечник и рапс, при этом получаемые урожаи сои позволяют компании занимать третье место по этому показателю во всем регионе. Хозяйства оснащены современной сельхозтехникой, а ее парк составляет более 2100 машин. Помимо этого, холдинг располагает собственными элеваторами, общая мощность которых превышает 500 тыс. т единовременного хранения. Именно одно из предприятий компании и хранилище стали местами проведения экскурсий для зарубежных гостей.

РЕЗУЛЬТАТЫ БЕЗ ГМО

В центре внимания аргентинской делегации была, конечно же, соя. Сегодня Аргентина занимает третье место в мире по производству и экспорту этой культуры, однако большая часть используемых в стране сортов являются генно-модифицированными, что позволяет добиваться хороших объемов урожая. Так, по словам Энрике Эризе, главы аргентинской делегации и президента консалтинговой компании Novitas SA, за счет трансгенных

семян средняя продуктивность сои в этой стране составляет 30 ц/га с содержанием белка в зерне на уровне 40%. Поэтому за рубежом фермеров очень заинтересовал опыт ГК «АгроТерра», которое получает высокие показатели, но без применения продуктов с генной модификацией и при выращивании сои в непривычной для нее климатической зоне.

Как рассказали специалисты холдинга во время экскурсий, во многом достичь подобных успехов им помогла строгая система управления производственными процессами, связывающая исследования, стандарты и рост урожайности культуры. В начале ее внедрения все предприятия, входящие в группу компаний, были оптимизированы по размеру — в среднем площадь каждого составила шесть тысяч гектаров. Все технологические операции, начиная от почвенной подготовки поля и заканчивая доработкой зерна, они осуществляют согласно установленным инструкциям, описывающим оптимальные для производства сои семена, удобрения, последовательность работ и необходимую технику. При этом данные стандарты регулярно обновляются в соответствии с полученными в ходе полевых испытаний результатами. Внедрение подобной системы позволило группе компаний достичь урожайности сои на уровне 28,2 ц/га и содержания протеина в бобах около 36,1%.

РАСПРОСТРАНИТЬ УСПЕХ

Безусловно, методы управления процессами в хозяйствах компании вызвали большой интерес у зарубежных гостей. Данные технологии позволяют быстро и без потерь мультиплицировать производство, не теряя времени на пробы и ошибки. Более того, холдинг готов ими делиться не только с иностранными, но и с российскими аграриями в рамках своего проекта «Интегратор». Он включает широкий спектр сервисов — финансирование, агроконсультации, средства производства, покупку урожая и сделки с землей. В прошлом году подобными услугами уже воспользовались 70 представителей региональных аграрных предприятий, обрабатывающих 120 тыс. га полей, а до 2022 года их количество, по планам компании, должно возрасти до 800 производителей. Всего в поддержку агробизнеса планируется инвестировать на около 10 млрд рублей. Благодаря данному проекту, богатый опыт холдинга, накопленный за долгие годы, будет передаваться другим сельхозпроизводителям, за счет чего производство сои в нашей стране сможет выйти на новый уровень. Более того, по словам Томаса Доренвендта, директора по растениеводству ГК «АгроТерра», компания продолжает исследования в данной сфере, внедряя новые технологии и стандарты, позволяющие повышать эффективность и рентабельность предприятий, а также сохранять и даже улучшать качество получаемой продукции.

БЕЗ ГМО 100% НАТУРАЛЬНО

ПРОДАЖА ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МАСЛИЧНЫХ

ЭКСПОРТНЫЕ ПРОДАЖИ:

- СОЕВЫЙ И ПОДСОЛНЕЧНЫЙ ШРОТЫ
- СОЕВОЕ И ПОДСОЛНЕЧНОЕ МАСЛА
- СОЕВАЯ ОБОЛОЧКА
- ЛУЗГА ПОДСОЛНЕЧНАЯ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР — ООО «КРЦ «ЭФКО-КАСКАД»

Текст: Ю. Белопухова

ТВОРЦЫ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

НА БАЗЕ ФГБНУ ВСТИСП 16–18 АВГУСТА ПРОШЕЛ МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ФОРУМ «ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ РАСТЕНИЙ КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ И РАЗВИТИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ». ОРГАНИЗАТОРАМИ МЕРОПРИЯТИЯ ВЫСТУПИЛИ ОДНИ ИЗ КРУПНЕЙШИХ НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РОССИИ, РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И КАЗАХСТАНА

Сегодня генетики, молекулярные биологи и селекционеры решают важную задачу в сфере продовольственной независимости страны — создание и внедрение в производство высокопродуктивных, технологичных и ценных в пищевом отношении отечественных сортов различных культур. С целью дальнейшего развития этого направления в рамках мероприятия были подробно освещены многие важные вопросы — современная селекция плодовых культур и достижения в разработке новых генотипов, становление системы сертификации посадочного материала в России, изменения в Единых карантинных фитосанитарных требованиях ЕАЭС, вирусные болезни плодовых и ягодных культур, их диагностика и меры борьбы, генетические ресурсы и методы создания новых сортов садовых растений и другие.

РОССИЙСКАЯ ПАЛИТРА

Сегодня Госреестр РФ включает 1841 сорт плодовых культур, из которых лишь 112 сортов приходится на зарубежные, причем за последние пять лет перечень пополнился 361 российской новинкой. Таким образом, селекционеры выполняют задачу импортозамещения и продовольственной независимости России. При этом особенность отечественной селекции заключается в том, что в ней соблюдается баланс классических и инновационных методов. Селекционный процесс также ускоряют биотехнологические приемы, позволяющие в течение года получить 3–4 поколения и отобрать нужную линию. Помимо этого, на форуме специалисты подчеркнули, что за последние пять лет были выявлены гены, отвечающие за конкретные признаки у большинства плодовых культур, а также созданы урожайные, крупноплодные, зимостойкие и устойчивые к ряду болезней сорта яблони, груши, сливы, черешни, малины, черной и красной смородины, садовой земляники, бесшипного крыжовника, винограда. Причем большинство новинок полностью удовлетворяет требованиям промышленного садоводства, не уступает

импортным сортам по транспортабельности, внешнему виду и даже превосходят их по биохимическому составу. Данные факты стали одной из причин повышения уровня ежегодного потребления фруктов в стране — с 37 кг/чел в 1999 году до 64 кг/чел в 2018 году при существующей норме в 100 кг/чел.

РЕСУРСЫ И БАЗА

Выступая в первый день форума, Е. В. Журавлева, профессор РАН, советник министра науки и высшего образования РФ, напомнила, что генетические ресурсы — основа фундаментальных исследований. При этом Россия по богатству таких коллекций, в том числе являющихся национальным достоянием, входит в число мировых лидеров и располагает более чем 322,238 тыс. образцов. Совместно с селекцией, семеноводством и современным производством они являются составляющими успеха отечественного сельского хозяйства. Для его дальнейшего развития уже были созданы междисциплинарные центры компетенций генетических исследований растений и базовые научные комплексы, в составе которых действует 47 селекционных отделов. В рамках доклада И. М. Донник, вице-президент РАН, отметила, что инновационные методы молекулярной генетики способствуют ускорению селекции. Поскольку в пробирке можно создать лишь модель, главным при разработке сорта остается человек. Именно он понимает, что сегодня нужно производству или будет востребовано рынком, проверяет новый генетический комплекс в реальных условиях, непосредственно участвует в стратегическом партнерстве науки и аграрного бизнеса. При этом селекционеры одновременно являются пользователями и творцами генетического разнообразия на планете.

ВСЕ УЧАСТНИКИ ФОРУМА СОГЛАСИЛИСЬ С ТЕМ, ЧТО ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР, А ТАКЖЕ НАРАЩИВАНИЯ ОБЪЕМОВ ИХ ПРОИЗВОДСТВА НЕОБХОДИМО НАЛАЖИВАТЬ БОЛЕЕ ТЕСНЫЕ ПАРТНЕРСКИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ НАУКИ И БИЗНЕСА

ТРАДИЦИИ ИЛИ ИННОВАЦИИ

Выступающие отмечали, что селекция ведется по нескольким показателям: семенной продуктивности, устойчивости к болезням и стрессам, качеству плодов, зерна, зеленой массы, декоративности либо адаптивности к агротехнологическим приемам. Практически все докладчики отмечали, что молекулярно-генетические методы исследований позволяют определять функции генов, выявлять новые источники хозяйственно ценных признаков, диагностические ДНК-маркеры для ускоренной селекции, проводить ДНК-паспортизацию сортов и родительских форм растений, оценивать родословную сортов и генетическое разнообразие коллекций, подбирать оптимальные пары для гибридизации. Только молекулярная генетика дает возможность создавать доноров, у которых разорваны связи между желательными и вредными признаками, и вести функциональную селекцию, то есть разработку персонализированных сортов, например для производства детского и спортивного питания. При этом ДНК-селекция, в отличие от фенотипической, позволяет автоматизировать процесс, не зависит от погоды, экономит время и трудовые ресурсы, в несколько раз ускоряет отбор и оценку сортов. Однако у этого метода существуют определенные ограничения.

Логичным продолжением селекции является семеноводство и внедрение достижений в производство. Все участники форума согласились с тем, что для дальнейшего развития как этих направлений, так и плодородческой отрасли и сельского хозяйства в целом необходимо налаживать более тесные партнерские связи между представителями науки и бизнеса.



Citan 12001 EDrive



ZG-TS 01



UX 01



Ceus-2TX



Hektor 8-1000

GO for Innovation

1 золотая медаль выставки Агросалон 2018
ZG-TS: Система WindControl



1 серебряная медаль UX 01: Система Comfort Paket Plus



Компания AMAZONE – Ваш надежный партнер, которому можно доверять!

Высококачественная, высокоточная и высокопроизводительная немецкая сельскохозяйственная техника от посева до уборки урожая – гарантия Вашего успеха и мудрая инвестиция в будущее!

АМАЗОНЕ ООО • МО • г. Подольск • Тел. +7(4967) 55 59 30 • Факс +7(4967) 55 59 31 • info@amazone.ru
Евротехника АО • г. Самара • Тел.: (846) 931-40-93 • Факс: (846) 931-38-89 • eurotechnika@amazone.ru

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

Портнов Виталий • ЮФО
8-918-892-30-99
Vitaliy.Portnov@amazone.ru

Хренов Сергей • Пензенская обл.
8-961-351-49-48
Sergey.Khrenov@amazone.ru

Щука Андрей • Калининградская область
8-906-238-10-20
Andrey.Schyuka@amazone.ru

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

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

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

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

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

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

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

AGROSALON 2018

9 – 12 октября 2018
3-й павильон

МВЦ «Крокус Экспо» Москва, Россия



AMAZONE

Текст: Марк Паверман

ДЕЙСТВОВАТЬ НА ОПЕРЕЖЕНИЕ

ПОЛУЧЕНИЕ СОРТОВ И ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ, УСТОЙЧИВЫХ К БОЛЕЗНЯМ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ПОГОДНЫМ УСЛОВИЯМ, — ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ ЗАДАЧ, РЕШЕНИЕ КОТОРОЙ БУДЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ ЭФФЕКТИВНОМУ РАЗВИТИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ МНОГИЕ КОМПАНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ

Свои достижения в сфере разработок гибридов кукурузы 15–16 августа представил Инновационный центр DEKALB, команда которого проводит образовательные полевые семинары в течение последних пяти лет. В этом году аграрии из Южного, Северо-Кавказского, Приволжского федеральных округов и Центрально-Черноземного экономического района собрались на территории КФХ «Виктория+», расположенного в Белоглинском районе Краснодарского края.

ЗАЩИТА И СТИМУЛИРОВАНИЕ

Получение высоких урожаев кукурузы, даже при выращивании современных продуктивных гибридов, зачастую сдерживается рядом неблагоприятных факторов, представляющих серьезную опасность, — нашествием насекомых и распространением различных болезней. Важную роль также играют климатические условия, которые могут существенно меняться от одного сезона к другому. Так, Герхард Роза, региональный бизнес-директор команды DEKALB в России, в своем выступлении на открытии семинара заметил: «В этом году мы все стали свидетелями того, как непросто выращивать кукурузу на юге России». Недостаточное количество влаги и нашествие совки больно ударили по аграриям и хозяйствам, занимающимся кукурузой. Снизить подобные риски в будущем можно за счет предварительного протравливания семян специальными препаратами нового поколения, позволяющими растениям развиваться и сопротивляться внешним неблагоприятным факторам. Для обеспечения потребностей сельхозпроизводителей специалисты DEKALB разработали подобное средство — комплексный продукт Acceleron, сочетающий действие биологического компонента и химических препаратов. Помимо выраженных защитных функций от фузариоза и питиоза, а также от проволочника, шведской мухи и озимой совки, он обеспечивает ускоренное развитие



корневой системы кукурузы за счет входящего в состав биопродукта В-360. Синергетический эффект защитного и стимулирующего действия позволяет существенно повысить выживаемость растений и увеличить густоту их стояния.

ЮЖНЫЕ СЕМЕНА

В этом году площадь под экспериментальными участками с гибридами компании существенно возросла — было добавлено 23 новые делянки, на которых осуществлялись опыты по внесению различных доз удобрений и инсектицидов, а также по использованию техники для обработки междурядий. В результате площадь испытательного полигона составила 30 га. Более того, к привычному количеству гибридов, традиционно представляемых на полевых семинарах, добавились новые образцы, регистрация которых пройдет уже в 2018 году. Промонстрированные семена адаптированы для южных и центрально-черноземных регионов России и обладают высокой энергией роста на ранних этапах вегетации, что позволяет им обгонять в росте сопутствующие сорняки еще до гербицидной обработки. Среди новых образцов, представленных гостям ме-

роприятия, оказался среднеспелый гибрид ДКС 4178 (ФАО 330), предназначенный для выращивания по интенсивной технологии. Он обладает мощной корневой системой и устойчивостью к низким температурам в ранние фазы развития. Другим открытием полевого семинара стал раннеспелый гибрид ДКС 3079 (ФАО 190), который отличается наибольшим потенциалом урожайности в своей группе спелости среди семян этого производителя при выращивании по интенсивной технологии. Команда DEKALB не собирается останавливаться на новинках, представленных в рамках полевого семинара, а планирует разрабатывать новые продукты и укреплять позиции на российском рынке в целом за счет увеличения доли семян отечественного производства. Так, в 2019 году площади посевов должны расширяться с 260 до 600 га в Краснодарском крае и Воронежской области, а в 2020 году — до 1200 га. При этом, как сообщил Герхард Роза, по-прежнему одной из задач компании при создании новых семян будет их адаптация к региону выращивания, причем данную задачу будут решать именно Инновационные центры компании.



Сила в вековых традициях

Компания CLAAS на выставке «АГРОСАЛОН 2018»

На правах рекламы

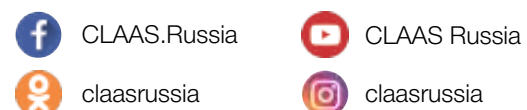
С 9 по 12 октября 2018 года компания CLAAS будет рада видеть вас в московском «Крокус Экспо», в павильоне № 3, зал 14.

На стенде CLAAS представит:

- усовершенствованный зерноуборочный комбайн TUCANO 580 с уникальной системой автоматического контроля потока массы CROP FLOW и новой универсальной жаткой CONVIO FLEX;
- новый телескопический погрузчик SCORPION 736 VARIPower;
- тракторы и востребованную в этом году линейку кормозаготовительной техники;
- новейшие технологии GPS-навигации, телеметрии, управления и диагностирования техники.

Вас ждут экскурсия по стенду, консультации специалистов, гостеприимный прием и приятное общение!

Мы в социальных сетях и на youtube!



ООО «КЛААС Восток»: г. Москва, +7 495 644 1374, claa.ru

CLAAS

Текст: Марк Паверман

ПОЛЕВЫЕ «САМОЦВЕТЫ»

ВО ФРАНЦУЗСКОМ ГОРОДКЕ БУАНЫ-СЮР-ДИОН 28–29 АВГУСТА КОМПАНИЯ LEMKEN ПРОВЕЛА МЕЖДУНАРОДНЫЕ «ДНИ ПРЕССЫ». ГОСТИ МЕРОПРИЯТИЯ, В ЧИСЛЕ КОТОРЫХ БЫЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ «ЖУРНАЛА АГРОБИЗНЕС», СМОГЛИ НАГЛЯДНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С НОВЫМИ ПЛУГАМИ, БОРОНАМИ, БУНКЕРАМИ, ПОСЕВНЫМИ СИСТЕМАМИ И ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ПОЛЕВОЙ КОММУНИКАЦИИ

Наименования многих агрегатов этого производителя созвучны названиям драгоценных камней — рубину, алмазу, опалу, смарагду и другим. Вполне возможно, что в основе такого решения лежит намек на ювелирную точность обработки почвы, которую обеспечивает техника. В том, что качество такой операции регулярно возрастает с приходом новых моделей, журналисты и аграрии смогли убедиться на практических примерах — во время полевых испытаний машин.

ПРЯМОЙ ПРОХОД

Уже почти два десятилетия при создании дисковых стерневых борон конструкторы компании Lemken ставят задачу повышения скорости обработки почвы при гарантированно высоком качестве и минимально возможных энергозатратах. Данные особенности оптимально сочетаются в хорошо известных аграриям с начала 2000-х годов боронах Rubin 9 и 12. Однако их линейка дополнилась новой моделью, продемонстрированной в первый день мероприятия, — Rubin 10. Этот агрегат с шириной захвата 2,5–7 м предназначен для работы в тяжелых условиях и обработки почвы на глубину до 12 см. При разработке его конструкции специалисты компании устранили проблему бокового увода плуга за счет нового расположения дисков с обеих сторон машины. Подобное решение способствовало снижению сопротивления при движении бороны, что привело к уменьшению расхода топлива трактора и позволило работать на более высоких скоростях. Кроме увеличения энергоэффективности улучшилась точность прокладки борозд и, вследствие этого, позиционирование по технологиям GPS. На новой модели диски расположены таким образом, что усилия с обеих сторон ору-



дия оказываются симметричными. Более того, три средних рабочих органа смещены по продольной оси, что дает возможность работать на междурядьях в 12,5 см без пропусков и столкновений. Отбойная штригельная борона, размещенная за первым рядом дисков, крошит и распределяет почву по направлению движения, а задние конструктивные элементы разравнивают ее. Помимо этого, на новом агрегате в серийной комплектации устанавливаются закаленные диски DuraMaxx диаметром 645 мм, срок эксплуатации которых значительно выше, чем у аналогов. Они обеспечены амортизацией и защитой от перегрузок. Также у этой бороны был увеличен диаметр стоек до 30 мм для обеспечения большей прочности по сравнению с предыдущей моделью. Как сообщили представители компании на «Дне прессы», серийные модификации данного агрегата будут доступны уже в следующем году.

В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНЫХ «ДНЕЙ ПРЕССЫ» КОМПАНИЯ LEMKEN ПРЕДСТАВИЛА СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ МОДЕЛИ НОВОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ — ПЛУГОВ, БОРОН, БУНКЕРОВ, ПОСЕВНЫХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛЕВОЙ КОММУНИКАЦИИ. МНОГИЕ ИЗ НИХ НАЧНУТ ВЫПУСКАТЬСЯ УЖЕ В СЛЕДУЮЩЕМ ГОДУ

РАЗУМНОСТЬ И ТОЧНОСТЬ

Следующей в первый день мероприятия была продемонстрирована новая высевающая складная секция OptiDisc 25 с шириной захвата 4 и 4,5 м. Она хорошо совмещается с навесным передним бункером Solitair 23 и ротационной бороной Zirkon 12. Такое сочетание обеспечивает высокие эксплуатационные характеристики, дает возможность равномерно распределять нагрузку на трактор и использовать машины с небольшой мощностью. Плоская конструкция переднего бункера не мешает обзору с водительского места, несмотря на то, что объем резервуара составляет 1,9 тыс. л, и в него можно загрузить до 500 кг семян или удобрений. В новых секциях применяются хорошо зарекомендовавшие себя двухдисковые сошники OptiDisc с необслуживаемыми резиновыми опорами. Их давление и глубину укладки можно регулировать отдельно двумя способами: механическим — до 45 кг, гидравлическим — до 70 кг. Во втором случае определение степени давления осуществляется оперативно и непосредственно из кабины трактора. Благодаря подобным решениям

посевной материал при использовании такого комплекса будет укладываться строго на заданную глубину и точно дозироваться. Еще одной новинкой мероприятия стал бункер Solitair 12 SW для хранения удобрений. Он ориентирован на крупные сельхозпредприятия и холдинги, а также предназначен для совместной работы с пунктирной сеялкой Azurit. Объем бункера составляет 5,8 тыс. л, а точная производительность — 60 га. Загрузка машины может осуществляться из биг-бэгов, с телескопического погрузчика или специального шнека. По мнению производителя, использование подобного агрегата позволит значительно сократить сроки точного сева и оптимизировать расход удобрений. Выпуск нового бункера также начнется в 2019 году.

НОВЫЕ СИСТЕМЫ

Второй день мероприятия начался с демонстрации прицепных опрыскивателей Vega 12/5000 и Primus 10/2500. Объем основного бака для рабочего раствора первой машины составляет 5500 л, ширина штанги — 15–24 м. У второго агрегата данные показатели равняются 2400 л и 15–30 м соответственно. В результате последнего обновления опрыскиватель Primus не только обрел более современный облик, но и получил улучшенное техническое оснащение и систему управления. Сейчас даже в базовой модификации эта машина имеет циркуляционный трубопровод, поэтому раствор для опрыскивания может сразу после включения подаваться по всей ширине штанги в гомогенном состоянии. Помимо этого, были обновлены рабочий компьютер и контрольный терминал. После этого гостям «Дней прессы» был представлен новый поворотный-навесной плуг Diamant 16. В данной модели реализована инновационная система регулировки OptiLine, обеспечивающая вспашку без бокового увода. При его возникновении по причине асимметричного расположения плуга за трактором гидроцилиндры стремятся компенсировать изменения и сместить линию тяги в обратном от увода



направлении. Такое техническое решение исключает необходимость подруливания и, по заявлению производителя, обеспечивает экономию топлива до 10%. По сути, OptiLine — система механической обратной связи, которая превращает боковое смещение в энергию, возвращаемую трактору в виде дополнительного крутящего момента. Помимо агрегата Diamant 16, гости мероприятия смогли увидеть демонстрационный показ легкого навесного плуга Juwel 7, созданного для работы со средними тракторами мощностью 100–200 л. с.

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Ни для кого не секрет, что сегодня информационные технологии все активнее внедряются в аграрную среду. Поэтому в рамках мероприятия специалисты компании подробнее рассказали о подобных технологиях и решениях Lemken. Так, мобильный датчик температуры и влажности, который позиционируется производителем как метеостанция «Говорящее поле», устанавливается непосредственно в почву. Прибор имеет четыре точки измерения: температуры почвы на глубине 5 и 20 см, а также уровня влажности — на высоте 25 и 75 см от поверхности. После обработки полученных данных специальное приложение

вычисляет точку росы и влажность листа, и на основании этих сведений выявляется динамическая картина изменений основных показателей, которая обновляется через каждые 30 минут. Помимо этого, гости мероприятия смогли узнать более подробную информацию о платформе DKE AgriRouter. Протокол обмена данными Isobus позволяет наладить коммуникации между машинами разных производителей, причем все сведения шифруются и длительно не хранятся, что обеспечивает надежную информационную защиту. Подобная платформа позволяет автоматизировать и ускорить множество технологических процессов, за счет чего обеспечивается экономия энергоресурсов и времени. Так, данный протокол позволяет реализовать мониторинг и дистанционное управление комплексом из бункера Solitair 12 SW и пунктирной сеялки Azurit. На «Днях прессы» стало известно, что компания Lemken планирует более широко продвигать идею постепенного перехода с химической обработки посевов к механическому удалению сорняков с помощью эффективной сельхозтехники. Подобное решение позволяет избавиться от многих болезней и вредителей, ускорить вегетацию культурных растений и существенно сократить объемы внесения агрохимических средств, нередко опасных как для окружающей среды, так и для человека. Для этого компания будет дополнять свой ассортимент продукции современными пропашными машинами, которые помогут вывести уровень российского сельского хозяйства на новый, более экологичный уровень.

КОМПАНИЯ ПЛАНИРУЕТ РАСШИРЯТЬ СВОЙ АССОРТИМЕНТ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ ПЕРЕХОДА НА МЕХАНИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ СОРНЯКОВ С ПОМОЩЬЮ ЭФФЕКТИВНОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ. ТАКОЕ РЕШЕНИЕ ПОЗВОЛЯЕТ ИЗБАВИТЬСЯ ОТ МНОГИХ БОЛЕЗНЕЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ, УСКОРИТЬ ВЕГЕТАЦИЮ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ И СУЩЕСТВЕННО СОКРАТИТЬ ОБЪЕМЫ ВНЕСЕНИЯ АГРОХИМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Беседовала Анастасия Кирьянова

БЕЗ ЛИШНИХ ЗАТРАТ

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ТЕМПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ТЕПЛИЧНОЙ ОТРАСЛИ СУЩЕСТВЕННО ВОЗРОСЛИ. ПРИ ЭТОМ МНОГИЕ ВОЗВОДИМЫЕ ОБЪЕКТЫ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ НЕ МАЛЫЕ КОМБИНАТЫ С НЕБОЛЬШОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДЬЮ, А ОГРОМНЫЕ КОМПЛЕКСЫ, РАССЧИТАННЫЕ НА ВНУШИТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕМЫ ПОСТАВОК ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

Несмотря на подобные тенденции, в нашей стране продолжают успешно функционировать и развиваться в том числе не крупные тепличные предприятия, причем нередко их рентабельность оказывается значительно выше, чем у отраслевых гигантов. Подробнее о причинах такого явления, основных факторах повышения эффективности производства овощной продукции, а также о тенденциях развития сферы защищенного грунта рассказал Александр Забиров, генеральный директор ООО «Тепличный комплекс Белогорья».

— **Какие тенденции были характерны для тепличной отрасли за последние несколько лет?**

— Сейчас в этом секторе наблюдается переход с хаотичной застройки на точечное возведение тепличных комплексов в определенных регионах. Локализация отмечается в отдельных зонах европейской части страны, в Сибирском, Северо-Западном и других федеральных округах. Именно в данных направлениях будет развиваться сфера защищенного грунта, а возводимым в этих регионах проектам государство планирует предоставлять большой объем субсидий и поддержки. Другой важной тенденцией является повышение уровня внедрения новых технологий — светокультуры и светодиодного освещения, строительство теплиц пятого поколения и прочее.

— **Какие же регионы являются наиболее привлекательными сегодня для развития тепличного бизнеса и почему?**

— Таких субъектов достаточно много. К примеру, перспективным может быть строительство предприятия защищенного грунта в Республике Коми — вблизи города Сыктывкара, а также в Забайкальском крае, где располагается один небольшой комбинат, мощностей которого не хватает для удовлетворения потребностей региона. Достаточно сложной и затратной является



Александр Забиров, генеральный директор ООО «Тепличный комплекс Белогорья»

доставка овощей в город Мурманск из соседних областей, что напрямую влияет на высокий уровень цен. Выращивание тепличной продукции на этой территории было бы перспективным и не слишком затратным, поскольку стоимость электроэнергии в регионе значительно ниже по сравнению с европейской частью страны. Таким образом, сейчас отрасль защищенного грунта начинает возвращаться к опыту Советского Союза, при котором практически каждый крупный город имел собственный тепличный комплекс. По моему мнению, это очень хорошее решение. Сейчас почти 70% от общего количества комбинатов расположены в радиусе 800 км от города Москвы, и эти предприятия не только в основном снабжают столицу нашей страны, но и поставляют свою продукцию в распределительные центры,

СРЕДИ ВАЖНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ТЕПЛИЧНОЙ ОТРАСЛИ — ПЕРЕХОД С ХАОТИЧНОЙ ЗАСТРОЙКИ НА ТОЧЕЧНОЕ ВОЗВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСОВ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ РЕГИОНАХ, А ТАКЖЕ ПОВЫШЕНИЕ СТЕПЕНИ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ БОЛЕЕ ШИРОКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ СВЕТОКУЛЬТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛИЦ V ПОКОЛЕНИЯ И ДРУГОЕ

также построенные в Московской области. Уже из этих ОРЦ овощи доставляются в другие регионы, что удлиняет логистическую цепочку и, безусловно, увеличивает стоимость товара.

— **То есть инвестировать в строительство тепличных комбинатов в Центральном ФО сегодня уже не имеет смысла?**

— Уровень рентабельности всегда зависит от затрат предприятия, поэтому если не контролировать их, то любой комплекс может стать убыточным. Однако при условии грамотного управления и выстраивания правильного технологического процесса практически всегда можно достичь успеха и получить прибыль. Несмотря на активное строительство новых комбинатов, дефицит отечественных овощей по-прежнему су-

ществует. К примеру, большая часть таких предприятий производит огурец, в результате чего его доля на рынке превышает 80%, в то время как в отношении томата данный показатель составляет лишь 20%. Сейчас он начинает постепенно увеличиваться, однако в этом направлении все еще существуют возможности для развития. Помимо этого, продолжается закрытие старых неэффективных комбинатов, многие из которых находятся в пределах городов. Их реорганизация совместно с расширением населенных пунктов в Центральном ФО будет также способствовать возведению новых современных комплексов. Более того, государство по-прежнему поддерживает развитие тепличной отрасли, поскольку в ней еще не были достигнуты рекордные показатели, как, к примеру, в птицеводческом сегменте. Однако сейчас оно будет рассматривать в основном наиболее значимые и актуальные проекты.

— **Как изменится конкуренция в отрасли в связи с активным строительством новых предприятий?**

— Думаю, в ближайшие 2–3 года она обострится. В этой ситуации основной задачей руководителей должны стать оптимизация переменных затрат и повышение урожайности с квадратного метра. В первом случае одним из решений проблемы может стать увеличение уровня локализации при производстве овощной продукции. К примеру, у нашей компании он составляет порядка 95%. Если раньше мы закупали субстраты, маты, удобрения и другие материалы у зарубежных компаний, то сейчас их заменили российские фирмы, качество товара которых за последние 3–5 лет значительно улучшилось, а его стоимость по-прежнему остается ниже. Так, приобретенные нами ранее маты из Польши стоили около 120 руб/шт, причем при их производстве на территории России данная цена не менялась. Сейчас мы покупаем отечественные маты с аналогичными характеристиками за 60 руб/шт. Исключением среди наших партнеров

УРОВЕНЬ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ВСЕГДА ЗАВИСИТ ОТ ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЯ, ПОЭТОМУ ЕСЛИ НЕ КОНТРОЛИРОВАТЬ ИХ, ТО ЛЮБОЙ КОМПЛЕКС МОЖЕТ СТАТЬ УБЫТОЧНЫМ. ОДНАКО ПРИ УСЛОВИИ ГРАМОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ И ВЫСТРАИВАНИЯ ПРАВИЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕГДА МОЖНО ДОСТИЧЬ УСПЕХА И ПОЛУЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ



являются иностранные производители семян огурца для выращивания с досвечиванием. К сожалению, пока российские семеноводческие предприятия не могут предложить гибриды подходящего качества и с нужными характеристиками. Исследования и разработки в этом направлении ведет компания «Гавриш», но они пока еще продолжаются. При этом данная фирма располагает хорошими гибридами томатов для досвечивания, то есть теоретически при выращивании этой культуры можно достичь 100% локализации.

— **Ваша компания была основана недавно. Расскажите, как все начиналось. Пришлось ли воспользоваться господдержкой?**

— Проект нашего тепличного комбината был представлен его собственником еще в 2012 году на заседании Правительства Белгородской области, после чего началась его реализация. В итоге в конце 2015 года состоялся запуск производства овощной продукции. Сегодня сортировкой, фасовкой и продажей товаров занимается специально созданный современный торго-

логистический центр ООО «ТД «Зеленая грядка». Весь объем овощей поставляется для реализации крупным федеральным и региональным сетям.

Известно, что повсеместное активное строительство новых предприятий защищенного грунта, наблюдаемое в последние годы, произошло в большей степени из-за взаимного введения санкций между странами ЕС и Россией, а также благодаря различным программам субсидирования государством тепличной отрасли. Наша компания не стала исключением. Мы воспользовались федеральной помощью — возмещением части прямых понесенных затрат на строительство теплиц, а также региональной программой, предусматривающей льготы по уплате налога на имущество в течение периода окупаемости инвестиционного проекта.

— **С какими трудностями пришлось столкнуться в начальный период работы компании, и какие проблемы существуют сегодня? Каким образом их можно преодолеть, на ваш взгляд?**

— Одной из важных проблем при запуске комбината стало отсутствие квалифицированных кадров агрономической службы. Для решения этого вопроса мы организовали прием молодых специалистов после окончания вузов и их обучение на предприятии по собственным программам, то есть непосредственно на самом производстве.

В результате наш штат сейчас укомплектован полностью, причем средний возраст сотрудников агрономической службы составляет 32 года. Помимо этого, мы перевели овощеводов на сдельную систему оплаты, разработанную также собственными силами. Все эти мероприятия позволили повысить производительность труда, культуру производства и привели к увеличению урожайности с квадратного метра.

— **Расскажите о работе предприятия сегодня: какие культуры и на каких площадях возделываются, каковы результаты деятельности за последний год.**

— Сейчас производственная площадь нашей компании составляет 14 га, с которых ежегодно собирается более 12,5 тыс. т овощей. В структуре теплиц 80% занимает огурец, выращиваемый с досвечиванием, а 20% приходится на томат и зеленные культуры. Подобное разделение связано с тем, что огурец достаточно трудно поставить в нашу страну из-за границы без потери его качества, в отличие от томата, перца или баклажана. Помимо этого, его урожайность оказывается в 2–3 раза выше, чем у этих культур, причем их низкую продуктивность цены в ближайшее время компенсировать не будут. Так, данный показатель у среднеплодного огурца при досвечивании на нашем предприятии составляет 140 кг/кв. м, в то время как у биф-томатов — лишь 75 кг/кв. м. Поэтому мы выращиваем последние в основном для поддержания ассортимента, однако в этом направлении все равно стараемся соответствовать требованиям рынка и покупателей. К примеру, сейчас мы оцениваем некоторые эксклюзивные виды томатов — черри, сливовидные, желтые и другие. Как только предложение начнет превышать спрос по огурцу, мы будем готовы реформатировать свою производственную программу под новые виды продукции.

Помимо огурца и томатов в специальном отделении площадью один гектар по финской технологии мы культивируем салат. В начале запуска этой линии объем сбора составлял



250 тыс. штук в месяц, а сейчас нам удается получать до 600 тыс. единиц салата за этот же период. Мы пробовали выращивать другие зеленные культуры, однако достаточно быстро увидели неэффективность этого направления — ни руккола, ни петрушка, ни базилик пока не пользуются столь большим спросом, в то время как культура употребления салата в пищу в нашей стране присутствует.

— **Насколько рентабельным может быть выращивание в тепличном комплексе перца и баклажана?**

— Урожайность этих культур обычно не такая высокая, как у томата и огурца, а затраты необходимы в достаточном объеме. По этой причине не крупные тепличные комплексы обычно их не выращивают. Однако если комбинат располагает площадью 40 га и более, то ему, безусловно, для поддержания предложения и имиджа требуется более широкий ассортимент овощей, в который уже следует включать перец и баклажан. Сейчас некоторые крупные российские предприятия защищенного грунта уже начинают возделывать данные культуры.

— **Сегодня нередко приходится слышать о выращивании в тепличном комплексе ягод и грибов. Что вы об этом думаете? Какие у вас перспективы в этом направлении?**

— По моему мнению, производство грибов и культивирование томатов, огурцов в защищенном грунте — разные отрасли. Первые возделываются в совершенно других условиях — в темноте, с определенным микроклиматом, для обеспечения которых следует строить специальный производственный комплекс. В данном направлении также требуются сотрудники иного уровня подготовки. Кроме того, для грибоводства необходим мицелий, который, как я знаю, в России не изготавливается в достаточных объемах, из-за чего этот материал нужно приобретать за рубежом. По этой причине себестоимость продукции увеличивается. Вообще, грибоводство находится в нашей стране на начальном этапе развития, и в данной отрасли можно развиваться, однако мы в большей степени ориентированы на тепличный бизнес, поэтому реализацию проектов в сфере выращивания грибов не рассматриваем. Культивирование ягодных культур в защищенном грунте тоже совершенно другое направление, в котором в основном функционируют фермерские хозяйства. Думаю, оно перспективно для промышленных тепличных комплексов, но в отдаленном будущем. Пока подобный сегмент мы также не планируем развивать.

— **На территории предприятия действует новый тепличный комплекс. Расскажите, какие современные технологии выращивания культур в нем применяются.**

— Мы используем системы двойных вегетационных лотков и капельного орошения, междурядного досвечивания растений, зашторивания, автоматизированного управления микроклиматом и другие технологии, необходимые в современном тепличном комплексе. Совместно с методом интерпланта они позволяют получать качественную продукцию практически в течение всего года. Единственный перерыв в производственном процессе мы делаем в июле, когда проводим очистку, мытье теплиц и их подготовку к новому сезону.

— **Какие лампы используются для досвечивания и почему?**

— Сегодня проблема высоких цен на электроэнергию стоит достаточно остро, в результате чего затраты на энергоносители в структуре себестоимости овощной продукции занимают порядка 35%. В связи с этим мы рассматривали возможность применения альтернативных источников



НЕБОЛЬШИМ ТЕПЛИЧНЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ НЕРАЦИОНАЛЬНО ВЫРАЩИВАТЬ ПЕРЦЫ ИЛИ БАКЛАЖАНЫ, ОДНАКО КОМБИНАТАМ С ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДЬЮ БОЛЕЕ 40 ГА ИХ СЛЕДУЕТ ВКЛЮЧАТЬ В СВОЙ АССОРТИМЕНТ ОВОЩЕЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ИМИДЖА И РАСШИРЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА ПОЛКЕ МАГАЗИНА



info@phytoengineering.ru • phytoengineering.ru • фитоинженерия.рф

Услуги:

- Бактериальная и вирусная диагностика заболеваний картофеля, овощных культур закрытого грунта и сахарной свеклы
- Анализ почвы, воды и растительного материала на наличие возбудителей бактериальных инфекций
- Определение содержания микро- и макроэлементов, тяжелых металлов в растениях, почве и воде



На правах рекламы

141880, Московская область,
с. Рогачево, ул. Московская, стр. 58
8 (985) 855-92-72

света — светодиодных светильников. Когда я начинал подробно изучать данное направление несколько лет назад, подобные лампы стоили порядка 25 тыс. рублей, по причине чего их окупаемость достигала почти 30 лет. Сейчас их цена снизилась до 10 тыс. рублей, и в ближайшем будущем она продолжит уменьшаться. Поэтому при стоимости светильников с обычными натриевыми лампами, которые пока установлены в наших теплицах, в 8–9 тыс. рублей использование светодиодов становится более актуальным и разумным. Сейчас мы уже завершаем процесс переговоров и подписываем договор с поставщиками этого вида продукции. Установка таких светильников пока будет осуществляться в рамках эксперимента, однако информация с других комбинатов свидетельствует о том, что они позволяют уменьшить потребление электроэнергии в 2–2,5 раза, что способствует снижению себестоимости овощей, и существенно увеличить урожайность культур.



— **Какие еще новые технологии сегодня появляются в тепличном бизнесе? Какие из них планируется внедрять на предприятии в будущем?**

— Сейчас в некоторых регионах России активно создаются вертикальные фермы для выращивания в основном зеленных культур. Такие комплексы пришли в нашу страну из Японии. Обычно они занимают гораздо меньшую площадь, однако с нее удается собирать внушительные объемы продукции, себестоимость производства которой пока остается высокой. Думаю, подобные фермы являются перспективным направлением, и они смогут успешно делить тепличный рынок с традиционными комбинатами. Однако при массовом распространении вертикальных производств может обостриться конкуренция в этой отрасли.

— **Каким вы видите развитие тепличного направления в нашей стране? Как изменится данный рынок в ближайшие годы?**

— Сейчас во всем мире наблюдается тенденция перехода на выращивание и потребление более экологически чистой и безопасной продукции. Во многом способствовать этому процессу в нашей стране будет принятый недавно закон об органическом зем-

леделии. В связи с этим может обостриться конкуренция между производителями в сфере качества тепличных овощей. Кроме того, все чаще слышатся предложения отказаться от искусственной упаковки для продуктов — пластиковых, целлофановых пакетов и прочего. По причине этого мы уже разработали специальную экоподложку и в скором времени начнем реализацию овощей именно в ней. В целом тенденция перехода к органическому производству и подобным товарам является положительной, тем более потребители стали чуть лучше понимать, что отечественный местный продукт является более экологически чистым и полезным, чем импортный. Однако все еще необходимо работать над их просвещением.

— **Каковы планы дальнейшего развития комплекса? Предполагается ли начинать деятельность в новых аграрных направлениях?**

— Сейчас мы сконцентрированы на совершенствовании текущего технологического процесса. Так, хотим увеличить существующие показатели урожайности огурца при досвечивании, ведь значение в 140 кг/кв. м — далеко не предел, и мы

вполне можем получать более 160 кг/кв. м. По моему мнению, перспективы развития и рентабельность тепличных комплексов, не использующих светокультуру, достаточно низкие. К примеру, за четыре месяца выращивания огурца с досвечиванием мы получаем намного больший объем продукции, чем за весь остальной период, когда эта технология не применяется. Для повышения урожайности будем продолжать внедрение системы сдельной оплаты труда, которая уже дала хорошие результаты. Так, при том же количестве овощеводов она позволила увеличить продуктивность культур на 20% по сравнению с показателями 2016 года. В будущем мы также планируем наращивать производственные мощности и расширять площадь предприятия, причем у нас уже есть земельный участок для строительства новой теплицы. Однако я считаю, что небольшим комбинатам, к которым относится также и наша компания, следует развиваться не по пути постоянного наращивания производственных площадей и увеличения кредитного портфеля, а именно за счет оптимизации технологического процесса, сокращения затрат и повышения урожайности.

ПРИ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЦЕНЕ В 10 ТЫС. РУБЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ОВОЩЕЙ СТАНОВИТСЯ АКТУАЛЬНЫМ И РАЗУМНЫМ. ТАКИЕ ЛАМПЫ ПОЗВОЛЯЮТ УМЕНЬШИТЬ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В 2–2,5 РАЗА И СУЩЕСТВЕННО УВЕЛИЧИТЬ УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР

Миллионы специалистов ждут вас!



Разместите вакансию на hh.ru



На правах рекламы

hh

* Согласно политике сайта hh.ru, компания HeadHunter негативно относится к дискриминационным требованиям в вакансиях

БОЛЬШЕ СВЕТА — ВЫШЕ УРОЖАЙ

ФОТОСИНТЕЗ ИГРАЕТ ВАЖНЕЙШУЮ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ЛЮБОГО РАСТЕНИЯ. КАК ИЗВЕСТНО, ДЛЯ ЕГО АКТИВНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ НЕКОТОРЫМ КУЛЬТУРАМ ТРЕБУЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 12–16 ЧАСОВ ПОЛНОЦЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В СУТКИ. ДЛЯ ЭТОГО ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНОЕ СВЕТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ — НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫЙ СРЕДИ ТЕПЛИЧНЫХ КОМПАНИЙ ВАРИАНТ

Известно, что сегодня российское сельское хозяйство, в том числе тепличная отрасль, динамично развиваются. Этому процессу способствуют специальные государственные программы, направленные на самодостаточность и независимость страны от импорта. В результате масштабной поддержки появляется все большее количество новых высокотехнологичных теплиц, а также проводятся реконструкция и модернизация уже существующих предприятий. При этом основной тенденцией становится оснащение таких производственных комплексов искусственным освещением для выращивания светокультуры, которая все шире внедряется на тепличных комбинатах нашей страны.



ВАЖНЫЕ ФАКТОРЫ

Перед возведением комплекса или внедрением светокультуры аграрии обычно продумывают множество нюансов и производственных решений, которые напрямую будут влиять на объем урожая. Важным этапом в данном процессе является планирование освещения. Технический прогресс предоставил возможность включать специализированные лампы в любое время суток в течение всего года, но опытные специалисты знают, что к каждому растению требуется индивидуальный подход, который заключается в длительности и мощности освещения. Поэтому для обеспечения полноценного развития культур сельхозпроизводителям важно выбрать подходящие светильники, а также грамотно рассчитать план их применения.

Сегодня на рынке представлены различные типы ламп: широко известные и повсеместно применяемые натриевые, дающие высокую светотдачу желто-оранжевого спектра и положительно влияющие на цветение

и плодоношение, а также светодиодные, наиболее точно повторяющие диапазон естественного света. При выборе подобной продукции аграрии обычно обращают внимание не только на ее экологическую безопасность и энергосбережение, но и на качество, а также на репутацию производителя.

СОХРАНИТЬ ПРЕИМУЩЕСТВО

В последнее время все большую популярность на российском рынке завоевывает оборудование компании BLV, выпускающей широкий ассортимент продукции с продолжительным временем эксплуатации. Фирма специализируется на профессиональном тепличном освещении более 10 лет, за которые разработала большое количество решений для предприятий защищенного грунта. Компания последовательно развивается и расширяет не только технический отдел, но и производственные мощности. Сегодня практически все разработки компании ведутся в Германии, где в лаборатории

трудится интернациональная команда во главе с голландскими специалистами, среди которых — растениеводы, инженеры, ученые и фотобиологи.

Как рассказал Рихард Бригис, менеджер по продажам BLV, результаты многочисленных исследований показали, что каждый процент света увеличивает урожайность культур на 0,7–1%. Точное количество этого значения зависит от светокультуры и гибрида, однако оно не может увеличиваться бесконечно. В этом случае предпочтительным по-прежнему остается использование натриевых ламп высокого давления (ДНаТ). Они отличаются невысокой ценой, подходящим большинству культур спектром, а сама технология их применения считается одной из самых надежных. К минусам этих светильников стоит отнести большое количество затрачиваемой на их функционирование электроэнергии, поэтому многие тепличные комплексы стремятся сократить эти объемы посредством установки циклического режима работы. В последнее время набирают популярность светодиодные источники света, отличающиеся экономным энергопотреблением и возможностью настройки спектра. Однако, по мнению специалиста, светильники такого типа стоят значительно дороже обычных, поэтому инвестиции в них окупаются редко и очень долго.

ПОДРОБНЫЙ ПЛАН ОСВЕЩЕНИЯ В ТЕПЛИЦЕ ПОЗВОЛИТ УСТАНОВИТЬ КОЛИЧЕСТВО СВЕТА, КОТОРОЕ ПОЯВИТСЯ ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА, НЕОБХОДИМЫЙ ОБЪЕМ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДРУГИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ, А ПЛАН УРОЖАЙНОСТИ ПОМОЖЕТ РАССЧИТАТЬ ВЕЛИЧИНУ ОЖИДАЕМОГО УРОЖАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДОХОД И ПРИБЫЛЬ

ГРАМОТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Перед тем как вкладывать инвестиции в установку основного или дополнительного светового оборудования в теплице, сельхозпроизводителям следует заказать у компетентных специалистов подробные планы освещения и урожайности. Первый позволит установить, какое количество света появится в комплексе в результате реализации проекта, какой объем денежных средств понадобится на электроэнергию, техническое обслуживание и другие текущие расходы, а второй план поможет рассчитать величину ожидаемого урожая, дополнительный доход и прибыль. За 10 лет своей работы специалистам компании BLV приходилось не один раз сталкиваться с проектами, в основе которых лежала слишком завышенная мощность ламп в пределах уровня PAR в течение всего срока их службы. По причине данной ошибки, а также не подходящего оборудования фактические показатели урожайности и доходов не соответствовали предполагаемым, в результате чего инвестиции не окупались.

Во избежание подобных ситуаций сельхозпроизводителям следует приобретать качественные лампы. Такие источники света не только излучают большее количество фотонов, но и сохраняют этот уровень в течение длительного периода времени, а также обладают низким уровнем износа, что особенно важно при планировании урожайности. К примеру, самый мощный светильник, представленный сегодня на данном рынке, имеет показатели светового потока в 2100 мкмоль/с.

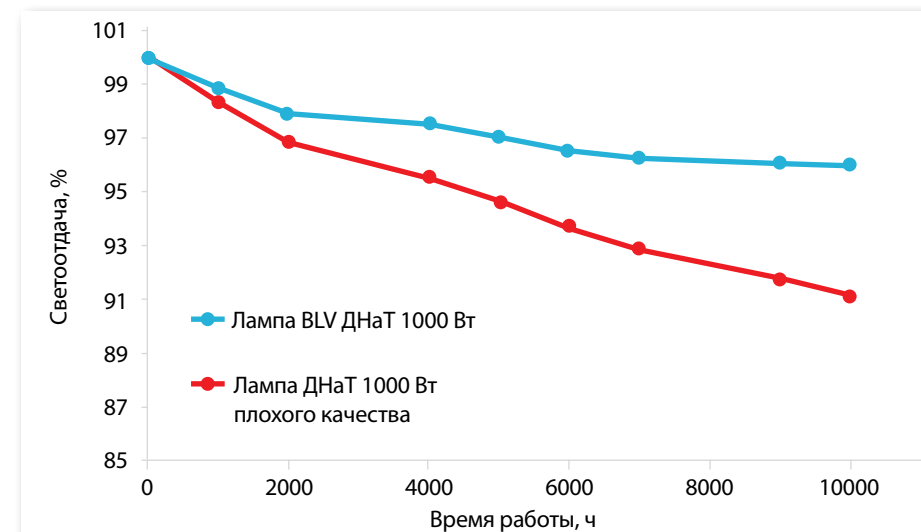


Рис. 1. Изменение уровня светотдачи в лампах хорошего и плохого качества

На правах рекламы

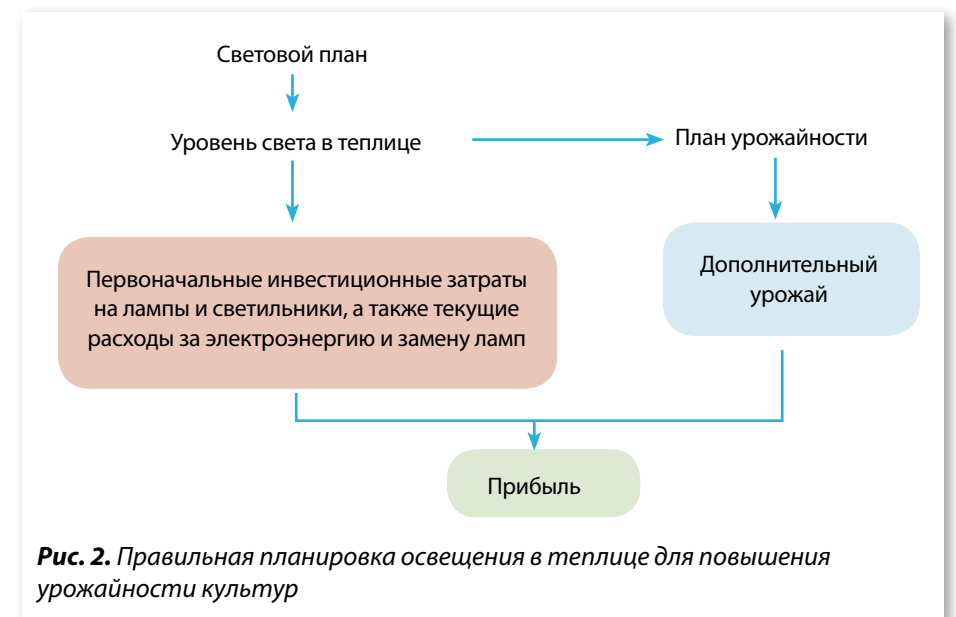


Рис. 2. Правильная планировка освещения в теплице для повышения урожайности культур

КАЧЕСТВО И АССОРТИМЕНТ

Предложить качественную продукцию и комплексное решение искусственного освещения российским аграриям может компания BLV — признанный европейский лидер в производстве ламп ДНаТ для тепличных комплексов. Данная разновидность светильников является одним из немногих источников искусственного освещения, способным фактически достигать показателя светового потока в 2100 мкмоль/с. Для противодействия снижению светотдачи во время эксплуатации в лаборатории концерна была разработана технология тройного конденсатора. Он направляет ток зажигания не только на электрод, но и непосредственно на полосу,

оптимизируя давление газа внутри лампы и сохраняя его химический состав. Таким образом обеспечивается длительный срок службы с минимальной амортизацией уровня PAR. Помимо этого, компания выпускает источники питания (ЭГПРА), светодиодные и прочие светильники. Весь широкий спектр осветительной продукции компании изготавливается на собственном заводе в Германии. Его удачное расположение и хорошая логистика позволяют осуществлять оперативную доставку товара в различные страны мира. Лампы BLV соответствуют высоким стандартам качества и имеют все необходимые документы для реализации на российском рынке. Более того, концерн стал обладателем международного сертификата DIN ISO 9001, означающего заботу производителя об экологической составляющей своей продукции. Наличие собственной исследовательской лаборатории позволяет компании постоянно совершенствовать модели уже существующих ламп и разрабатывать новые решения, в том числе для тепличной отрасли. В России уже многие сельхозпроизводители смогли испытать светильники BLV и с удовлетворением продолжают их использовать, получая за счет этого необходимый урожай и полностью спрогнозированное освещение.



Контактная информация:
 тел.: +7 (995) 196-61-30
 e-mail: bri@blv-licht.de
 www.blv-licht.de

Текст: А. Ю. Поленцов, менеджер по развитию продукта, ООО «Вильморин»

ПОДБОР ГИБРИДА

В НАШЕЙ СТРАНЕ ВЫРАЩИВАНИЕ ТОМАТОВ ПОПУЛЯРНО НЕ ТОЛЬКО В ЗИМНИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА, НО И В ОБЫЧНЫХ ПЛЕНОЧНЫХ ТЕПЛИЦАХ, ОСОБЕННО В РЕГИОНАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПОДХОДЯЩИХ СВЕТОВЫХ ЗОНАХ. СЕЙЧАС СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛИ, ЗАНЯТЫЕ ДАННЫМ ВИДОМ БИЗНЕСА, УЖЕ ПОДВОДЯТ ИТОГИ УХОДЯЩЕГО ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЕГО СЕЗОНА И СТРОЯТ НОВЫЕ ПЛАНЫ

Текущий год стал не слишком удачным для многих аграриев, в том числе для большинства производителей томатов в пленочных теплицах. В основном на достаточно скромные результаты повлияла погода. Поэтому на будущий год руководителям и агрономам сельхозпредприятий следует грамотно подобрать гибриды этой культуры, обращая внимание как на показатели урожайности, так и на другие важные характеристики.

ТИПОВОЕ ПРЕВОСХОДСТВО

Большинство сельхозпроизводителей желает получать максимальный объем продукции как можно раньше для ее успешной и прибыльной реализации. Однако в этом году темная и холодная весна, которая наблюдалась во многих регионах в апреле и начале мая, резко сменилась перед началом июня на засушливое и жаркое лето с высокой солнечной радиацией. При таких температурных изменениях многие гибриды томата повели себя непредсказуемо и далеко не всегда смогли соответствовать заявленным характеристикам. Более того, в условиях этого года здоровые и плодоносящие растения нередко теряли жизненный потенциал и уже в середине цикла своего развития начинали болеть и погибать. В будущем сезоне для исключения подобных ситуаций следует выбирать другие гибриды томата. По мнению некоторых экспертов, сегодня основным видом этой культуры, выращиваемым в пленочных теплицах, можно считать розовый круглый томат. Данный продукт обычно отличается более высокой ценой на рынке по сравнению с красным типом и превосходит его по раннеспелости, обладает нежной консистенцией, приятным вкусом

СЕГОДНЯ ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ТОМАТА, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В ПЛЕНОЧНЫХ ТЕПЛИЦАХ, — РОЗОВЫЙ КРУГЛЫЙ. ДАННЫЙ ПРОДУКТ ОТЛИЧАЕТСЯ БОЛЕЕ ВЫСОКОЙ ЦЕНОЙ ПО СРАВНЕНИЮ С КРАСНЫМ ТИПОМ И ПРЕВОСХОДИТ ЕГО ПО РАННЕСПЕЛОСТИ, ОБЛАДАЕТ НЕЖНОЙ КОНСИСТЕНЦИЕЙ, ПРИЯТНЫМ ВКУСОМ И МОЖЕТ СОСТАВИТЬ ЧАСТИЧНУЮ КОНКУРЕНЦИЮ ТОМАТУ ОТКРЫТОГО ГРУНТА



Генеративный гибрид розового томата

и может составить частичную конкуренцию томату открытого грунта. За счет этого производство и реализация розовых плодов дают возможность сельхозпроизводителю получить большую прибыль как на ранней продукции, так и на более поздней.

БЫСТРЫЕ И РАННИЕ

В профессиональном направлении существует разделение гибридов розовоплодных томатов по виду развития растения на генеративные и вегетативные. Они значительно отличаются друг от друга, и при правильном выборе даже в неблагоприятных погодных условиях способны максимально раскрыть свой потенциал. Если пленочная теплица имеет обогрев для получения очень ранней продукции, то есть с посадкой в феврале, то лучшим решением станет выбор генеративного гибрида. Подобные томаты отличаются высокой толерантностью к недостатку света, хорошей завязываемостью плодов, не слишком сильным

вытягиванием междоузлий, более ранним и дружным созреванием, продуваемостью и вентиляцией, благодаря чему снижается риск поражения растений серой гнилью. Однако генеративным гибридам присущи некоторые недостатки, причем один из главных — короткий период плодоношения с образованием небольшого количества кистей, то есть около 5–8 штук. По этой причине от таких томатов не следует ожидать внушительного объема плодов. Они предназначены для ранней и быстрой отдачи урожая, а высокая цена его реализации должна полностью компенсировать все затраты. Такие гибриды отлично подходят для низких теплиц и для выращивания в два оборота. Однако при культивировании в жаркую погоду следует уделять особое внимание питанию растений посредством внесения большего количества азотных удобрений, а перед высадкой рассады необходимо сформировать у ростков мощную корневую систему. При этом можно увеличить густоту посадок до 3–3,5 шт./кв. м и не спешить с обрезкой листа.

БОЛЬШОЙ УРОЖАЙ

Вегетативные томаты, в отличие от генеративных, обладают более высоким потенциалом урожайности, поздним сроком созревания и длительным периодом плодо-

ношения. Такие гибриды лучше возделывать при солнечной погоде, чтобы получить хорошую завязь. Однако в теплицах при низкой освещенности и очень ранних сроках посадки данная разновидность может давать длинные междоузлия, демонстрировать плохую завязь или ее полное отсутствие, медленное созревание плодов, не соответствующее заявленным срокам, и образовывать слишком толстые стебли. В этих случаях значительную роль играет внесение азотных удобрений, поскольку вегетативные гибриды более отзывчивы к ним, что стоит учитывать в программе питания. Также важной особенностью подобных томатов является высокий процент поражения растений и плодов серой гнилью, что влечет за собой дополнительные расходы, связанные с химической защитой и риском потери значительной части урожая. Таким образом, при выборе гибрида розового томата для выращивания в пленочной теплице следует, прежде всего, определить, какой критерий является более предпочтительным — получение очень ранней продукции или высокого урожая. Помимо этого, к генеративным и вегетативным типам лучше применять разные



Вегетативный гибрид розового томата

подходы в культивировании и не высаживать их в одной теплице, как ошибочно делают некоторые аграрии. Для их роста и развития необходимы различные микроклимат и система питания, а также неодинаковые сроки

посева и высадки рассады. Соблюдение всех нюансов и четкое определение цели позволят каждому сельхозпроизводителю достичь хороших результатов и получить прибыль при выращивании розового томата.

ПРИ ВЫБОРЕ ГИБРИДА РОЗОВОГО ТОМАТА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ В ПЛЕНОЧНОЙ ТЕПЛИЦЕ СЛЕДУЕТ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, ОПРЕДЕЛИТЬ, КАКОЙ КРИТЕРИЙ ЯВЛЯЕТСЯ БОЛЕЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫМ — ПОЛУЧЕНИЕ ОЧЕНЬ РАННЕЙ ПРОДУКЦИИ ИЛИ БОЛЕЕ ВЫСОКОГО УРОЖАЯ



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

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



SEED GENERATION



MIKADO KYOWA SEED



ООО «Вильморин»

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

Limagrain

www.vilmorin.ru

Текст: Л. С. Федотова, д-р с.-х. наук, проф., зав. лаб.; С. В. Жевора, канд. с.-х. наук, директор; Н. А. Тимошина, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр.; Е. В. Князева, мл. науч. сотр.; С. С. Кузнецов, аспирант, ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха»

БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ

В СИСТЕМЕ АГРОТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫСОКИЕ УРОЖАИ КАРТОФЕЛЯ, УДОБРЕНИЯ ИГРАЮТ ОДНУ ИЗ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ РОЛЕЙ. ОБЫЧНО ДЛЯ ЭТИХ ЦЕЛЕЙ ИСПОЛЗУЮТСЯ ДОСТАТОЧНО БОЛЬШИЕ ДОЗЫ МИНЕРАЛЬНЫХ ТУКОВ, ОДНАКО НАБЛЮДАЕМАЯ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ТЕНДЕНЦИЯ ПЕРЕХОДА НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ДЕЛАЕТ АКТУАЛЬНЫМ ПОИСК НОВЫХ СПОСОБОВ ВЫРАЩИВАНИЯ ЭТОЙ КЛУБНЕНОСНОЙ КУЛЬТУРЫ



С момента появления минеральных удобрений в 50-е годы XIX века существуют две противоположные позиции: одни сельхозпроизводители настаивают на их применении, а другие — категорически возражают против этого. Оптимальным решением в этой ситуации является совместное использование туков и биологических методов, в том числе соблюдение севооборотов, выращивание многолетних трав и сидератов, внесение органических подкормок и прочее. Подобный способ возможно использовать в том числе при возделывании картофеля.

ПОТЕНЦИАЛ ОТРАСЛИ

Известно, что Россия обладает разнообразными зональными типами почв и самой большой площадью сельхозугодий — 10% всех пахотных земель мира. При этом внутри каждого массива наблюдаются градации по

водно-физическим, гранулометрическим и агрохимическим параметрам. Так, кислые почвы с pH менее 4,5 единицы занимают 1/3 всех территорий. Им свойственны недостаток азота, низкое содержание фосфора и калия, дефицит гумуса на 50% площадей, а также содержание серы на уровне 76,7%. Однако за время перестройки в СССР из оборота было выведено 41 млн га пашни, что критически много. Возвращение этих земель происходит медленными темпами. По данным Министерства сельского хозяйства РФ, ежегодно в нашей стране выпускается около 17–18 млн т минеральных удобрений в пересчете на действующее вещество (д. в.), из которых в отечественной аграрной отрасли применяется не более 2,4 млн т. Весь остальной объем поставляется на экспорт. В результате такого массового производства возникает внушительное ко-

личество отходов металлургической, химической промышленности, прежде всего фосфогипса, и других. При этом потенциальный ресурс внутреннего рынка составляет 8–10 млн т д. в. туков, что в четыре раза больше, чем применяется сейчас. В последние годы отмечается тенденция увеличения объема вносимых удобрений. К примеру, в 2014 году количество используемых на отечественных полях минеральных туков возросло на 6,6%, органических — на 13,7%. Однако угодья, подвергнутые воздействию агрохимикатов, составляют только около 46% от общей посевной площади сельскохозяйственных культур.

СОПУТСТВУЮЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

По мнению многих аграриев, особенно начинающих, удобрения являются главным рычагом повышения урожайности культур. По этой причине нередко в крупных сельскохозяйственных организациях при выращивании картофеля вносится 145–250 кг д. в. туков, или 500–1000 кг/га в физической массе. При этом далеко не все сельхозпроизводители помнят, что один из

существенных недостатков большинства таких добавок — содержание сопутствующих балластных элементов типа фтора, натрия, а также токсичных тяжелых металлов, в том числе кадмия, свинца и мышьяка, при узком наборе питательных компонентов в виде азота, фосфора и калия. Например, 50–80% фтора, поступающего с фосфатным сырьем, остается в подкормках, поэтому с одной тонны необходимого растениям фосфора на поля поступает около 160 кг фтора, что приводит к ухудшению свойств и плодородия почвы, ингибированию в ней биологических процессов и нарушению биохимии агрокультур. Простой и двойной суперфосфат независимо от исходного сырья, а также фосфоритная мука из большей части месторождений содержат значительные примеси стронция — от 0,2 до 1,2%. В меньших количествах этот элемент присутствует в концентрированных удобрениях — аммофосе и диаммофосе. Большую опасность также представляет кадмий в фосфатах, близкий по свойствам кальцию и тяжело выделяемый из подобных руд. При этом существует практический опыт, при котором для достижения урожайности картофеля в

Табл. 1. Окупаемость одного килограмма действующего вещества минеральных удобрений прибавками урожайности клубней картофеля, в среднем за три года

Показатель	Группа спелости сортов картофеля			Окупаемость по дозам NPK
	Среднеранние	Среднеспелые	Среднепоздние	
	Без удобрений			
Урожайность, ц/га	168	192	209	—
На фоне N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀				
Прибавка, ц/га	74	68	53	—
Окупаемость 1 кг д. в.	35	32	25	31
На фоне N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀				
Прибавка, ц/га	107	100	72	—
Окупаемость 1 кг д. в.	36	33	24	31
На фоне N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀				
Прибавка, ц/га	128	109	58	—
Окупаемость 1 кг д. в.	33	28	15	25
Окупаемость по сортам	35	31	21	—

МНОГОЛЕТНИЕ НАУЧНЫЕ ОПЫТЫ ДОКАЗАЛИ, ЧТО ЧЕМ ВЫШЕ ДОЗА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ, ВНОСИМЫХ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАРТОФЕЛЯ, ТЕМ НИЖЕ ЕЕ ОКУПАЕМОСТЬ, ПРИЧЕМ ДЛЯ СРЕДНЕСПЕЛЫХ И СРЕДНЕПОЗДНИХ СОРТОВ ДАННАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ ОСОБЕННО АКТУАЛЬНОЙ



DOKA GENE

ПРОДАЖА КАЧЕСТВЕННЫХ СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ СЕМЯН КАРТОФЕЛЯ САМЫХ ВОСТРЕБОВАННЫХ СОРТОВ. ПАРТНЁРСТВО С ВЕДУЩИМИ СЕЛЕКЦИОННЫМИ ЦЕНТРАМИ CYGNET POTATO BREEDERS LTD., ШОТЛАНДИЯ (СОРТА АЙЛ ОФ ДЖУРА, ЛА СТРАДА) И NORIKA, ГЕРМАНИЯ (СОРТА ГАЛА, МОЛЛИ).

Сорта собственной селекции Кармен, Индиго, Прайм, Фламинго.

ООО «ДГТ», Московская обл.
Дмитровский р-н, с. Рогачево
ул. Московская, стр. 58
www.dokagene.ru

Коммерческий отдел:
☎ 8 (985) 855-97-19; 8 (916) 290-03-71
✉ sales@dokagene.ru
☎ 8 (495) 226-07-68

40 т/га по расчетам требуется внести порядка 1000 кг/га удобрений в физической массе. Однако многолетними стационарными научными опытами было доказано, что чем выше доза NPK, тем ниже ее окупаемость, причем для среднеспелых и среднепоздних сортов картофеля эта закономерность является особенно актуальной. Более того, настолько внушительные объемы удобрений наносят серьезный вред почве.

КИСЛОТНЫЙ БАЛАНС

Специалистами отрасли было установлено, что систематическое применение физиологически кислых минеральных туков повышает кислотность дерново-подзолистых почв, ускоряет вымывание из пахотного горизонта кальция и магния, увеличивает ненасыщенность земель основаниями. Кроме того, в целом снижается плодородие и наблюдается почвоутомляемость. Так, в длительном опыте для нейтрализации физиологической кислотности за 12 лет использования минеральных удобрений ученым ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха» пришлось внести 1600–2670 кг CaCO₃ в течение трех ротаций севооборота, то есть затратить энергию в объеме 6000–10000 МДж. Помимо отрицательного действия на кислотный баланс, систематическое применение высоких доз NPK приводит к снижению биологической составляющей почвы. В результате разрушается гумус, ухудшается структура участка и уплотняется пахотный слой. Последний становится менее обеспеченным доступным воздухом, влагой и питательными веществами, в связи с чем повышаются трудозатраты на его механическую обработку. С помощью наблюдений за биологической активностью почвы (БАП) в краткосрочном полевом опыте, длившемся три года, специалисты научного учреждения при использовании метода льняных полотен установили, что наихудшие показатели почвы наблюдались именно на фоне высокой дозы минеральных удобрений. Снижение объема NPK на 50% в сочетании с предпосадочной обработкой клубней картофеля бактериальными добавками восстанавливало БАП.

ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАРТОФЕЛЯ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ. ОНИ СПОСОБСТВУЮТ НОРМАЛИЗАЦИИ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, РАЗВИТИЮ КОРНЕВЫХ ВОЛОСКОВ И УВЕЛИЧЕНИЮ ИХ ПОГЛОТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ, А ПРИ СМЕШИВАНИИ С ГРАНУЛАМИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ДЕЛАЮТ ИХ БОЛЕЕ БЕЗОПАСНЫМИ И ЭФФЕКТИВНЫМИ



ПОЛЕЗНЫЕ БАКТЕРИИ

Из всех факторов, определяющих продуктивность системы «почва — растение», микроорганизмы играют главенствующую роль. Внесение высоких доз минеральных удобрений и пестицидов способствует уменьшению общей численности бактерий и актиномицетов, а также приводит к увеличению количества грибов. Кроме того, в пахотном слое на фоне ослабления ферментативной активности снижается численность насекомых и дождевых червей. В связи с этим при выращивании картофеля актуальным становится использование специальных микробиологических добавок на основе бактерий *Bacillus subtilis* штамма Ч-13, например «Экстрасол», «БисолбиСан», «БисолбиФит» и других. Взаимодействие этих микроорганизмов с растением основывается на их колонизации ризосферной зоны корней, за счет чего затрудняется доступ патогенов к источникам питания и предотвращается заражение культур. Подобные средства могут представлять собой порошок или жидкость, в которых сочетаются качества биологических и химических препаратов. При их использовании

наблюдаются нормализация питания из-за перевода почвенных запасов азота, фосфора и калия в доступную для растений форму, стимуляция развития корневых волосков и увеличение их поглотительной способности. Обычно бактерии в таких препаратах не угнетаются минеральными удобрениями, а могут использоваться для смешивания с их гранулами, что делает туки экологически безопасными и эффективными. Более того, полезная микрофлора, заселенная на поверхность частиц минеральных подкормок, способна активировать содержащиеся в них питательные вещества, что позволяет на 10–30% увеличить урожайность сельскохозяйственных культур. Аминокислоты, витамины, гормоны и органические кислоты, вырабатываемые бактериями, содержащимися в микробиологических препаратах, стимулируют и ускоряют физиологические процессы в клетках, увеличивают интенсивность фотосинтеза и дыхания, а также значительно укрепляют иммунную систему растения. Проведенный на яровом ячмене опыт показал, что биомодификация аммофоса и азофоски, то есть обработка гранул этих минеральных удобрений биопрепаратом, обеспечила достоверное увеличение урожайности зерна на 12–20%. Хотя применение данной технологии повышало стоимость туков на 60–70%, окупаемость на почвах с низким содержанием подвижного фосфора оказалась больше, чем на участках с высокой концентрацией этого элемента.



REVOLUX

ПРЕВОСХОДНАЯ ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ В ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ



ПОСЕТИТЕ САЙТ REVOLUX,
ВОСПОЛЬЗОВАВШИСЬ
QR-КОДОМ



РЕКЛАМА

ROSNEFT-LUBRICANTS.RU

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ

Сегодня метод биомодификации минеральных удобрений не используется широко в отечественном практическом земледелии, в том числе в технологиях возделывания картофеля, поэтому необходимо увеличивать биологическую составляющую любыми другими способами. Среди них — сидерация пашни и сокращение разрыва в поступлении органического вещества в почву между природными биоценозами и агроценозами. Последний метод может обеспечить достаточный уровень биологической активности, исключить почвоутомление и дальнейшее разложение биомассы при воздействии сапрофитной микрофлоры, что будет способствовать снижению эрозии и накоплению токсикантов. Радикальными приемами охраны почв считаются проведение известкования, посев многолетних трав, применение традиционных и альтернативных органических удобрений, введение сидеральных паров и обработка грунта с оставлением мульчирующего верхнего слоя, например измельченной соломы. Специалистами ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха» была проверена эффективность всех данных методов. Так, в длившемся в течение пяти лет стационарном опыте биомасса донника и люпина по содержанию сухого вещества была эквивалентна внесению 38–56 и 40–44 т/га подстилочного навоза соответственно. С ними в почву возвращалось 159–345 кг/га азота, 35–75 кг/га фосфора, 154–253 кг/га калия, 128–252 кг/га кальция, 42–89 кг/га магния. Данное количество питательных элементов смогло почти полностью обеспечить урожай картофеля на уровне 40 т/га азотом, фосфором, кальцием и магнием, а на две трети — калием. Влажность почвы после запашки сидеральных однолетних культур увеличилась на 7–10%. Биологическая активность возросла как в первый год возделывания этих растений, так и в последующие, что оказалось особенно важным в периоды с дефицитом осадков. В результате урожай картофеля сортов Жуковский ранний и Малиновка за два года после запашки донника повысился в среднем на 32%, люпина — на 25%.

ОСНОВНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, ДОКАЗАВШИЕ СВОЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАРТОФЕЛЯ, — ПРОВЕДЕНИЕ ИЗВЕСТКОВАНИЯ ПОЧВЫ, ПОСЕВ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ, ПРИМЕНЕНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ И АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ, ВВЕДЕНИЕ СИДЕРАЛЬНЫХ ПАРОВ И ОБРАБОТКА ГРУНТА С ОСТАВЛЕНИЕМ МУЛЬЧИРУЮЩЕГО ВЕРХНЕГО СЛОЯ, НАПРИМЕР ИЗМЕЛЬЧЕННОЙ СОЛОМЫ

Табл. 2. Влияние предшественников, минеральных и бактериальных удобрений на урожай картофеля сорта Удача на выщелоченном черноземе, Тамбовская область

Варианты опыта	Урожай т/га	Прибавка от биопрепаратов		Прибавка от НРК		Прибавка от предшественника	
		т/га	%	т/га	%	т/га	%
Картофель (3 года)							
Без удобрений	13,7	—	—	—	—	—	—
Без удобрений + «Азотовит» + «Фосфатовит»	16,7	3	21,9	—	—	—	—
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	19,8	—	—	6,1	44,5	—	—
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀ + «Азотовит» + «Фосфатовит»	21,9	2,1	10,6	—	—	—	—
N ₄₅ P ₆₀ K ₆₀	17,8	—	—	4,1	29,9	—	—
N ₄₅ P ₆₀ K ₆₀ + «Азотовит» + «Фосфатовит»	22,6	4,8	27	—	—	—	—
Гречиха и вика (2 года) — картофель (2 года)							
Без удобрений	19,1	—	—	—	—	5,4	39,4
Без удобрений + «Азотовит» + «Фосфатовит»	23,8	4,7	24,6	—	—	—	—
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	29,5	—	—	10,4	54,5	—	—
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀ + «Азотовит» + «Фосфатовит»	32,5	3	10,2	—	—	—	—
N ₄₅ P ₆₀ K ₆₀	25,8	—	—	6,7	35,1	—	—
N ₄₅ P ₆₀ K ₆₀ + «Азотовит» + «Фосфатовит»	31	5,2	20,2	—	—	—	—
Редька и вика (2 года) — картофель (2 года)							
Без удобрений	20,2	—	—	—	—	6,5	47,4
Без удобрений + «Азотовит» + «Фосфатовит»	22,2	2	9,9	—	—	—	—
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	32,5	—	—	12,3	60,9	—	—
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀ + «Азотовит» + «Фосфатовит»	35,5	3	9,2	—	—	—	—
N ₄₅ P ₆₀ K ₆₀	28	—	—	7,8	38,6	—	—
N ₄₅ P ₆₀ K ₆₀ + «Азотовит» + «Фосфатовит»	32,2	4,2	15	—	—	—	—
НСР ₀₅				1,1			

ЩЕЛОЧНОЙ ДЕФИЦИТ

Среди сельхозпроизводителей достаточно широко распространен миф о способности картофеля переносить кислые почвы. Однако серия научных опытов было доказано, что продуктивность этой культуры в большей степени повышается именно на известкован-

ных полях. В этом случае важной проблемой становится появление на клубнях парши обыкновенной, но сейчас существуют сорта, устойчивые к данной болезни. Длительные исследования академика А. Г. Лорха, проведенные еще в XX веке, показали, что внесение извести в севообороте на вариантах с органоминеральной системой питания повышало урожайность картофеля в 1,5 раза — с 165,6 до 256 ц/га. Аналогичная ситуация наблюдалась и при бессменном севообороте культуры — продуктивность увеличивалась на 38%. В последующих длительных опытах также было определено,

что в процессе роста и развития картофель потребляет в 2–2,3 раза больше кальция и магния, чем фосфора. В то же время дефицит щелочноземельных элементов приводит к снижению урожая, качества продукции, ее сохранности, эффективности минеральных удобрений и почвенного плодородия. Клубни картофеля с низким содержанием кальция характеризуются плохой усвояемостью при питании человека и животных. По данным немецких ученых, с возрастанием удельного веса клубней, то есть с увеличением концентрации сухого вещества и крахмала, количество кальция и бора в них уменьшается.

СОЧЕТАНИЕ ФАКТОРОВ

В другом стационарном опыте в течение трех лет специалисты ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха» в условиях черноземных почв Центрально-Черноземного

Табл. 3. Затраты антропогенной энергии на нейтрализацию физиологической кислотности минеральных удобрений после трех ротаций севооборота

Удобрения	Внесено CaCO ₃ и MgCO ₃ , кг	Нужно внести CaCO ₃ на нейтрализацию, кг	Затраты или экономия (–) антропогенной энергии, МДж/га		
			Энергоемкость CaCO ₃	Внесение CaCO ₃	Всего
80 т/га навоза + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	7300	1600	—	—	–21660
80 т/га навоза + N ₁₃₅ P ₁₃₅ K ₁₈₀	7300	2400	—	—	–18620
N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	—	1600	6080	97	6177
N ₁₃₅ P ₁₃₅ K ₁₈₀	—	2400	9120	146	9266
N ₁₅₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	—	2670	10146	162	10308

региона изучали эффективность применения запашки сидератов, внесения минеральных и бактериальных удобрений при выращивании картофеля. Исследования показали, что данные технологии оказали достоверное

положительное влияние на концентрацию важных питательных элементов в пахотном слое. Из трех изучаемых предшественников, которыми выступали картофель, редька и вика, а также гречиха и вика, оптимальные параметры плодородия выщелоченного чернозема складывались после запашки первого бинарного сидерата. Кроме того, применение полной и половинной доз минеральных туков в сочетании с обработкой посадочного материала бактериальными препаратами «Азотовит» и «Фосфатовит» перед посадкой

ДОЗЫ ВНЕСЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАРТОФЕЛЯ НЕОБХОДИМО РАССЧИТЫВАТЬ С УЧЕТОМ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ И ЗАПЛАНИРОВАННОЙ УРОЖАЙНОСТИ. БОЛЕЕ ТОГО, МОЖНО ЗАМЕНЯТЬ ДО 50% МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ, ЧТО ОСОБЕННО АКТУАЛЬНО В ЗАСУШЛИВЫХ ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ СТРАНЫ

ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ!

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ЗАЩИТЫ ОТ ГРЫЗУНОВ, НАСЕКОМЫХ, ПТИЦ.

Новые эффективные средства. Профессиональное оборудование.

КОНТЕЙНЕР ПРИМАНОЧНЫЙ «УНИВЕРСАЛ»

ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО, РАЗРАБОТАН ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЧИСЛЕННОСТИ ГРЫЗУНОВ И ПОЛЗАЮЩИХ НАСЕКОМЫХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.



На правах рекламы

- Внутри контейнера может устанавливаться капкан, клейкая ловушка для мышей и ползающих насекомых (тараканов, муравьев, жуков и их личинок)
- Ключ и стержень для приманки входят в комплект
- Срок службы не ограничен



Гарантия на приборы 2 года

ПРИБОРЫ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ МУХ, МОЛИ, ЖУКОВ, КОМАРОВ, МОШЕК И ДРУГИХ ЛЕТАЮЩИХ НАСЕКОМЫХ НА ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.



- Площадь покрытия от 40 до 800 м²
- Без использования ядохимикатов
- Стандарт IP65 – для применения во влажных и пыльных помещениях

Услуги и товары соответствуют европейским стандартам качества (НАССР)

000 «Дезнаб СПб», Санкт-Петербург

Тел: (812) 982-00-90, 295-03-93 | www.vreditelei.net

17–18 млн т

МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ПЕРЕСЧЕТЕ НА ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО ЕЖЕГОДНО ПРОИЗВОДИТСЯ В НАШЕЙ СТРАНЕ

около 46% ОТ ОБЩЕЙ ПОСЕВНОЙ ПЛОЩАДИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПОДВЕРГАЮТСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ**на 10–30%** ДОСТОВЕРНО УВЕЛИЧИВАЕТСЯ УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПРИ ОБРАБОТКЕ ГРАНУЛ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ БИОПРЕПАРАТАМИ**в 2–2,3** РАЗА БОЛЬШЕ КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ, ЧЕМ ФОСФОРА, ПОТРЕБЛЯЕТ КАРТОФЕЛЬ В ПРОЦЕССЕ РОСТА И РАЗВИТИЯ**за 2–3** СУТОК ДО ПОСАДКИ ИЛИ В ДЕНЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ СЛЕДУЕТ ОБРАБАТЫВАТЬ СЕМЕННЫЕ КЛУБНИ КАРТОФЕЛЯ БИОПРЕПАРАТАМИ ВМЕСТЕ С РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТА И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ

клубней способствовало формированию положительной направленности в содержании подвижного фосфора, обменного калия и нитратного азота. Использование обычных удобрений без бактериальных составляющих в этом звене создавало не всегда плюсовые показатели баланса элементов питания. В условиях засухи первого года проведения опыта достоверное увеличение массы клубней под влиянием биопрепаратов наблюдалось на неудобренном варианте — прибавка равнялась 4,1 т/га к контролю, или 33,9%. Воздействие бактериальных туков на величину урожая изучаемой культуры на минеральном фоне не было установлено. За последующие два года максимальная продуктивность картофеля, составлявшая

20,2–35,5 т/га, и эффективность минеральных удобрений в 60,9 и 38,6% были получены в звене севооборота с применением редьки масличной и вики. При этом результативность предпосадочной обработки клубней бактериальными препаратами равнялась 9,2–15%. За время исследований наиболее ярко действие биокомпонентов проявилось в звене севооборота с гречихой и викой. При этом природные средства хорошо функционировали как в неудобренной почве, так и на фоне половинной дозы NPK — их эффективность достигала 24,6 и 20,2% соответственно. Запашка бинарного сидерата, состоящего из гречихи и вики, без применения удобрений повышала урожайность картофеля до 19,1 т/га, или на 39,4%, из редьки и вики — до 20,2 т/га, или на 47,4%, по сравнению с вариантом возделывания изучаемой культуры повторно в течение трех лет — 13,7 т/га.

НА ОДНОМ ПОЛЕ

Положительный результат от использования бактериальных удобрений в ходе этого опыта также был получен при повторном выращивании картофеля на одном месте — от 10,6% на фоне полной дозы NPK до 27% при внесении половины нормы. Однако постоянное возделывание одной культуры в течение трех лет ослабило действие туков, в результате чего их эффективность в первом случае снизилась с 76 до 53,2%, а во втором — с 43,8 до 26,1%. При этом продуктивность картофеля находилась в относительно низком и узком интервале — 13,7–22,6 т/га. Общие сборы урожая при повторной посадке на одном участке существенно возрастали за счет снижения антропогенной нагрузки, то есть уменьшения дозы NPK на 50%, и применения бактериальных препаратов. В рамках этих исследований качество продукции повышалось на вариантах с запашкой сидератов, использованием неполной дозы минеральных удобрений в сочетании с бактериальными компонентами. В этих случаях концентрация крахмала увеличивалась на 0,9–1%, витамина С — на 2–2,3 мг% по сравнению с соответствующими деланками повторной посадки картофеля. Помимо этого, применение обычных туков и биологических

КОРРЕКТИРОВКА РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ КАРТОФЕЛЯ НЕКОРНЕВЫМИ ПОДКОРМКАМИ, ВОДОРАСТВОРИМЫМИ МАКРО- И МИКРОУДОБРЕНИЯМИ И УМЕНЬШЕННЫМИ ДОЗАМИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ 1–2 РАЗА В КОМПЛЕКСЕ С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

препаратов в звене севооборота с гречихой и викой, редькой и викой положительно влияло на качество клубней, причем обработка семенного материала бактериальными средствами улучшала продукцию как на неудобренном фоне, так и при внесении полной и половинной доз NPK.

КОРРЕКТИРОВКА МЕТОДОВ

Таким образом, многочисленные научные исследования и полевые опыты специалистов ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха» позволили установить, что в современных условиях стратегия применения удобрений при выращивании картофеля складывается из нескольких составляющих. Прежде всего, сельхозпроизводителю необходимо усилить потенциал почв с помощью увеличения доли многолетних трав, использования сидератов и создания мульчирующего слоя из пожнивных-корневых остатков и соломы при отказе от гербицидов. Также следует искусственно культивировать на полях полезные микроорганизмы — бактерии, микрогрибы и червей. Дозы внесения основных питательных элементов необходимо рассчитывать с учетом почвенного плодородия и запланированной урожайности. Более того, можно заменять до 50% минеральных удобрений на бактериальные средства, что особенно актуально в засушливых южных регионах страны. При посадке или за 2–3 дня до нее рекомендуется обрабатывать семенной материал биопрепаратами вместе с регуляторами роста и микроэлементами. Корректировка некорневыми подкормками, водорастворимыми макро- и микроудобрениями и уменьшенными дозами средств защиты растений должна осуществляться 1–2 раза в комплексе с биологически активными веществами. При этом нельзя забывать о подборе и выведении сортов картофеля с хорошей адаптацией к климатическим условиям, то есть с высокой концентрацией аскорбиновой кислоты, меньшей проницаемостью мембран и невысокой испаряемостью. Соблюдение всех этапов данной системы позволит практически каждому сельхозпроизводителю получать высокие урожаи картофеля с одновременным сохранением почвенного плодородия.



- Сервисные металлообрабатывающие центры в России
- Поставки металлопроката: лист, рулон, лента
- Изготовление металлоизделий по чертежам заказчика



Высокопрочная сталь марки S350GD с цинковым покрытием Z275, Z450, Z600 на нашем складе



Оказываем услуги по металлообработке:

- Продольная и поперечная резка
- Лазерная резка
- Пробивка
- Гибка
- Порошковая покраска
- Сварочные работы

Качественное исходное сырье — гарантия качества вашего продукта!

МО, Люберецкий район, г.п. Томилино, ул. Пионерская, 15
Тел.: +7 (495) 504-40-80
www.stalprokat.ru
office@stalprokat.ru

г. Москва, проезд Дежнёва, д. 1
Тел.: +7 (495) 504-40-77
www.steelmater.ru
zakaz@steelmater.ru

Текст: С. Малыш, аналитик, компания Thomson Reuters

СНИЖЕНИЕ В ПЛЮС

ПОЛУЧЕННЫЙ В ПРОШЛОМ ГОДУ РЕКОРДНЫЙ УРОЖАЙ И ВНУШИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕХОДЯЩИЕ ЗАПАСЫ ОБЕСПЕЧИЛИ ВЫСОКИЙ ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РОССИИ ПО ЗЕРНОВЫМ КУЛЬТУРАМ В СЕЗОНЕ 2017/18 ГОДА. НЕМАЛОВАЖНЫМ ФАКТОРОМ, КОТОРЫЙ ОКАЗАЛ МОЩНУЮ ПОДДЕРЖКУ И ВЫВЕЛ СТРАНУ В МИРОВЫЕ ЛИДЕРЫ ПОСТАВЩИКОВ ЗЕРНА, СТАЛО ВЫДЕЛЕНИЕ СУБСИДИЙ НА ПЕРЕВОЗКУ ЭТОГО ГРУЗА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ



В конце 2017 года Правительство РФ приняло постановление, согласно которому ОАО «РЖД» до 30 июня 2018 года получило субсидию на возмещение потерь при перевозке зерновых грузов по льготным тарифам со сниженной ставкой. Уменьшение цены действовало для регионов, отдаленных от морских портов: Воронежской, Курской, Липецкой, Орловской, Тамбовской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской, Ульяновской, Курганской, Новосибирской и Омской областей. В новом сезоне действие этой меры поддержки было продлено.

РОСТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Ощутимый эффект от внедрения субсидии первой почувствовала сфера железнодорожного транспорта. В прошлом сезоне по стальным магистралям были перевезены рекордные объемы зерна — 30 млн т, в то время как в предыдущие периоды среднегодовые поставки оказались более умеренными — 21–22 млн т с учетом отгрузок для внутреннего потребления. Таким образом, субсидия справилась со своей основной задачей — стимулированием развития экспорта злаковых культур в нашей стране за счет вывоза продукции железнодорожным транспортом из регионов, отдаленных от мор-

ских портов, через которые идут основные отгрузки на мировой рынок. Помимо этого, во второй половине прошлого сельскохозяйственного сезона за счет введенной меры поддержки по железной дороге на экспорт был поставлен значительно больший объем зерна, хотя обычно в этот период наблюдается традиционное сезонное снижение количества перевозок и экспортных отгрузок на фоне резкого сокращения запасов в южных регионах страны. По данным компании «Русагротранс», с января по июнь 2017/2018 сельскохозяйственного года объем железнодорожных перевозок злаковых культур на мировой рынок превысил соответствующий показатель за первую половину сезона — 10,2 млн т против 8,2 млн т.

Практически в течение всего сезона 2017/18 года ОАО «РЖД» работало со стабильной загрузкой. При этом экспортные поставки зерна по железной дороге уверенно росли: с октября по январь они составляли около 1,7 млн т в месяц по сравнению с 1,1–1,5 млн т

в предыдущие годы, а к марту-маю на мировой рынок выгружалось уже около 1,9 млн т в месяц. Только к концу сельскохозяйственного года объемы вывоза снизились до 1,35 млн т. Более того, введенная субсидия оказала влияние даже на первый месяц нового сезона. В июле 2018 года железнодорожные перевозки вновь вышли на рекордный уровень — 900 тыс. т против 551 тыс. т в июле 2017 года, то есть увеличились в 1,63 раза. Подобное явление наблюдалось также за счет продолжающихся отгрузок зерновых из регионов, удаленных от морских портов.

ЦЕННЫЙ ГРУЗ

По итогам работы железнодорожной отрасли в первом полугодии 2018 года перевозка зерновых показала наибольшие темпы прироста по сравнению с другими видами перевозок. По данным ОАО «РЖД», общие поставки злаковых культур выросли на 55,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составили 14,36 млн т

ВВЕДЕННАЯ СУБСИДИЯ СПРАВИЛАСЬ СО СВОЕЙ ОСНОВНОЙ ЗАДАЧЕЙ — СТИМУЛИРОВАНИЕМ РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА ЗЕРНА В НАШЕЙ СТРАНЕ ЗА СЧЕТ ВЫВОЗА ЭТОЙ ПРОДУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ ИЗ РЕГИОНОВ, ОТДАЛЕННЫХ ОТ МОРСКИХ ПОРТОВ, ЧЕРЕЗ КОТОРЫЕ ИДУТ ОСНОВНЫЕ ПОСТАВКИ НА МИРОВОЙ РЫНОК

против 9,246 млн т соответственно. При этом доля зерновой продукции в общей массе транспортируемых грузов выросла с двух процентов в первом полугодии 2017 года до трех процентов в текущем году.

Льготный тариф стимулировал рекордные отгрузки зерна на экспорт практически из всех округов России. Исключение составили только южные субъекты. Например, из Поволжья удалось доставить 4,5 млн т продукции, что оказалось в 3,4 раза выше, чем в предыдущем году, из Центрального Черноземья — 6,1 млн т сырья, то есть в два раза больше прежнего результата. В то же время сибирские регионы увеличили поставки в шесть раз — до 1,2 млн т, а Урал — в четыре раза, или до 642 тыс. т. Более того, в прошлом сезоне доля Поволжья и Центрального Черноземья в общем объеме транспортировки зерна выросла до 37%, хотя годом ранее она составляла 21 и 26% соответственно. Помимо этого, рекордные поставки в сезоне 2017/2018 сельскохозяйственного года были зафиксированы во всех зернопроизводящих субъектах — Волгоградской, Саратовской, Курской, Тамбовской, Воронежской, Ростовской, Липецкой, Орловской, Пензенской и



Льготный тариф стимулировал рекордные отгрузки зерна на экспорт практически из всех зернопроизводящих регионов России. Исключение составили только южные субъекты — объемы перевозки сырья из них в прошлом сезоне оказались ниже, чем в предыдущем сельскохозяйственном году

Rail Cargo Logistics
Rail Cargo Group

РАСШИРЯЕМ ГЕОГРАФИЮ ДЛЯ ПОСТАВОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Экспорт зерновых грузов всеми видами транспорта:
хопперами, крытыми вагонами, контейнерами

21 600 собственный парк вагонов

18 терминалов в Европе

+7 (343) 377-78-99
info.rcl.ru@railcargo.com
railcargologistics.com

около 1,9 млн т
В МЕСЯЦ СОСТАВЛЯЛИ
ЭКСПОРТНЫЕ ПОСТАВКИ
ЗЕРНА ПО ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ
В ПРОШЛОМ СЕЗОНЕ С МАРТА
ПО МАЙ

30 млн т ЗЕРНОВЫХ
БЫЛО ПЕРЕВЕЗЕНО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ
ТРАНСПОРТОМ В ПРОШЛОМ
СЕЗОНЕ

на 55,3% ВЫРОСЛИ
ОБЩИЕ ПОСТАВКИ ЗЕРНА ПО
ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ В ПЕРВОМ
ПОЛУГОДИИ 2018 ГОДА В
СРАВНЕНИИ С АНАЛОГИЧНЫМ
ПЕРИОДОМ ПРОШЛОГО ГОДА

53 млн т ПРЕВЫСИЛ
ЭКСПОРТ РОССИЙСКОЙ
ЗЕРНОВОЙ ПРОДУКЦИИ
В 2017/2018 СЕЛЬХОЗГОДУ

Самарской областях, а также в удаленных от портов регионах — Оренбургской, Омской и Новосибирской областях. На фоне такого активного железнодорожного экспорта померкли объемы вывозимой продукции из традиционных житниц — Ставропольского и Краснодарского краев, из которых отгрузки были меньше, чем в предыдущие сезоны. Такие внушительные показатели не могли не сказаться на общем результате — в прошлом сельскохозяйственном году Россия поставила на мировой рынок рекордный объем зерна, превышающий 53 млн т, что оказалось в два раза больше по сравнению с предыдущим сезоном. Из этого количества порядка 40 млн т приходилось на пшеницу. Достичь таких цифр удалось благодаря нескольким факторам, в том числе введению льготного тарифа на перевозку зерна железнодорожным транспортом из отдаленных регионов.

УВЕЛИЧИТЬ ЗАКУПКИ

В 2017/2018 сельскохозяйственном году Россия нарастила поставки зернового сырья в направлении практически всех основных импортеров. Кроме того, по данным ФГБУ «Федеральный центр оценки безопасности и

Табл. 1. Показатели грузовых перевозок за I полугодие 2017 и 2018 годов

	I полугодие 2017 г.	I полугодие 2018 г.	Темп прироста, %
Погрузка, млн т	620,72	641,83	3,4
Каменный уголь	177,35	186,16	5
Кокс	5,59	5,41	-3,2
Нефть и нефтепродукты	117,77	117,88	0,1
Руда железная и марганцевая	54,6	57,02	4,4
Черные металлы	35,23	39,54	12,2
Лом черных металлов	7,099	6,916	-2,6
Удобрения	28,43	30,07	5,8
Цемент	12,49	11,84	-5,2
Лесные грузы	22,85	23,47	2,7
Зерно	9,246	14,36	55,3
Строительные грузы	64,96	63,04	-3
Руда цветная и серное сырье	10,217	9,98	-2,3
Химикаты и сода	13,02	13,4	2,9
Промсырье	17,998	17,5	-2,8
Тарифный грузооборот, млрд тарифных т-км	1225,3	1280,6	4,5
Общий грузооборот, млрд тарифных т-км	1564,2	1631,1	4,2

Источник: данные ОАО «РЖД»

качества зерна и продуктов его переработки», количество стран — покупателей российской продукции в прошлом сезоне повысилось до 134, в то время как в предыдущий год насчитывалось 128 государств. Наибольшим спросом среди них пользовались пшеница и ячмень — их доля в общих экспортных отгрузках составляла 67 и 10% соответственно. Основными покупателями российской пшеницы в прошлом сельскохозяйственном году являлись Турция, Египет и Бангладеш, большие отгрузки в направлении которых уже стали практически традиционными. Первая страна заняла лидирующую позицию среди импортеров, закупив 9,7 млн т сырья, из которых 4,7 млн т приходилось на пшеницу. На втором месте расположился Египет, который приобрел 8,6 млн т зерна, в том числе 8,5 млн т пшеницы. Тройку лидеров замкнула Бангладеш, куда было поставлено 2,5 млн т зерновых. По информации ФГБУ «Федеральный центр

оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки», в прошлом сезоне данные страны нарастили импорт российских злаковых культур на 58, 26 и 33% соответственно.

Таким образом, прошлый сезон продемонстрировал существенное увеличение объемов железнодорожных транспортировок зерна, в том числе в направлении экспорта, а также рекордные поставки на мировой рынок, за счет которых увеличились закупки российского сырья большинством основных партнеров страны. Во многом подобных показателей удалось достичь благодаря введению льготного тарифа на перевозку зерновой продукции по железной дороге из отдаленных регионов. Несмотря на то, что в 2018/2019 сельскохозяйственном году данная мера поддержки сохраняется, ожидать новых рекордов, скорее всего, не стоит, поскольку объем сбора зерновых ожидается меньше, чем в прошлом сезоне.

В 2017/2018 СЕЛЬХОЗГОДУ РОССИЯ НАРАСТИЛА ПОСТАВКИ ЗЕРНОВЫХ В НАПРАВЛЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕХ ОСНОВНЫХ ИМПОРТЕРОВ. БОЛЕЕ ТОГО, КОЛИЧЕСТВО ПАРТНЕРОВ УВЕЛИЧИЛОСЬ С 128 СТРАН В ПРЕДЫДУЩЕМ СЕЗОНЕ ДО 134 ГОСУДАРСТВ. НАИБОЛЬШИМ СПРОСОМ СРЕДИ НИХ ПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПШЕНИЦА И ЯЧМЕНЬ

Более 100 лет Castrol поставляет специализированные масла для аграрной техники. Мы знаем, как важно обеспечить готовность и бесперебойную работу оборудования в пиковый сезон. Именно поэтому наши специалисты разработали оптимальный ассортимент универсальных смазочных материалов, одобренных производителями и подходящих для большинства видов сельскохозяйственной техники.

Castrol Vecton 15W-40

Моторное масло для дизельных двигателей сельскохозяйственной техники ведущих европейских и американских производителей

Моторное масло с уникальной технологией System 5™ для дизельных двигателей грузовых автомобилей, автобусов, а также строительной, горнодобывающей и сельскохозяйственной техники.

Agri Trans Plus 80W

Универсальная трансмиссионная жидкость UTTO

Для применения в трансмиссии, в том числе с «мокрыми» тормозами, гидравлической системе и коробке отбора мощности, с повышенной защитой от коррозии. Обеспечивает высокую защиту от износа, начиная от запуска и в течение всего периода использования.

Hyspin AWH-M 32/46/68

Противоизносные гидравлические масла

Высококачественные гидравлические масла с высоким индексом вязкости, обеспечивающие надежную работу техники в широком диапазоне температур.

Spheerol EPLX 200-2

Универсальная высококачественная пластичная смазка

Универсальная пластичная смазка на основе минеральных базовых масел и загустителя из комплексного литиевого мыла, созданная для обеспечения высочайшего качества смазывания узлов сельскохозяйственной техники, в том числе и при высоких температурах окружающей среды. Содержит противозадирные и противоизносные присадки, а также ингибиторы коррозии и окисления.

Spheerol LMM

Пластичная смазка для высоких нагрузок

Пластичная смазка с литиевым загустителем, содержащая дисульфид молибдена (MoS₂) для предотвращения задигов и фреттинг-коррозии при работе в условиях высоких и ударных нагрузок. Содержит противоизносные присадки, ингибиторы окисления и коррозии. Обладает хорошей механической стабильностью и может использоваться в условиях повышенной влажности, особенно для смазывания тяжело нагруженных узлов сельскохозяйственной техники.



ООО «Сетра Лубрикантс»
115054, Москва
Павелецкая пл., д. 2, строение 1
Тел.: +7 (495) 961-27-87
Тел./факс: +7 (495) 961-27-98

Для получения более подробной информации,
а также для подбора масла для вашей техники посетите сайт
www.castrol.ru



Более 100 лет

Castrol поставляет специализированные масла для сельскохозяйственной техники



На правах рекламы

АЛЬТЕРНАТИВА КРЕДИТУ

СВОП — НОВЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ФИНАНСОВОГО РЫНКА. ЕГО ОСНОВНОЙ ЗАДАЧЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОПЕРАТИВНОЕ ПРИВЛЕЧЕНИЕ НЕЦЕЛЕВЫХ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ, КОТОРЫЕ НЕ ОБЛАДАЮТ ПРИЗНАКАМИ ЗАЙМА И НЕ СОЗДАЮТ ДОЛГОВУЮ НАГРУЗКУ, ТАК КАК ОСНОВАНЫ НА СДЕЛКАХ КУПЛИ-ПРОДАЖИ. В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ТАКОЙ ИНСТРУМЕНТ ВЫЗЫВАЕТ БОЛЬШОЙ ИНТЕРЕС, В ТОМ ЧИСЛЕ СРЕДИ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Как и любой финансовый продукт, своп требует тщательного изучения перед началом его использования. Дмитрий Шувалов, руководитель департамента товарных рынков компании «БКС Брокер», являющейся одним из лидеров «Московской биржи» по оборотам и работающей на рынке ценных бумаг уже более 23 лет, подробно рассказал обо всех преимуществах этого инструмента и тонкостях его применения.

— О биржевом свопе многие аграрии слышат впервые. В чем его отличие от стандартного кредита?

— Основная суть этого инструмента заключается в продаже собственником зерна на условиях его последующего выкупа. То есть на срок действия свопа владелец получает деньги в свободное пользование и гарантию того, что после их возврата он получит свой товар обратно. Сроки предоставления средств обычно составляют от 3 до 90 дней с возможностью продления. Биржевой своп не призван заместить кредитование. Его удобно использовать как дополнительный источник финансирования в различных ситуациях, например, при исчерпании кредитного лимита, неподходящей стоимости продажи зерна для покрытия текущих расходов и прочих.

— Обязательно ли зерно должно быть на элеваторе?

— Да. Сделки своп реализуются только через хранилища, аккредитованные «Московской биржей», что обеспечивает сохранность продукции. Сегодня количество элеваторов, соответствующих нужным стандартам, превысило 50, на стадии оформления находится еще столько же, то есть инфраструктура для совершения таких сделок расширяется вместе с ростом биржевого рынка. Собственник зерна, у которого уже заключен договор с хранилищем, также может инициировать процедуру его аккредитации.

— Какова стоимость подобных займов?

— Рыночные ставки колеблются от 11,25 до 11,75% годовых в зависимости от длительности свопа и объема кредитного портфеля

сельхозпроизводителя. Уплата процентов осуществляется при закрытии сделки одновременно с возвратом самой суммы займа и компенсацией услуг за хранение зерна на элеваторе.

— Может ли аграрий осуществить сделку напрямую через биржу? Зачем нужен брокер?

— К участию в операциях на «Московской бирже» допускаются юридические лица и плательщики НДС с величиной собственных средств не менее одного миллиарда рублей. Соответствующие этому требованию компании могут напрямую совершать операцию свопа на бирже. Остальные организации получают допуск к сделкам через профессиональных участников рынка ценных бумаг, имеющих лицензию на осуществление брокерской деятельности.

Мы также оказываем услуги доступа практически на все биржевые площадки мира, предлагаем помощь по хеджированию ценовых и валютных рисков, а также конвертации валюты и предоставлению денежных средств. Мы присутствуем во всех крупных городах России, а нашими клиентами уже стали более 4000 юридических лиц. В команду компании входят в том числе специалисты по зерновому рынку с большим опытом работы. Более того, мы планируем развивать свои предложения во внебиржевом секторе, например, предоставлять продукты по финансированию экспортеров и сельхозпроизводителей.

— Кому еще могут быть интересны биржевые свопы?

— Нашими клиентами являются все представители зернового рынка: производители, трейдеры, экспортеры и переработчики. Первые понимают экономическую целесообразность сохранения урожая в условиях роста цен, но имеют высокую сезонную потребность в финансировании, поэтому своп отлично им подходит. Переработчики сегодня активно формируют для последующего собственного потребления



Дмитрий Шувалов,
руководитель департамента
товарных рынков компании
«БКС Брокер»

запасы, которые частично или полностью оставляют в хранилищах. С помощью биржевых инструментов они увеличивают свою покупательную способность на рынке. Трейдеры и экспортеры исторически сотрудничают с элеваторами, где создают партии для дальнейшей перепродажи и временно используют их под свопы, тем самым наращивая закупки.

Следует отметить, что в этом году, помимо пшеницы, ячменя и кукурузы, на бирже появился новый базисный актив — соя. Поэтому аграрии, имеющие в наличии ее запасы, могут воспользоваться преимуществами свопа. Наши специалисты всегда готовы предоставить более подробную информацию о подобном способе финансирования, ответить на все вопросы и помочь в реализации сделок.

 БКС брокер

Контактная информация:
тел.: +7 800 500-03-77
<https://broker.ru/professionals/markets>

На правах рекламы

Текст: В. Н. Романов, д-р с.-х. наук; А. А. Беляков, канд. техн. наук, Красноярский НИИСХ — обособленное подразделение ФГБНУ ФИЦ КНЦ СО РАН; Е. В. Мельникова, канд. техн. наук, ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»

МОДЕЛЬ УРОЖАЙНОСТИ

ИЗВЕСТНО, ЧТО ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ ЗАДАЧ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В ТЕКУЩИХ УСЛОВИЯХ — УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР, В ЧАСТНОСТИ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ. ЕГО СОРТА ХОРОШО ОТЗЫВАЮТСЯ НА ВНЕСЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЗЕРНА И СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УРОЖАЯ, ПОЭТОМУ АКТУАЛЬНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Многочисленные полевые опыты, проведенные ранее с использованием технологий дистанционного зондирования аграрных ландшафтов на основе наземной обработки, например камеральных исследований и калибровки, наглядно продемонстрировали, что показатель урожайности ярового ячменя при внесении повышенных доз минеральных добавок распределяется в широком диапазоне. Его конкретное значение обычно зависит от базовой продуктивности, то есть величины без применения дополнительных источников питания, и полученной прибавки под действием туков, которые могут быть несопоставимы и при достаточно близких агротехнических условиях. По этой причине для более точного прогнозирования требуется новая методика.



ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД

Как подтверждают полевые опыты, улучшить и модернизировать существующую методологию может переход к безразмерным величинам урожайности, к относительным показателям качества зерна и структурных элементов урожая, корректируемым методами наземного и дистанционного зондирования агробиогеоценоза. Следовательно, можно ожидать, что аналитическое описание природно-ресурсного потенциала аграрного ландшафта может быть дано посредством функции относительной прибавки урожай-

ности модельного сорта ячменя. В этом случае результат будет зависеть от количества используемых минеральных удобрений, дозируемых с помощью геоинформационных сведений. При этом продуктивность системы земледелия по технологическому комплексу внесенных туков будет характеризоваться областью эффективности относительной прибавки урожайности модельного сорта. Далее по индукции результативность методики по данному технологическому комплексу будет связана с показателями структурных элементов урожая и качества зерна. Ранее исследования, посвященные двойственной оценке природно-ресурсного

потенциала аграрных ландшафтов с использованием аналитических и геоинформационных сведений, не проводились. Поэтому специалисты Красноярского НИИСХ — обособленного подразделения ФГБНУ ФИЦ КНЦ СО РАН и ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» решили осуществить соответствующие опыты и расчеты.

ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗЫ

Объектом исследований послужила группа сортов ярового ячменя Винер, Унион, Айхал, Енисей, Ц-1102, А-2212, А-2302 и другие. Эксперименты проводились на полях ГНУ «Солянская сельскохозяйственная опытная станция» и Красноярского НИИСХ, расположенных в зоне лесостепи. Предметом изучения являлись закономерности формирования урожайности модельного сорта ячменя, высеваемого по зерновому и пропашному предшественникам, при действии комплекса факторов — гранулированного суперфосфата, хлористого калия и аммиачной селитры. Удобрения вносились осенью по вспаханной зяби, а также весной под предпосевную обработку. Основной целью исследований стала апробация научной гипотезы насыщения

минеральными веществами, определение критериев ее эффективности, создание аналитической модели определения урожайности и составление прогноза величины урожая модельного сорта ярового ячменя в зависимости от комплекса туков. В качестве методов исследований использовались системный экологический анализ, технология ландшафтного земледелия и аппарат математической статистики. Помимо этого, специалистами применялись биологические информационные методики, компьютерные пакеты Maple и DataFit, а также программа для работы с электронными таблицами. Первой стадией эксперимента стало создание трехмерной аналитической модели прогнозирования уровня урожайности культуры в зависимости от объема вносимых азота и фосфора при заданном количестве калия. Для сельскохозяйственной практики в этой модели наиболее интересной является зона максимального значения относительного увеличения продуктивности ячменя. В этой части пространства, называемой областью эффективности, средняя прибавка оценивается медианой. В разработанной модели для наглядности

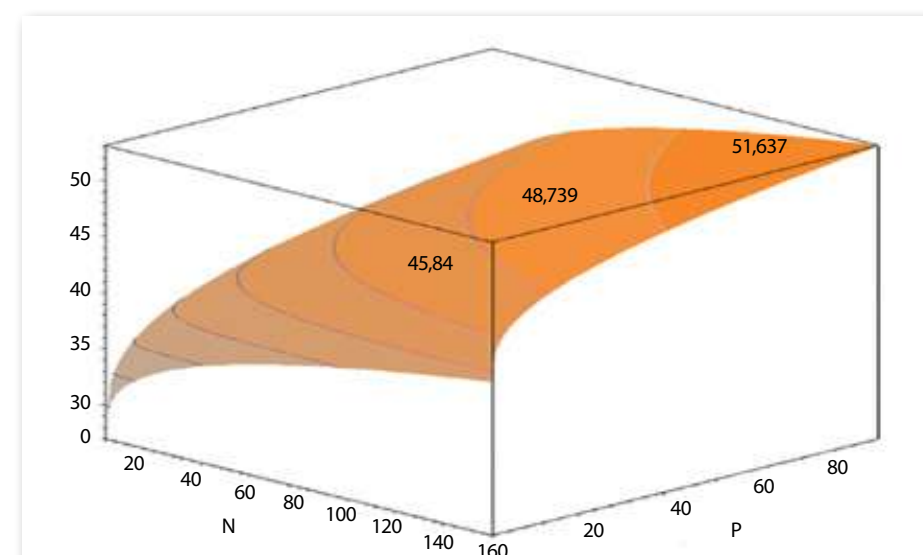


Рис. 1. Изменение урожайности в зависимости от объема применяемых минеральных удобрений (азота и фосфора) при количестве калия 60 кг, ц/га

В РАМКАХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПРИ ЗАДАННОМ БАЗОВОМ УРОВНЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЯЧМЕНЯ В 10 Ц/ГА СРЕДНЯЯ УРОЖАЙНОСТЬ МОДЕЛЬНОГО СОРТА ОЦЕНИВАЛАСЬ В 15,92 Ц/ГА, МАКСИМАЛЬНАЯ — 19,66 Ц/ГА. СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ СОСТАВЛЯЛО 1,71 Ц/ГА. ПРИ УСТАНОВОЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ 40 Ц/ГА ДАННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДОСТИГАЛИ 63,68, 78,64 И 60,84 Ц/ГА СООТВЕТСТВЕННО

Табл. 1. Максимальная урожайность зерновых культур в зависимости от технологии возделывания, 2014–2016 годы

Вариант обработки почвы	Фон удобрений	Урожайность, ц/га			
		пшеница	ячмень	овес	среднее
Вспашка (контроль)	без удобрений	37	21	45	34
	аммиачная селитра, 1 ц/га	39	24	47	37
Дискование	без удобрений	37	20	40	32
	аммиачная селитра, 1 ц/га	43	29	43	38
Прямой посев (no-till)	без удобрений	39	22	30	30
	аммиачная селитра, 1 ц/га	41	23	38	34



ООО «Интех» предлагает установки Granifrigor, обеспечивающие технологию бережной консервации зерна методом охлаждения.

Современная технология предусматривает полный комплекс защиты зерновых культур от неблагоприятных факторов в процессе хранения.

Охладительная установка Granifrigor работает по следующим принципам:

1. Охлаждение зерна после загрузки его на хранение до температуры менее +13°C.
2. Используется вентиляция искусственно охлажденным воздухом.
3. Применение данной технологии может осуществляться в любое время года независимо от погодных условий.

Данная технология используется в емкостях хранения зерновых и масличных культур, металлических конструкций с плоским и конусным дном, емкостях элеваторного типа, а также в складах напольного хранения.

Установки для охлаждения зерна Granifrigor выпускаются серийно, производительность их зависит от объемов закладываемого на хранение зерна.

398037, г. Липецк, Трубный проезд, влад. 5Б

Телефон/факс: (4742) 51-62-01, 51-62-27 | e-mail: ooo-intekh@mail.ru

НА 1–9 Ц/ГА

ПОВЫШАЕТСЯ УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ПРИ ВНЕСЕНИИ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

ВЫШЕ 84% ОКАЗАЛСЯ УРОВЕНЬ ДЕТЕРМИНАЦИИ РАЗРАБОТАННОЙ АНАЛИТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР

изменение функции изображалось переменной цвета и яркости окраски — от серого до кораллового. То есть чем выше оказывалась интенсивность заливки области и графика, тем большим было значение функции, описывающей теоретическую поверхность урожайности, — от 27 до 53 ц/га. В модели при расчетном количестве калия 60 кг/га в области эффективности средняя величина равнялась 51,637 ц/га.

СОСТАВИТЬ ПРОГНОЗ

На основе построенной модели влияния минеральных удобрений на продуктивность ячменя специалистами были рассчитаны ключевые сценарии, соответствующие действию вносимого калия в форме K_2O в количестве 20, 40, 60 кг/га действующего вещества. В контрольной группе добавки не использовались. Например, при базовом уровне урожайности модельного сорта, равной 27 ц/га, с помощью компьютерного пакета Maple были определены оптимумы функции и диапазон изменения продуктивности модельного сорта. Аналогично выстраивались поверхности урожайности с областями эффективности при установке промежуточных значений базового показателя и количества вносимого калия, например 10, 30, 50 кг/га. В рассмотренных учеными 1190 вариантах опыта содержание азота изменялось в диапазоне 0–160 кг/га действующего вещества, фосфора — 0–90 кг/га, калия — 0–60 кг/га. Относительная прибавка урожайности распределялась на промежутке 1–1,996 единицы с центром рассеивания 1,592 единицы и стандартным отклонением 0,171 единицы. В рамках вычислительного эксперимента при заданном базовом уровне продуктивности

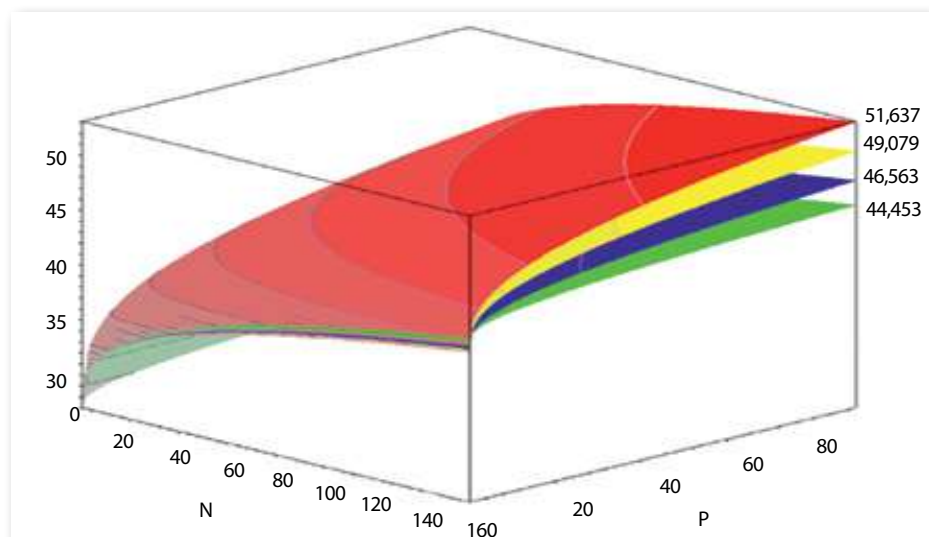


Рис. 1. Изменение урожайности в зависимости от объема применяемых минеральных удобрений (азота и фосфора) при количестве калия 60 кг, ц/га

10 ц/га средняя урожайность модельного сорта ячменя оценивалась в 15,92 ц/га, максимальная — 19,66 ц/га. Стандартное отклонение составляло 1,71 ц/га. При установочной эффективности 20 ц/га средняя продуктивность равнялась 31,84 ц/га, наибольшая — 39,32 ц/га, а погрешность — 3,42 ц/га. При поддерживаемом уровне 30 ц/га данные показатели достигали 47,76, 58,98 и 5,13 ц/га, а при базовой урожайности в 40 ц/га — 63,68, 78,64 и 60,84 ц/га соответственно.

УСТАНОВИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Методический подход к определению уровня урожайности был практически испытан в 2014–2016 годах на пшенице, ячмене и овсе. В ходе опытов, проведенных на черноземе обыкновенном, применялось несколько способов обработки почвы — вспашка, служившая контролем, дискование и прямой посев. На каждом варианте выделялось по две делянки — без использования удобрений и с внесением аммиачной селитры в дозировке один центнер на гектар. В ходе практического эксперимента разработанная специалистами аналитическая модель полностью подтвердила свою эффективность. Более того, удалось установить, что она может применяться к определению относительной прибавки урожая других зерновых культур,

возделываемых в лесостепных зонах. Исследования также показали, что ячмень по продуктивности уступает пшенице и овсу. Так, без использования минеральных удобрений урожайность ячменя составляла 20–22 ц/га и сильно не зависела от способа обработки почвы. Внесение аммиачной селитры повысило продуктивность этой культуры на один центнер с гектара при прямом посеве и на девять центнеров с гектара — при дисковании с помощью агрегата БДМ-6 «Рубин». Таким образом, специалистам Красноярского НИИСХ — обособленного подразделения ФГБНУ ФИЦ КНЦ СО РАН и ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» удалось теоретически и практически обосновать возможность использования геоинформационных данных для оценки равномерности распределения природно-ресурсного потенциала лесостепных территорий Красноярского края. Показатели уровня продуктивности и относительной прибавки урожая группы сортов и модельного сорта ячменя были применены для характеристики эффективности аграрных ландшафтов. Кроме того, была разработана аналитическая модель влияния минеральных туков на относительную прибавку урожайности и величину сборов этой культуры, причем уровень ее детерминации оказался выше 84%.

В ХОДЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА РАЗРАБОТАННАЯ СПЕЦИАЛИСТАМИ АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОЛНОСТЬЮ ПОДТВЕРДИЛА СВОЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ. БОЛЕЕ ТОГО, УДАЛОСЬ УСТАНОВИТЬ, ЧТО ОНА МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПРИБАВКИ УРОЖАЯ ДРУГИХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР, ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ В ЛЕСОСТЕПНЫХ ЗОНАХ

Серия TAS — это универсальные ситовые сепараторы, отлично зарекомендовавшие себя в работе на многочисленных зерновых предприятиях во всех уголках мира. Машины TAS гарантируют высокую производительность зерноочистки, экономичность в эксплуатации и, что также немаловажно, соответствие экологическим требованиям.



Ваша экономическая выгода: лучшая очистка — более длительное хранение — растущая прибыль!

+7 (495) 786-87-63
www.buhlergroup.com

Текст: Н. А. Зеленский, д-р с.-х. наук, проф.; Г. М. Зеленская, д-р с.-х. наук, проф.; А. А. Абрамов, аспирант, ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»

ОБЪЕДИНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ

ИЗВЕСТНО, ЧТО КУКУРУЗА СЛУЖИТ ХОРОШИМ ПРЕДШЕСТВЕННИКОМ В СЕВОБОРОТЕ И СПОСОБСТВУЕТ ОЧИЩЕНИЮ ПОЛЕЙ ОТ СОРНЯКОВ, А ЕЕ ЗЕРНО ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕКРАСНЫМ КОРМОМ И ЦЕННЫМ КОМПОНЕНТОМ КОМБИКОРМОВ, ПОСКОЛЬКУ В НЕМ СОДЕРЖИТСЯ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО НЕОБХОДИМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. ПО ЭТИМ ПРИЧИНАМ КУКУРУЗА СТАЛА ОДНОЙ ИЗ ОСНОВНЫХ КУЛЬТУР СОВРЕМЕННОГО МИРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ПОЛУЧИЛА ШИРОКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ НА ПОЛЯХ НАШЕЙ СТРАНЫ

Вопрос основной обработки почвы под возделывание кукурузы волнует большинство сельхозпроизводителей — следует ли проводить вспашку и какие-либо операции перед посевом, или лучше высевать семена в слой с большим количеством растительных остатков. Сегодня все большее число аграриев выбирает именно последний вариант — технологию прямого посева.



АЛЬТЕРНАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Большое значение для кукурузы имеет минеральное питание, так как корневая система этой культуры в начале вегетации развивается медленно и в основном в верхней части пахотного слоя. В это время она обычно недополучает питательные вещества из почвы, поэтому для удовлетворения потребности молодых растений в важных элементах необходимо поддерживать повышенный уровень их содержания путем предпосевного внесения удобрений. Однако из-за постоянного роста цен на туки многие хозяйства не могут реализовывать данную задачу в полной мере. Альтернативным решением может стать применение почвопокровной сидеральной культуры — донника желтого. Для изучения эффективности использования данного растения при выращивании кукурузы специалисты ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» провели ряд научных исследований. Они осуществлялись в 2014–2017 годах на базе ООО «Агрофирма «Искра»», расположенного в Богородском районе Нижегородской области. Покров опытного поля был представлен светло-серыми лесными легкосуглинистыми по гранулометрическому составу почвами, которые характеризовались низким содержанием гумуса — до 1,5%, высокой концентрацией подвижного фосфора и обменного калия — 251 и 180 мг/кг соответственно. Реакция почвенного раствора была слабосидерной — pH равнялся 5,2. В качестве сидеральной культуры использовался донник желтый второго года жизни. Обычно к этому времени он успевает

образовать достаточное количество биомассы, за счет чего после его уборки в почву поступает порядка 10–30 т/га растительных остатков, богатых фосфором и азотом, которые могут быть приравнены к 35–50 т/га навоза. Данная культура подсеивалась под покров ярового ячменя сеялкой прямого посева. Норма внесения злаков составляла 3,5 млн шт/га, донника — четыре миллиона штук на гектар.

ОБШИРНАЯ СХЕМА

Объектом исследований специалистов послужил среднеранний трехлинейный гибрид кукурузы универсального направления Агата (ФАО 180), который внесен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, с 2015 года и рекомендуется для выращивания на силосную массу в Средневолжском регионе. Быстрая влагоотдача зерна при созревании позволяет этому гибриду в оптимальные сроки

вызревать в южных областях Центральной зоны и в Центрально-Черноземном регионе. В ходе исследований норма посева кукурузы составляла 65 тыс. шт/га всхожих семян. Повторность опыта была трехкратной, площадь учетной делянки — 150 кв. м, остальных — 450 кв. м. Все эксперименты осуществлялись по определенной схеме. Выделялся контрольный участок, на котором не высевалась почвопокровная сидеральная культура, и варианты с уборкой этого растения в различные периоды — в III декаде апреля и во II декаде мая. Каждая из этих делянок также имела по две разновидности — с применением технологий mini-till и no-till. В первом случае проводилось дискование на 6–8 см в два следа с помощью бороны БДТ-3 и культивация на ту же глубину при использовании агрегата КПС-4. Также осуществлялись посев сеялкой СЗТ-3,6 и прикатывание катком ЗККШ-6. Прямое внесение материала подразумевало

Табл. 1. Поступление растительных остатков в почву при использовании донника на сидерат

Сроки уборки донника на сидераты	Растительные остатки, т/га			
	Надземная масса, т/га	Пожнивные остатки	Корни в слое почвы 0–30 см	Всего
III декада апреля	10,78	3,02	5,66	19,46
II декада мая	12,07	3,66	6,95	22,68

Табл. 2. Экономическая эффективность возделывания кукурузы в зависимости от технологии выращивания

Варианты	Урожайность, ц/га	Стоимость продукции, руб/га	Прямые затраты, руб/га	Себестоимость 1 ц зерна, руб.	Условный чистый доход с 1 га, руб.	Уровень рентабельности, %	
							Культура
Контроль (без покровной культуры)	mini-till	57,27	46961,4	14236	248,6	32725,4	229,9
	no-till	59,77	49011,1	13182	220,5	35829,1	271,8
Донник желтый (III декада апреля)	mini-till	64,33	52750,6	15318	238,1	37432,6	244,4
	no-till	77,47	63525,4	13982	180,5	49543,4	354,3
Донник желтый (II декада мая)	mini-till	62,43	51192,6	15018	240,6	36174,6	240,9
	no-till	68,67	56309,4	13427	195,5	42882,4	319,4

два варианта — опрыскивание препаратом «Торнадо-500» в дозировке 3–4 л/га с применением опрыскивателя «Туман-2» и посев сеялкой «Жирарди-117».

ЗАПАСЫ ВЛАГИ

В рамках экспериментов специалисты установили, что максимальный объем растительных остатков равнялся 22,68 т/га и отмечался при сборе донника на сидерат во второй декаде мая. Данное количество оказалось на 3,22 т/га больше, чем при уборке этого растения в третьей декаде апреля. Кроме того, удалось определить, что поступление питательных веществ в приповерхностный слой почвы было не одинаковым и также зависело от периода сбора урожая. В более поздние сроки жатвы было получено 257,2 кг/га азота, эквивалентных внесению 75 т/га навоза, что стало на 37,3 кг/га больше, чем при ранних сроках уборки донника. Помимо этого, проведенные исследования опровергли убеждения некоторых специалистов в том, что покровная сидеральная культура сильно иссушает почву перед ее

уборкой на сидерат. Во время опытов наибольшее уменьшение запасов влаги в метровом слое наблюдалось на варианте с донником желтым, вегетировавшим до второй декады мая, — 96,5 мм, что оказалось на 41,1 мм меньше, чем на контрольной делянке. Подобное снижение объясняется тем, что травянистое растение формирует большую надземную вегетативную массу и мощную корневую систему. Однако после его сбора затраты влаги на транспирацию закончились, а на контрольном участке они продолжились за счет испарения из почвы. В связи с этим непродуктивный расход влаги напрямую зависел от наличия растительных остатков на поверхности поля. Мощный мульчирующий слой, оставшийся после уборки донника, препятствовал нагреванию почвы, благодаря чему уменьшалось испарение запасов влаги.

ФУНКЦИЯ СОХРАНЕНИЯ

Уровень влажности почвы напрямую влиял на всхожесть семян кукурузы. Кроме того, на вариантах с почвопокровной сидеральной культурой этот показатель зависел от техно-

Табл. 3. Урожайность кукурузы в зависимости от технологии возделывания

Культура	Обработка почвы	Урожайность, ц/га	Прибавка	
			ц/га	%
Контроль (без покровной культуры)	mini-till	57,27	—	—
	no-till	59,77	2,5	4,37
Донник желтый (III декада апреля)	mini-till	64,33	7,06	12,33
	no-till	77,47	17,7	29,6
Донник желтый (II декада мая)	mini-till	62,43	5,16	9,01
	no-till	68,67	8,66	14,49

10–30 т/га РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ ДОННИКА ЖЕЛТОГО ВТОРОГО ГОДА ЖИЗНИ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ПРИ ЕГО УБОРКЕ

на 0,4–4,8°C МЕНЬШЕ БЫЛА ТЕМПЕРАТУРА НА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ ПРИ НУЛЕВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЕМ

180,5 руб/га СОСТАВЛЯЛА НАИМЕНЬШАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ ЗЕРНА В ПРОВЕДЕННЫХ ОПЫТАХ, ОТМЕЧАЕМАЯ НА ВАРИАНТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОННИКА ЖЕЛТОГО И ПРЯМОГО ПОСЕВА

логии возделывания — разница составляла 4,6–6,2%. При сравнении запасов влаги перед посевом изучаемой культуры и в период ее вегетации удалось установить более рациональное ее использование в верхнем слое почвы при развитии растений на всех вариантах с донником желтым. Количество доступной влаги в грунте под кукурузой свидетельствовало о том, что она накапливалась и сохранялась в фазу выметывания на всех делянках, где была реализована технология no-till, в большей степени, чем при механической обработке поверхности поля. Более того, наилучший водный режим наблюдался при использовании донника, вегетировавшего до третьей декады апреля, начиная с фазы молочной спелости. Данное преимущество по запасу влаги сохранялось ко времени уборки кукурузы.

При проведении экспериментов также было установлено, что в межвегетационный период, то есть от сбора донника до фазы 3–5 листьев кукурузы, температура на поверхности опытных участков в зависимости от способов обработки имела существенные различия. На всех вариантах с прямым посевом она была меньше, чем при технологии mini-till. Данный факт объясняется наличием растительных остатков в первом случае, образующих мощный мульчирующий слой. В схемах, где использовалась почвопокровная культура в фазу всходов кукурузы, разница в температуре на поверх-

ности почвы по сравнению с контролем составляла 3,1–4,4°C при минимальной, 0,4–4,8°C — при нулевой технологиях обработки почвы.

ДЕЙСТВЕННОЕ СОЧЕТАНИЕ

Результаты исследований показали, что в условиях Нижегородской области возможно формирование высокой урожайности кукурузы на зерно. Более того, при применении прямого посева на всех вариантах опыта продуктивность этой культуры оказалась выше, чем при реализации технологии mini-till. Наибольшая прибавка отмечалась во второй схеме с нулевой обработкой почвы — 17,7 ц/га, что стало на 10,64 ц/га больше, чем при минимальном воздействии на том же варианте.

При оценке эффективности возделывания кукурузы затраты на ее выращивание специалисты рассчитывали по технологическим картам, используя цены 2017 года. Основные экономические показатели соответствовали общепринятым методикам. Наименьшая себестоимость одного центнера зерна составляла 180,5 рублей на варианте с почвопокровной сидеральной культурой, вегетировавшей до третьей декады апреля, и при реализации технологии прямого посева, в то время как при минимальной обработке в тех же условиях данный показатель равнялся 238,1 рублей. При этом по всем схемам с растительными остатками уровень рентабельности был значительно выше, чем на контрольной делянке.

Таким образом, проведенные специалистами ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» исследования позволили установить, что применение технологии no-till совместно с почвопокровной сидеральной культурой целесообразно и экономически эффективно в условиях Нижегородской области. На предприятиях этого региона выгодно выращивать донник желтый, который необходимо высевать под покров ярового ячменя и использовать в качестве сидерата под посев кукурузы. Вегетация этого травянистого растения должна заканчиваться в третьей декаде апреля с его последующей уборкой и реализацией методики no-till. Данная схема возделывания кукурузы на зерно уже была внедрена на некоторых предприятиях Богородского, Павловского и Сосновского районов Нижегородской области.

Табл. 4. Поступление основных элементов питания в почву с растительными остатками донника, кг/га

Сроки уборки донника на сидераты	Всего растительных остатков, т/га	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
III декада апреля	19,46	219,9	42,8	108,4
II декада мая	22,68	257,2	50	126,3

Табл. 5. Запасы влаги перед уборкой сидеральной культуры

№	Культура	Запасы доступной влаги по слоям почвы, мм	
		0–40 см	0–100 см
1	Контроль (без покровной культуры)	38,4	137,6
2	Донник желтый (III декада апреля)	22,7	108,7
3	Донник желтый (II декада мая)	18,4	96,5

Табл. 6. Температура на поверхности почвы, °C

Вариант		Сроки определения		
Культура	Обработка почвы	Перед обработкой почвы	Фаза всходов	Фаза 3–5 листьев
Контроль (без покровной культуры)	mini-till	20,2	31,2	44,3
	no-till	20,2	24,7	44,3
Донник желтый (III декада апреля)	mini-till	17,5	26,8	31,4
	no-till	17,5	19,9	28,7
Донник желтый (II декада мая)	mini-till	18,1	28,1	34,2
	no-till	18,1	24,3	29,3

Табл. 7. Содержание влаги в почве перед посевом и полевая всхожесть семян кукурузы в зависимости от технологии возделывания

Вариант		Запас доступной влаги в слое почвы 0–40 см, мм	Период посева — всходы, сутки	Полевая всхожесть семян	
Культура	Обработка почвы			шт/кв. м	%
Контроль (без покровной культуры)	mini-till	36,8	13	5,5	84,6
	no-till	46,1	14	5,3	81,5
Донник желтый (III декада апреля)	mini-till	24,7	17	5,1	78,5
	no-till	26,9	19	5,4	83,1
Донник желтый (II декада мая)	mini-till	21,6	16	4,8	73,8
	no-till	25,1	19	5,2	80

Табл. 8. Динамика содержания доступной влаги в почве под кукурузой в зависимости от технологии возделывания

Вариант		Запасы доступной влаги, мм					
Культура	Обработка почвы	Выметывание		Молочная спелость		Полная спелость	
		0–40 см	0–100 см	0–40 см	0–100 см	0–40 см	0–100 см
Контроль (без покровной культуры)	mini-till	24,9	88,1	16,4	61,6	11,6	49,2
	no-till	27,6	93,9	18,9	78,5	15,3	58,4
Донник желтый (III декада апреля)	mini-till	20,8	78,6	19,3	69,8	24,5	53,9
	no-till	24,5	85,9	23,1	81,3	27,8	61,7
Донник желтый (II декада мая)	mini-till	19,1	68,7	15,7	64,1	21,3	52
	no-till	22,3	73,9	21,2	80,6	24,5	60,1



ДКС4014 ПЕРЕДОВАЯ ГЕНЕТИКА ДЛЯ ГАРАНТИРОВАННОГО УРОЖАЯ

В этом преимущество DEKALB.

Выбор подходящего гибрида для Вашего поля - залог богатого урожая и качественного зерна. DEKALB использует инновационные разработки для создания линейки высокопроизводительных семян кукурузы. Адаптируя гибриды к различным условиям, мы помогаем достигать новых рекордов урожайности.

Откройте для себя потенциал гибридов DEKALB. Подробнее на www.dekalb.ru

#преимуществоDEKALB

DEKALB® является зарегистрированным товарным знаком компании Monsanto Technology LLC.

Текст: В. В. Никитин, д-р с.-х. наук; В. Д. Соловиченко, д-р с.-х. наук, ФГБНУ «Белгородский федеральный аграрный научный центр РАН»

СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ СИСТЕМУ

ПРОБЛЕМА СБЕРЕЖЕНИЯ РЕСУРСОВ ВСЕГДА ЯВЛЯЕТСЯ АКТУАЛЬНОЙ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ВО ВСЕМ МИРЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В РОССИИ. СЕГОДНЯ ОНА ПРИОБРЕЛА ОСОБУЮ ОСТРОТУ В СВЯЗИ С ВОЗНИКНОВЕНИЕМ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ И КРАТНЫМ УВЕЛИЧЕНИЕМ СТОИМОСТИ НЕОБХОДИМЫХ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ МАТЕРИАЛОВ, В ЧАСТНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ УДОБРЕНИЙ

Сейчас в различных регионах нашей страны наблюдается положительный тренд повышения продуктивности существующих пахотных земель. Наряду с другими драйверами большую роль в этом процессе играют внедряемые технологии биологизации и успехи отечественной и зарубежной селекции. Благодаря этому в Белгородской области, к примеру, общая продуктивность пашни за последние пять лет увеличилась почти в два раза по сравнению с данными 1985–1990 годов. Для дальнейшего развития аграрной отрасли важно продолжать этот процесс.

ТРАДИЦИИ ПОД СОМНЕНИЕМ

Несмотря на плодородные почвы, представленные в Белгородской области в основном черноземами различной степени



Табл. 1. Дозы удобрений под сахарную свеклу на урожай 50 т/га и кукурузу на силос на урожай 40 т/га, кг/га д. в., 2015–2017 годы

Районы	N				P ₂ O ₅				K ₂ O			
	БелНИИСХ		АЛСЗ		БелНИИСХ		АЛСЗ		БелНИИСХ		АЛСЗ	
	Сахарная свекла	Кукуруза	Сахарная свекла	Кукуруза	Сахарная свекла	Кукуруза	Сахарная свекла	Кукуруза	Сахарная свекла	Кукуруза	Сахарная свекла	Кукуруза
Алексеевский	269	147	260	140	53	0	56	28	20	0	196	68
Белгородский	276	154	260	140	0	0	0	0	0	0	0	0
Борисовский	305	185	260	140	0	0	56	28	0	0	20	68
Валуйский	258	135	260	140	0	0	56	28	0	0	196	68
Вейделевский	217	93	260	140	17	0	56	28	0	0	196	68
Волоконовский	252	130	260	140	0	0	56	28	0	0	196	68
Грайворонский	316	196	260	140	21	0	56	28	11	0	196	68
Губкинский	223	99	260	140	0	0	56	28	0	0	196	68
Ивнянский	223	99	260	140	0	0	56	22	0	0	196	68
Корочанский	258	135	260	140	0	0	35	28	0	0	196	68
Красненский	239	116	260	140	116	14	56	28	85	34	196	68
Красногвардейский	263	141	260	140	11	0	56	28	0	0	196	68
Краснояржский	292	171	260	140	11	0	56	28	70	20	196	68
Новооскольский	247	124	260	140	0	0	35	22	0	0	0	0
Прохоровский	228	105	260	140	0	0	56	28	0	0	196	68
Ракитянский	234	111	260	140	0	0	35	17	0	0	196	68
Ровеньский	258	135	260	140	93	0	56	28	97	44	196	68
Старооскольский	252	130	260	140	-9	0	56	28	11	0	196	68
Чернянский	292	171	260	140	0	0	35	22	0	0	196	68
Шебекинский	276	154	260	140	0	0	35	22	0	0	196	68
Яковлевский	281	160	260	140	0	0	56	28	11	0	196	68
Среднее	260	138	260	140	15	1	48	25	14	5	169	62

выщелоченности и смывости, удобрения продолжают играть существенную роль в увеличении урожайности ведущих культур в этом регионе. Так, долевое участие промышленных туков в формировании урожая обычно составляет около 50%, поэтому системе питания сельскохозяйственных растений должно уделяться повышенное внимание. В связи с этим в Белгородской области была разработана, утверждена и сейчас активно внедряется адаптивно-ландшафтная система земледелия (АЛСЗ), призванная стать «дорожной картой» аграрной сферы. Данный комплекс подробно и применительно к конкретному ценозу предусматривает важнейшие элементы технологии выращивания сельскохозяйственных культур — семеноводство, защиту растений, противоэрозийные мероприятия, питание и многое другое. С поправками эта программа может быть применима и в других регионах страны. Однако у некоторых экспертов существуют претензии к агрохимическому блоку созданного комплекса, в котором приводятся рекомендации по среднему расчету доз туков под основные культуры в растениеводческой отрасли. Например, количество азотных

Табл. 2. Дозы удобрений под озимую пшеницу на урожай 5 т/га, кг/га д. в., 2015–2017 гг.

Районы	N		P ₂ O ₅		K ₂ O	
	БелНИИСХ	АЛСЗ	БелНИИСХ	АЛСЗ	БелНИИСХ	АЛСЗ
Алексеевский	134	145	0	23	4	43
Белгородский	140	145	0	0	0	0
Борисовский	160	145	0	23	0	43
Валуйский	127	145	0	23	0	43
Вейделевский	98	145	0	23	0	43
Волоконовский	123	145	0	23	0	43
Грайворонский	168	145	0	23	0	43
Губкинский	102	145	0	23	0	43
Ивнянский	102	145	0	14	0	43
Корочанский	127	145	0	23	0	43
Красненский	113	145	0	23	39	43
Красногвардейский	130	145	0	23	0	43
Краснояржский	151	145	0	23	31	43
Новооскольский	119	145	0	14	0	0
Прохоровский	106	145	0	23	0	43
Ракитянский	110	145	0	14	0	43
Ровеньский	127	145	0	23	45	43
Старооскольский	123	145	0	23	0	43
Чернянский	151	145	0	14	0	43
Шебекинский	140	145	0	14	-7	43
Яковлевский	143	145	0	23	0	43
Среднее	128	145	0	19	5	38

ПАО «КуйбышевАзот» — производитель аммиака и азотных удобрений

АЗОТНЫЕ УДОБРЕНИЯ:

- аммиачная селитра
- карбамид
- КАС
- сульфат аммония

СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ УДОБРЕНИЯ:

- аммиачная селитра + S
- карбамид + S
- КАС + S

Собственные агрохимические базы в различных регионах:

- Краснодарский край
- Ставропольский край
- Республика Мордовия
- Ростовская область
- Самарская область
- Ульяновская область
- Саратовская область
- Волгоградская область
- Курская область

На правах рекламы



КуйбышевАзот
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

fertilizers@kuazot.ru
www.kuazot.ru

добавок предлагается определять без учета содержания почвенного азота со ссылкой на большую вариацию коэффициентов использования из удобрений и почвы этих соединений. Кроме того, вызывает сомнения правомочность обращения к средним цифрам с мотивацией, что расчет объемов внесения по рекомендациям научного центра с учетом содержания азота на каждом поле невозможен вследствие различной интенсивности использования питательных веществ почвы по годам. При этом показатель выноса азота единицей продукции тоже будет колебаться вместе с погодными условиями, тем не менее такой подход был рекомендован к применению. Безусловно, определяемый агрохимслужбой и представляемый в картограммах гидролизумый азот неадекватно репрезентирует азотный потенциал поля из-за сильного реагента, применяемого в анализе, но существуют другие методы, хорошо коррелирующие с урожаями. В этом случае оптимальным подходом является определение запаса минерального азота, представляющего сумму нитратов и аммония, по данным почвенной диагностики.

ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

Обращение к использованию средних доз фосфора и калия также имеет недостаток в виде колебаний показателей, тем не менее данная практика стала общепринятой. Подобные замечания применимы и к другим критериям — поправкам на эродированность, ориентацию склонов, гранулометрический состав удобрений. В частности, во внедряемой АЛСЗ ограничения по азоту под бобовые культуры были получены в результате усреднения многолетних опытных данных по неустановленным зонам региона. Более того, предлагаемые в этом комплексе поправки к нормам внесения туков не имеют логических оснований и давно устарели. Например, равный единице коэффициент для фосфорных удобрений предлагается устанавливать для земель с содержанием

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПОД ТРИ КУЛЬТУРЫ ПОКАЗАЛ, ЧТО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСТЕНИЯ И ПИТАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ПРЕИМУЩЕСТВО В ТОЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ В ОСНОВНОМ ОСТАВАЛОСЬ ЗА МЕТОДОМ, ОСНОВАННЫМ НА ПРОВЕДЕНИИ ПОЧВЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ И ПРЕДЛАГАЕМЫМ СПЕЦИАЛИСТАМИ НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

около **50%**

СОСТАВЛЯЕТ ДОЛЕВОЕ УЧАСТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ УДОБРЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ УРОЖАЯ

В **2,5** РАЗА УВЕЛИЧИЛОСЬ СОДЕРЖАНИЕ ФОСФОРА В ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 50 ЛЕТ

5,2 КГ АЗОТА НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОННЫ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ

Табл. 3. Стоимость удобрений под сахарную свеклу, тыс. руб./га, 2015–2017 годы

Районы	БелНИИСХ				АЛСЗ			
	N	P	K	Сумма	N	P	K	Сумма
1	9828	3155	426	13409	9516	3315	4273	17104
2	10096	0	0	10096	9516	0	0	9516
3	11166	0	0	11166	9516	3315	427	13258
4	9427	0	0	9427	9516	3315	4273	17104
5	7955	1020	0	8975	9516	3315	4273	17104
6	9226	0	0	9226	9516	3315	4273	17104
7	11568	1214	231	13012	9516	3315	4273	17104
8	8156	0	0	8156	9516	3315	4273	17104
9	8156	0	0	8156	9516	3315	4273	17104
10	9427	0	0	9427	9516	2072	4273	15861
11	8758	6843	1860	17460	9516	3315	4273	17104
12	9628	632	0	10259	9516	3315	4273	17104
13	10698	632	1534	12864	9516	3315	4273	17104
14	9026	0	0	9026	9516	2072	0	11588
15	8357	0	0	8357	9516	3315	4273	17104
16	8557	0	0	8557	9516	2072	4273	15861
17	9427	5484	2120	17031	9516	3315	4273	17104
18	9226	0	231	9457	9516	3315	4273	17104
19	10698	0	0	10698	9516	2072	4273	15861
20	10096	0	0	10096	9516	2072	4273	15861
21	10297	0	231	10527	9516	3315	4273	17104
Среднее	9513	904	316	10733	9516	2861	3683	16060

BETTER VALUE.
SMARTER CHOICE.



КРЕПКИЙ

Жизнь фермера — непростая, но такая удовлетворяющая. Независимо от того, насколько фермеру тяжело, ни один из них не захочет изменить свою жизнь. Фермер — крепкий. Учитывая сегодняшние строгие экологические требования и непредсказуемую погоду, Alliance разрабатывает шины, которые работают в любых условиях и при любой погоде. С ассортиментом в более чем 2300 шин для всех типов применения Alliance предлагает высокое качество по справедливой цене. Если по своей природе фермер всегда немного бережливый, то, естественно, он выбирает шины Alliance. **BETTER VALUE. SMARTER CHOICE.**

Посетите наш
Стенд В.4.21
Зал 13

AGROSALON
9–12 октября, Москва, Россия

Alliance Tire Europe BV: De Entree 59, 1101 BH Amsterdam Zuidoost — The Netherlands
Tel: +31 (0)20 2184 770 • Fax: +31 (0)20 2184 771 • Contact: info.europe@atgtire.com • www.atgtire.com

этого элемента на уровне 101 и 150 мг/кг, то есть для совершенно разных почв. Необходимо добавить, что в отношении поправочных коэффициентов также существуют нюансы, упускаемые разработчиками рекомендаций. Шкала Ф. В. Чирикова, на которую они опираются, создавалась во времена незначительного внесения фосфора с минеральными удобрениями в почву перед посевом. В тот период баланс этого элемента был резко отрицательным, он не накапливался в почвах, поэтому растения формировали урожай за счет фосфора приповерхностного земельного слоя, образовавшегося в результате выветривания материнской породы. Однако за последние 50 лет содержание данного элемента увеличилось почти в 2,5 раза, причем половину этого количества представляют остаточные фосфаты туков, имеющие совсем иную подвижность. Длительные опыты, проведенные учеными ФГБНУ «Белгородский федеральный аграрный научный центр РАН», показали,

Табл. 5. Верификация методов расчета доз удобрений статистическими критериями

Показатели	N удобрений (опт.)	N удобрений (АЛСЗ)
Ng в почве под свеклой	-0,9	0
P ₂ O ₅ в почве под свеклой	-0,9	-0,61
K ₂ O в почве под свеклой	-0,9	-0,69
Ng в почве под кукурузой	-0,9	0
P ₂ O ₅ в почве под кукурузой	-0,9	-0,59
K ₂ O в почве под кукурузой	-0,9	-0,72
Ng в почве под пшеницей	-0,9	0
P ₂ O ₅ в почве под пшеницей	-0,9	-0,59
K ₂ O в почве под пшеницей	-0,9	-0,74
Ng в почве среднее	-0,9	0
P ₂ O ₅ в почве среднее	-0,9	-0,6
K ₂ O в почве среднее	-0,9	-0,72

НЕСМОТЯ НА ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ПЛОДородия ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВ, СУЩЕСТВЕННУЮ РОЛЬ В УВЕЛИЧЕНИИ УРОЖАЙНОСТИ ВЕДУЩИХ КУЛЬТУР, ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ НА НИХ, ИГРАЮТ МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ, ПОЭТОМУ СИСТЕМЕ ПИТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ДОЛЖНО УДЕЛЯТЬСЯ ПОВЫШЕННОЕ ВНИМАНИЕ

Табл. 4. Стоимость удобрений под кукурузу на силос, тыс. руб./га, 2015–2017 годы

Районы	БелНИИСХ				АЛСЗ			
	N	P	K	Сумма	N	P	K	Сумма
1	5369	0	0	5369	5124	1658	1482	8264
2	5648	0	0	5648	5124	0	0	5124
3	6763	0	0	6763	5124	1658	1482	8264
4	4951	0	0	4951	5124	1658	1482	8264
5	3417	0	0	3417	5124	1658	1482	8264
6	4742	0	0	4742	5124	1658	1482	8264
7	7181	0	0	7181	5124	1658	1482	8264
8	3626	0	0	3626	5124	1658	1482	8264
9	3626	0	0	3626	5124	1326	1482	7932
10	4951	0	0	4951	5124	1658	1482	8264
11	4254	816	730	5800	5124	1658	1482	8264
12	5160	0	0	5160	5124	1658	1482	8264
13	6275	0	439	6714	5124	1658	1482	8264
14	4533	0	0	4533	5124	1326	0	6450
15	3836	0	0	3836	5124	1658	1482	8264
16	4045	0	0	4045	5124	995	1482	7601
17	4951	0	964	5915	5124	1658	1482	8264
18	4742	0	0	4742	5124	1658	1482	8264
19	6275	0	0	6275	5124	1326	1482	7932
20	5648	0	0	5648	5124	1326	1482	7932
21	5857	0	0	5857	5124	1658	1482	8264
Среднее	5040	39	102	5181	5124	1484	1341	7949

190 YEARS OF EXCELLENCE



будь сильным, будь с КУН



PLANTER 3 TRS

ТОЧНОСТЬ ШИРОКОГО ЗАХВАТА
ПОСЕВ ПРОПАШНЫХ С КУН

На правах рекламы

КУН
ЗАДАНИЕ
ЧАСТИ

Долговечность
и надежность

КУHN news

[KUHNRussia](#)
[KUHNRUSSIA](#)
[KUHNRussia](#)
[kuhn_vostok](#)

www.kuhn.ru

Представительство КУН в России:
ООО «КУН ВОСТОК», 394038, Воронеж, ул. Космонавтов, 176, тел.: +7 (473) 206 68 08

Управляющие продажами КУН по регионам:
Северо-Запад: Евгений Бурнос, тел. +7 (915) 455 86 65
Центральное Черноземье: Дмитрий Дюжиков, тел. +7 (915) 316 75 53
Регион Воронеж: Вячеслав Шпагин, тел. +7 (919) 411 87 44
Регион Юг: Матвей Пашенко, тел. +7 (916) 308 68 74
Регион Поволжье (Саратовская, Пензенская, Ульяновская, Самарская области): Андрей Чикало, тел. +7 (919) 970 07 47
Регион Урал: Антон Безгоднов, тел. +7 (916) 359 04 54

Табл. 6. Стоимость удобрений под озимую пшеницу, тыс. руб/га, 2015–2017 годы

Районы	БелНИИСХ				АЛСЗ			
	N	P	K	Сумма	N	P	K	Сумма
1	4917	0	96	5012	5307	1332	927	7566
2	5107	0	0	5107	5307	0	0	5307
3	5870	0	0	5870	5307	1332	927	7566
4	4630	0	0	4630	5307	1332	927	7566
5	3581	0	0	3581	5307	1332	927	7566
6	4487	0	0	4487	5307	1332	927	7566
7	6157	0	0	6157	5307	1332	927	7566
8	3724	0	0	3724	5307	1332	927	7566
9	3724	0	0	3724	5307	799	927	7033
10	4630	0	0	4630	5307	1332	927	7566
11	4154	0	847	5001	5307	1332	927	7566
12	4774	0	0	4774	5307	1332	927	7566
13	5537	0	676	6213	5307	1332	927	7566
14	4344	0	0	4344	5307	799	0	6106
15	3867	0	0	3867	5307	1332	927	7566
16	4010	0	0	4010	5307	799	927	7033
17	4630	0	984	5614	5307	1332	927	7566
18	4487	0	0	4487	5307	1332	927	7566
19	5537	0	0	5537	5307	799	927	7033
20	5107	0	0	4964	5307	799	927	7033
21	5250	0	-7	5244	5307	1332	927	7566
Среднее	4692	0	124	4808	5307	1142	838	7287

что в отношении оптимизации фосфатных фонов следует использовать совершенно другие критерии.

РАСЧЕТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Специалисты этого же научного учреждения осуществили сравнительный расчет доз минеральных удобрений под три культуры, являющиеся одними из их основных потребителей, — озимую пшеницу, сахарную свеклу и кукурузу на силос. В той или иной мере в зависимости от растения и питательного элемента в ходе исследований проявлялось преимущество предлагаемого учеными ФГБНУ «Белгородский федеральный аграрный научный центр РАН» метода, основанного на проведении почвенной диагностики. Его эффективность уже ранее была доказана в рамках экспериментов, проведенных только на черноземных почвах Белгородской области в течение 10 лет. Так, при сравнительном анализе расчетная доза азота под сахарную свеклу по

методике АЛСЗ оказалась меньше, чем по методу центра, что может показаться экономическим преимуществом первой системы. Однако в АЛСЗ используются данные по выносу NPK на единицу продукции, полученные в среднем по Центрально-Черноземной зоне, которые нередко не совсем соответствуют действительности. Например, для получения тонны сахарной свеклы этот метод предлагает вносить 4,31 кг азота, в то время как исследования научного учреждения показали, что для этого необходимо 5,2 кг данного элемента. Аналогичные несоответствия по внесению азота наблюдались в рекомендациях по выращиванию озимой пшеницы, а по кукурузе нормы туков оказались одинаковыми в обеих системах. Дозировки фосфорных

и калийных удобрений в методике центра были ниже по всем культурам. Затраты на приобретение промышленных туков по исследуемой технологии научного учреждения также были значительно ниже, чем по АЛСЗ. В частности, для сахарной свеклы расходы оказались меньше на 5327 руб/га, кукурузы — 2768 руб/га, пшеницы — на 2479 руб/га.

Таким образом, внесение во внедряемую адаптивно-ландшафтную систему земледелия поправок, предусматривающих более точный расчет необходимых доз минеральных удобрений, основанный не на средних показателях по региону, а на почвенной диагностике, позволило бы существенно улучшить данную оптимизационную методику.

ВНЕСЕНИЕ В АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНУЮ СИСТЕМУ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ПОПРАВОК, ПРЕДУСМАТРИВАЮЩИХ БОЛЕЕ ТОЧНЫЙ РАСЧЕТ НЕОБХОДИМЫХ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ, ОСНОВАННЫЙ НЕ НА СРЕДНИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ПО РЕГИОНУ, А НА ПОЧВЕННОЙ ДИАГНОСТИКЕ, ПОЗВОЛИЛО БЫ СУЩЕСТВЕННО УЛУЧШИТЬ ДАННУЮ ОПТИМИЗАЦИОННУЮ МЕТОДИКУ

Самоходные опрыскиватели HARDI



Максимум производительности RUBICON 9000

RUBICON создает новый класс самоходных опрыскивателей, предназначенных для удовлетворения производственных потребностей крупных хозяйств.

- ▶ Высокая производительность — 9000 л (8500 л)
- ▶ Непревзойденная обзорность
- ▶ Невероятная плавность хода
- ▶ Прекрасная стабилизация штанги
- ▶ Штанги: 24–52 м



Интеллектуальная производительность ALPHA evo

Продолжительная работа днем и ночью при более высокой скорости опрыскивания вызывает потребность в повышенном уровне комфорта и простоте эксплуатации.

- ▶ Гидравлически изменяемая ширина колеи от 180 до 280 см — регулировка во время движения
- ▶ Пневматическая подвеска FloatRide — более высокий комфорт
- ▶ Вместительнее бак — больше производительность
- ▶ Больше мощности двигателя, более низкий вес — высокая производительность при любых условиях



Малый вес и превосходная проходимость HELLIOS III

Сочетание небольшого веса и отличной тяги. Опрыскиватели HARDI HELLIOS III компактны и универсальны

- ▶ Комфорт управления: эффективная подвеска
- ▶ Малый вес: HELLIOS работает всюду!
- ▶ Управление 4 колесами для отличной маневренности
- ▶ Двигатель: высокая производительность / экономичный опрыскиватель
- ▶ Кабина 4-й категории: оптимальная защита оператора

На правах рекламы



HARDI INTERNATIONAL A/S

Herthadalvej 10 · DK 4840 · Nørre Alslev · Denmark
e-mail: hardi@hardi-international.com · www.hardi-international.com

HARDI в СНГ

Россия +7 961 677 07 05; +7 960 874 77 22 · Украина +38 050 389 69 90
e-mail: info@hardi.ru · www.hardi.ru

AGROSALON

Приглашаем
на наш стенд **I.2.30**
в зале 15.

Текст: В. В. Еременко, директор сельхознаправления, биотехнолог; А. О. Смирнов, руководитель проектов, агроном, АО «БДО Юникон»

ПРИНЦИПЫ ТРАНСФОРМАЦИИ

СЕГОДНЯ РУКОВОДИТЕЛЯМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАЖДЫЙ ДЕНЬ ПРИХОДИТСЯ РЕШАТЬ МНОЖЕСТВО НАСУЩНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВОПРОСОВ, КАСАЮЩИХСЯ ОБУСТРОЙСТВА ХОЗЯЙСТВА ИЛИ РАБОТЫ НАД ПОЛУЧЕНИЕМ УРОЖАЯ. ПРИ ЭТОМ ДЛЯ ВЫВЕДЕНИЯ СВОЕГО БИЗНЕСА НА БОЛЕЕ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ЛЮБОМУ АГРАРИЮ НЕОБХОДИМО ПОЛУЧАТЬ СВЕЖУЮ ИНФОРМАЦИЮ, ОСМЫСЛИВАТЬ И ПРИМЕНЯТЬ НОВЫЕ ЗНАНИЯ И МЕТОДИКИ

Бездорожье, плохой асфальт или узкие щебневые грунтовки, по которым сельхозтехника вынуждена преодолевать большие расстояния, поиск подходящих рабочих кадров, отсутствие центрального водоснабжения и прочие почти экстремальные условия знакомы многим средним, мелким, а иногда и крупным хозяйствам. Более того, данные проблемы нередко воспринимаются аграриями как данность и тем самым препятствуют решению действительно важных задач. Однако предприятие, которое сможет уделить время созданию эффективной модели управления бизнесом с системой биологизации самостоятельно или совместно с консультантами, сможет существенно улучшить перспективы своего развития. В связи с этим становится актуальным рассмотрение основных принципов формирования управляемой «модельной фабрики» и лучших растениеводческих практик на отдельном предприятии.



РЕЗУЛЬТАТЫ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Под этим определением в разное время понимали неодинаковые задачи. Сегодня, в эпоху конкуренции и экономических взаимоотношений, вектор развития сельского хозяйства направлен, прежде всего, на повышение качества продукции и снижение себестоимости в рамках текущей конъюнктуры рынка. Сейчас приобретенный сельскохозяйственный актив уже на следующий год может показывать хорошие финансовые результаты благодаря техническому переоснащению, современным технологиям возделывания, применению необходимых средств защиты растений и минеральных удобрений. Если выращенную продукцию в

конкретном субъекте не удастся продать с заведомо известной прибылью, то на предприятии может наступить кризис. Подобное явление отмечалось, например, в сибирских регионах в 2017 году после хорошего урожая зерновых по всей стране. Долговая нагрузка таких компаний неуклонно возрастает, как бы меры государственной поддержки ни пытались ее снизить. Более того, сегодня стало обычным явлением наличие департаментов управления непрофильными сельскохозяйственными активами во многих банках. Таким образом, итоги индустриализации нашего времени заключаются, в том числе, в финансовой самодостаточности предприятия, которая возможна лишь при успешном решении согласованных между собой задач.

ЗАТРАТЫ НА СОВРЕМЕННУЮ ТЕХНИКУ И ПОПЫТКИ ВВЕСТИ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОЖЕТ ПЕРЕЧЕРКНУТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР. ПОЭТОМУ КАЖДОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ СМОЖЕТ ПЕРЕЙТИ К ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ СВОЕГО ПРОИЗВОДСТВА ТОЛЬКО ПРИ УСЛОВИИ ПОВЫШЕНИЯ КУЛЬТУРЫ ТРУДА И ВНЕДРЕНИИ МАТРИЧНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДЛЯ ВСЕХ РАБОТНИКОВ

ВЕРНЫЙ РАСЧЕТ

При ведении растениеводческого бизнеса необходимо учитывать всевозможные потери. В частности, сложность представляет точное планирование севооборота и технологических операций в рамках границ обрабатываемых площадей. Немногие аграрии задумываются об учете контуров участков, их ведении и корректировке в зависимости от состояния. Например, если половина поля заросла камышом, то не следует ожидать хорошего урожая, несмотря на использование СЗР и удобрений. Более того, суммарная разница по неточностям границ при общей площади 50 тыс. га в отдельных хозяйствах может достигать 15% без учета потраченных материалов и времени. Несоблюдение требований севооборота, внесение семян по неблагоприятным культурам прошлого сезона обуславливают потерю урожайности до 50%. Использование удобрений по методу среднего количества без учета агрохимического состава почвы приводит к нерациональному расходованию товарно-

материальных ценностей, а в некоторых случаях вызывает дефицит питательных элементов. В итоге снижается потенциал продуктивности всего поля, культуры созревают неравномерно, что также приводит к потерям. При этом затягивание уборки на 10 дней влечет за собой осыпание до 10% от всего количества урожая.

Не менее важно контролировать работу сельскохозяйственной техники. Так, при неверном расчете нормы высева лишнего зерна на метр рядка означает повышение затрат семян от двух тонн на каждые 1000 га. Несогласованность действий двух рабочих смен может приводить к повторному внесению удобрений и СЗР на одном поле, что вызывает разные последствия — от перерасхода и нарушения технологии до повреждения или полной гибели растений. Автономные системы дифференциации вносимых агрохимикатов дают возможность успешно избежать подобных ошибок. В отдельных случаях экономия может составлять до 30% от общего объема рабочего раствора, что позволяет не только сберечь материальные ресурсы, но и существенно увеличить выработку агрегатов. Кроме того, современные технологии допускают оценку



НА ПРАКТИКЕ ПРИ ТРАНСФОРМАЦИИ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ НА АГРАРНОМ ПРЕДПРИЯТИИ ПРИСТАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ СЛЕДУЕТ УДЕЛЯТЬ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, ПОСТРОЕНИЮ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И МОТИВАЦИИ КОЛЛЕКТИВА, А ЗАТЕМ УЖЕ ДУМАТЬ ОБ ЭЛЕМЕНТАХ АВТОМАТИЗАЦИИ, КОТОРЫЕ НАИЛУЧШИМ ОБРАЗОМ ПОДХОДЯТ ДЛЯ РЕШЕНИЯ БИЗНЕС-ЗАДАЧ



На правах рекламы

КАЧЕСТВО «MADE IN GERMANY» ОТ MWS – ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОРИГИНАЛЬНЫХ РЕЖУЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ МИРОВЫХ БРЕНДОВ

MWS 2
PREMIUM CUTTING SOLUTIONS
Made in Germany

СТАЛЬ ВО ВСЕЙ ОСТРОТЕ

РЕЖУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ЗАКАЗЧИКА:

- ножи соломоизмельчителей
- сегменты и пальцы
- ножи дисковых косилок
- держатели ножей
- ножи измельчителя барабана
- брусы противорезающие
- лопатки и прижимы
- ножи пресс-подборщиков
- ножи кормосмесителей
- силосорезы
- ножи и противорезы для измельчения древесины
- ножи для газонокосилок
- и др.



В. В. Еременко, директор сельхознаправления, биотехнолог, АО «БДО Юникон»:

— Построение стратегии биологизации вместе с системой общей индустриализации — единая и комплексная задача. Для создания на отдельном предприятии гармоничного безотходного производства она должна целенаправленно реализовываться и включать одно из важных направлений — переработку органического сырья.



вовлеченности и мотивированности. Более того, только с повышением культуры труда, внедрением матричной ответственности для всей команды предприятие сможет перейти к индустриализации своего производства. На практике при трансформации рабочих процессов пристальное внимание следует уделять, прежде всего, построению ключевых показателей эффективности и мотивации коллектива агропромышленных холдингов, а затем уже думать об элементах автоматизации, которые наилучшим образом подходят для решения бизнес-задач. Многим сельхозпроизводителям знакомо ощущение, что после покупки программный продукт обязательно поможет урегулировать все вопросы, но с течением времени по каким-то причинам он становится невостребованным. Для исключения подобных ошибок ИТ-сектор на предприятии следует планомерно развивать вместе с общей стратегией растениеводства. При этом бюджет компании должен соответствовать поставленным планам, а сам бизнес — постоянно демонстрировать окупаемость затрат в разрезе одного сезона.

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ

Эффективность трансформации растениеводческого направления по современным методикам можно рассмотреть на примере пилотного внедрения в компании, что позволит глубоко

проанализировать основные изменения в целевых производственных отделениях. Для этого потребуется не менее трех площадок предприятия. Исследование сопутствующих процессов даст возможность создать в данном сегменте новую основополагающую модель бизнеса с гибкими сценариями. Предлагаемый проект предусматривает несколько ключевых элементов, в частности матричную ответственность за результат и новые связанные рабочие процессы, от планирования до учета факта. Производственные совершенствования должны включать контроль вегетации, качества проведения мероприятий и урожайности. Также не менее значимо соблюдение исполнения всех предписаний по датчикам и трекам техники. При этом следует ввести документооборот, направленный на формирование управленческой отчетности. Такая модель предусматривает надзор за осуществлением технологических операций, составлением сметы на основе полученных данных и исполнением бюджета в реальном времени. В результате за счет внедрения процессов контроля планирования и списания материалов на технологическую операцию в компанию можно вернуть до 10% затрат на закупку материально-технических ресурсов без учета ГСМ. Также на данной составляющей можно возместить до 25% стоимости урожая. Экономический эффект при реализации

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ДОЛЖНЫ ВКЛЮЧАТЬ КОНТРОЛЬ ВЕГЕТАЦИИ, КАЧЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ И УРОЖАЙНОСТИ. ТАКЖЕ НЕ МЕНЕЕ ЗНАЧИМЫ СОБЛЮДЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ВСЕХ ПРЕДПИСАНИЙ ПО ДАТЧИКАМ И ТРЕКАМ ТЕХНИКИ, А ТАКЖЕ ВВЕДЕНИЕ ДОКУМЕНТООБОРОТА, НАПРАВЛЕННОГО НА ФОРМИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

развития растений при помощи систем спутникового мониторинга. На практике нередко на дальних участках, которые скрыты от руководства предприятия, могут произрастать сорняки на значительной части территории, иногда достигающей десятков гектаров. В этом случае именно системы фиксации состояния посевов и аналитики могут предотвратить крупные потери.

ПЛАНОМЕРНОЕ РАЗВИТИЕ

Каждому сельхозпроизводителю следует помнить, что далеко не всегда инновации помогают достичь требуемого результата. Все затраты на современную технику и попытки ввести новые технологии может перечеркнуть человеческий фактор. Так, недостаточно мотивированный или не знакомый с оборудованием механизатор, производя работы на сеялке, оснащенной всевозможными датчиками, может проигнорировать тревожные сигналы и продолжить вести машину, невзирая на нарушения, например забитый сошник. Таким образом, при ведении высокотехнологичного сельхозпроизводства от каждого сотрудника в агрохолдинге — от механизатора до инженера, от работника тока до агронома — требуется высокий уровень



подобной системы на площади в 50 тыс. га только по некоторым факторам может достигать 40 млн рублей. Более того, подтвержденный результат от построения матричной системы управления и интеграции разных производственных данных будет возрастать в геометрической прогрессии. Таким образом, внедрение новых процессов позволит корректно использовать технологии, а накопленные сведения применять в дальнейшей деятельности для многофакторного анализа оперативного выполнения задач, планирования и прогнозирования производственных мероприятий.

СТРАТЕГИЯ БИОЛОГИЗАЦИИ

Принято считать, что минеральные удобрения усваиваются растениями на 50%, а остальной объем является естественными потерями, безвозвратно уходящими в землю и зачастую ухудшающими плодородный фон. При этом известно, что на фоне интенсивного применения туков ухудшается естественное состояние плодородного слоя, а внесение жидкого навоза существенно утяжеляет процесс биологизации из-за большого количества нитритных соединений, на которые отвлекаются почвенные бактерии для завершения процесса разложения. Рынок почвопреобразователей активно развивается и является трендом последнего времени, а появление различных органических, органоминеральных удобрений и их популярность служат доказательством общего обеднения почв и потребности в восстановлении плодородия сельхозугодий. Построение стратегии биологизации вместе с системой общей индустриализации — единая и комплексная задача. Она

должна целенаправленно реализовываться в компании в целом и включать одно из важных направлений — переработку органического сырья, то есть сельскохозяйственных отходов. К ним относятся любые подобные остатки, в том числе куриный помет, навоз, солома, неиспользованный силос или сенаж, шелуха, а также продукты пищевых производств. Обычно такой материал содержит до 40% полезных питательных веществ, в частности до 50% белковых соединений. Основная цель данной стратегии состоит в создании на отдельном предприятии гармоничного безотходного производства, не загрязняющего воздушную среду, землю и воду. Например, в животноводстве классический метод утилизации навоза в современных реалиях работает не полностью. Сбор органических остатков в лагунах или гуртах приводит к потере питательной ценности будущих удобрений и вносит свой вклад в развитие глобального потепления.



А. О. Смирнов, руководитель проектов, агроном, АО «БДО Юникон»:

— Трансформация растениеводческого направления на сельскохозяйственном предприятии требует полной интеграции всех участников процесса, что дает возможность увеличить экономическую эффективность работы компании, уменьшить количество рисков и сделать бизнес прогнозируемым.

Таким образом, трансформация растениеводческого направления на аграрном предприятии требует полной интеграции всех участников процесса, что дает возможность увеличить экономическую эффективность работы компании. В результате бизнес становится прогнозируемым, исчезают многие риски. При повышении прозрачности производства открываются безграничные возможности беспрепятственного использования технологий, расширяются функции применения новых методик и развивается потенциал команды в целом.

Табл. 1. Экономический эффект на 50 тыс. га при применении контроля над технологическим процессом

Фактор	Влияние фактора	Экономический эффект
Контроль процессов вегетации сельхозкультур	До 5% от потенциала урожая	от 7,5 млн рублей
Контроль качества проведения мероприятий	От 1% потенциала урожая	от 8 млн рублей (по зерновым культурам)
Контроль исполнения по трекам техники и датчикам	От 2% затрат ГСМ за счет контроля и пресечения нецелевого использования техники	от 1 млн рублей
Контроль урожайности сахарной свеклы	От 1% продуктивности поля	от 19 млн рублей
Контроль исполнения технологических операций	От 1% потенциала урожая	от 1,5 млн рублей
Итого:	—	от 37 млн рублей

Текст: А. Б. Хорошкин, канд. с.-х. наук, вед. специалист, ГК «АгроМастер»

ВОПРОС ПИТАНИЯ

ПРИНЯТИЕ ЗАКОНА ОБ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ПОРОДИЛО МНОЖЕСТВО ПРАКТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ У СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ. ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ — КАКИЕ УДОБРЕНИЯ ИЛИ ДРУГИЕ СРЕДСТВА МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ИХ РАЗВИТИЯ ПО НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ХОРОШИХ УРОЖАЕВ?

Многие эксперты согласны с тем, что наша страна в области производства органических продуктов имеет большой потенциал. Перспективы развития данного сегмента АПК во многом связаны с тем, что огромные площади сельхозугодий в России не были затронуты процессами интенсификации и химизации, высокая степень реализации которых характерна для многих европейских государств. При этом именно развитые страны Западной Европы и Северной Америки являются лидерами по выпуску и потреблению экологически чистой продукции, хотя уровень загрязнения почвы и других природных биоресурсов в них достаточно велик. В России же никогда не использовался такой большой объем пестицидов и агрохимикатов, как на иностранных полях, поэтому даже производимая по традиционной технологии российская продукция является более безопасной и близкой к органическим стандартам, чем зарубежные товары. Более того, требования к экологически чистому производству, скопированные с западных моделей, во многом противоречивы и с точки зрения агрохимии, по сути, являются профанацией.

ОБЕСПЕЧИТЬ БАЛАНС

Научными исследованиями давно установлено, что, кроме углерода, водорода и кислорода, для нормального развития сельскохозяйственным культурам нужны и другие химические элементы. Они подразделяются на группы в зависимости от уровня содержания в растительных тканях на макроэлементы — азот, фосфор и калий, мезоэлементы — кальций, магний, сера, микроэлементы — железо, марганец, цинк,



медь, бор и молибден. Без этих компонентов не может нормально завершиться жизненный цикл ни одной культуры. В физиологических функциях они незаменимы и принимают непосредственное участие в метаболизме растительного организма. Именно поэтому они называются необходимыми.

Следует отметить, что растения благодаря фотосинтезу питаются минеральными элементами, «переваривая» и превращая их в белки, жиры и углеводы. При этом не имеет значения, откуда к ним поступают азот, фосфор, калий и другие необходимые для роста и развития компоненты — из почвы либо минеральных и органических удобрений. В данном случае в большей степени важны баланс и мера, понимание

и грамотное применение. Один и тот же элемент в требуемом количестве необходим и очень полезен, а его избыток или недостаток может привести к гибели растительного организма. Только полноценное и сбалансированное питание сельскохозяйственных культур способно обеспечить получение высокого урожая качественной и полезной продукции.

ОСНОВЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Как сказано в пояснительной записке к федеральному закону «О производстве органической продукции», выпуск экологически чистых продуктов требует отдельного законодательного регулирования, поскольку применяемые при этом технологии существенно отличаются от методик традиционного сельского хозяйства. В частности, при ведении такого бизнеса ограничивается использование агрохимикатов и пестицидов. Также под запретом находятся антибиотики, стимуляторы роста, гормональные препараты, генно-модифицированные организмы и так далее. В этом же документе отмечается,

что сегодня рынок органической продукции в России функционирует стихийно. Одним из немногих нормативных правовых актов в сфере экопроизводства, в котором конкретизируются виды допустимых к применению агрохимикатов, является ведомственный документ Министерства здравоохранения РФ — Санитарные правила 2.3.2.1078-01, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача России от 14 ноября 2001 года. В 2008 году в них был включен раздел, посвященный основным требованиям к органическим продуктам. Кроме упомянутого СанПиН был принят закон Краснодарского края от 1 ноября 2013 года № 2826-КЗ «О производстве органической сельскохозяйственной продукции» в этом регионе, а также утвержден национальный стандарт — ГОСТ Р 56508-2015, определяющий правила изготовления экологически чистых продуктов, их хранение, переработку, транспортировку, маркировку и реализацию. Иные механизмы регулирования процессов в данном секторе сельского хозяйства, а также четко прописанная система контроля ее соответствия установленным требованиям пока отсутствуют.



КРОМЕ БИОПРЕПАРАТОВ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРОРУД. ОДНАКО В НИХ СОДЕРЖИТСЯ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО РАДИОАКТИВНЫХ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. БОЛЕЕ ТОГО, ЭТИ СОЛИ НЕ ИМЕЮТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ И ОТСУТСТВУЮТ В СПИСКЕ РАЗРЕШЕННЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ ХИМИКАТОВ

PAUS
...the people who care

Hermann Paus
Maschinenfabrik GmbH



КОЛЕСНЫЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ И ПОВОРОТНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ

- высокая надежность
- компактные габариты
- удобный сервис
- широкий ассортимент навесного оборудования

На правах рекламы

ООО «ПАУС»
Россия, 115054, г. Москва
ул. Дубининская, д. 57, стр. 1 А, офис 105
+7 495 783 21 19



НАЙТИ ПРОТИВОРЕЧИЕ

Расхождения в указанных документах, касающиеся непосредственно удобрений, вызывают ряд вопросов. Например, в пункте 4 статьи 2 закона Краснодарского края производство экологически чистых продуктов определено как совокупность видов сельскохозяйственной деятельности по выращиванию и переработке органической продукции без применения пестицидов, за исключением биологических препаратов. При этом агрохимикаты также запрещаются, если они не являются удобрениями природного происхождения. Однако в пункте 1 статьи 8 закона Краснодарского края указано, что использование минеральных удобрений все же возможно только в качестве необходимого дополнения к биогенным подкормкам в соответствии с



регламентами и правилами. Следовательно, этим документом внесение обычных туков в небольших количествах допускается. При этом нормы ГОСТа Р 56508-2015 разрешают применять удобрения и почвоулучшающие вещества, обозначенные в специальном приложении, которое дублирует соответствующую таблицу из СанПиН, но запрещается использовать минеральные азотные удобрения. При этом сделано уточнение, что агрохимикаты должны пройти государственную регистрацию в Российской Федерации в установленном порядке. Согласно таблицам, представленным в СанПиН, кроме биоорганики допускается применение только агроруд, то есть солей питательных элементов природного происхождения. Однако противоречие состоит в том, что данные вещества, из которых в основном производят минеральные удобрения, не проходят государственную регистрацию и отсутствуют в списке разрешенных к использованию на территории РФ химикатов. Кроме того, природные агроруды, то есть фосфориты, апатиты, каиниты, сильвиниты и тому подобные, помимо радиоактивного стронция, кальция, кадмия и калия могут содержать множество других вредных элементов — свинец, мышьяк, фтор и тому подобное. Готовые туки, как правило, спе-

КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА

циально очищаются от них до приемлемых величин концентрации. Таким образом, минеральные удобрения, по сути, являются теми же солями, что и руды, только избавленными от вредных примесей и шлаков. Многие аграрии сегодня находятся в заблуждении, что при использовании органических туков они смогут получить полностью безопасное и чистое сырье, не содержащее нитратов. В перечисленных документах говорится, что общее количество внесенных в почву хозяйств экологических подкормок на основе отходов животноводства не должно превышать 170 кг азота в год на один гектар сельхозугодий. Данный объем содержится примерно в 35 т полуперепревшего подстилочного навоза крупного рогатого скота. После внесения природные удобрения в приповерхностном слое проходят процесс минерализации, то есть разлагаются до неорганических солей. Присутствующий в них азот также накапливается в растениях, поскольку они запасают этот элемент именно в нитратной, то есть безвредной для себя, форме для дальнейших роста и развития. Таким образом, даже реализация органической системы земледелия не поможет полностью исключить нитраты в продукции. Навоз, бес-

спорно, является ценным биоудобрением, повышающим почвенное плодородие. Тем не менее нужно учитывать, что высокое содержание органического вещества в земле блокирует усвоение корневой системой необходимых микроэлементов — железа, марганца, меди и молибдена. Кроме того, большое количество пожнивных остатков поглощает почвенный азот, которым питаются целлюлозоразлагающие бактерии. Еще один важный нюанс — проблема контроля соблюдения стандартов производства органических продуктов и использования удобрений. Факт применения синтетических пестицидов достаточно легко обнаружить в лаборатории, однако узнать, откуда сельскохозяйственные культуры получили питательные элементы — из навоза, разрезанного томашлака, агроруд или обычных минеральных удобрений, невозможно. Одно дело — выращивание растений на огороде для личного потребления, и совсем другое — возделывание продукции для реализации и получения прибыли. Таким образом, обозначенный в принятых документах об органической продукции запрет на минеральные удобрения фактически слабо выполнен. Более логичным было бы включение в него пункта, присутствующего в законе Краснодарского края, — минеральные удобрения могут использоваться при выращивании экологически чистой продукции лишь в качестве необходимого дополнения к биогенным добавкам в соответствии с регламентами их применения. Однако вопрос контроля объемов такого применения все равно остается открытым.

СОГЛАСНО НОРМАТИВНЫМ ДОКУМЕНТАМ, ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ВНЕСЕННЫХ В ПОЧВУ ХОЗЯЙСТВ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 170 КГ АЗОТА В ГОД НА ОДИН ГЕКТАР СЕЛЬХОЗУГОДИЙ. ДАННЫЙ ОБЪЕМ СОДЕРЖИТСЯ ПРИМЕРНО В 35 Т ПОЛУПЕРЕПРЕВШЕГО ПОДСТИЛОЧНОГО НАВОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

ДОЛГИЙ ПУТЬ ВМЕСТЕ



FL 693M

RIDEMAX
RADIAL TRANSPORT TIRES

- Для дорожного использования
- Стальной пояс каркаса
- Отличные свойства самоочистки
- Экономия топлива
- Высокоскоростная



"BOHNENKAMP" – ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ "BKT" В РОССИИ

Bohnenkamp
Moving Professionals

Бесплатный тел.:
8 800 5005 375
www.bohnenkamp-russia.ru

bkt-tires.com
in f t v i

BKT
GROWING TOGETHER

Текст: П. Наумов, директор ООО «Эфирмасло», член Союза органического земледелия

НА СОБСТВЕННОМ ОПЫТЕ

С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА МОЖЕТ ПОКАЗАТЬСЯ, ЧТО ВЫРАЩИВАНИЕ АГРАРНЫХ КУЛЬТУР И ПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ ПО ПРИНЦИПАМ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ СЛИШКОМ СЛОЖНЫ, А С РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПОДОБНЫХ ТОВАРОВ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ТРУДНОСТИ. ОДНАКО В НАШЕЙ СТРАНЕ СУЩЕСТВУЮТ ПРЕДПРИЯТИЯ, КОТОРЫЕ СВОИМ ПРИМЕРОМ ОПРОВЕРГАЮТ ПОДОБНЫЕ УТВЕРЖДЕНИЯ

Компания «Эфирмасло» располагается в селе Русаковка Белогорского района Республики Крым. Сегодня площадь обрабатываемых земель в ней составляет 807 га, из которых 288 га являются пашней, а 519 га приходится на многолетние насаждения лаванды. Продукция предприятия имеет сертификат Organic в соответствии с требованиями стандартов ЕС (EU) и США (NOP). Более того, в 2014 году компания стала победителем всероссийского конкурса «Национальная экологическая премия имени В. И. Вернадского» в номинации «Экология в сельском хозяйстве. Экопродукция». В целях уменьшения загрязнения земель выбросами аграрной техники, работающей на отечественном ГСМ, с 2010 по 2014 год в хозяйстве было налажено собственное производство биодизеля из отходов птицефабрики, то есть из куриного жира. Специальное оборудование для этого процесса было собрано самостоятельно. Компания является членом Союза органического земледелия.

С ОГЛЯДКОЙ НА ПОГОДУ

Основными культурами на предприятии были и остаются эфиромасличные растения — лаванда и шалфей мускатный, однако используется и зерновой клин, в состав которого входят озимые — пшеница мягких и твердых сортов, рожь и спельта, а также яровые — полба и овес голозерный. В обязательном порядке в севооборот включается черный пар. По мнению специалистов компании, четырехпольная схема не является оптимальной, поскольку в ней отсутствует бобовая составляющая в качестве естественного накопителя азота в почве. Поэтому проводятся работы по исправлению этой ситуации. К примеру, уже в ближайший

для выращивания по органической системе следует выбирать семена, изначально по своим генетическим признакам подходящие к почвам предприятия и дающие при применении листовых подкормок в период вегетации хорошие результаты по урожайности и качеству зерна. Также следует уделять внимание их морозо- и засухостойчивости



Рис. 1. Распределение площадей по содержанию подвижного фосфора в почвах компании «Эфирмасло»

яровой сев планируется использовать нут. К подбору семян применяется особенный подход, так как земли предприятия находятся в сложном регионе с континентальным климатом, для которого характерны холодные зимы с морозами до -30°C и жаркое лето, когда температура воздуха может достигать 50°C . При этом среднегодовая норма осадков в хозяйстве составляет лишь 280–300 мм. Условия выращивания осложняются еще и широким разнообразием почв по плодородию и структуре, которые в большей части представлены предгорными карбонатными черноземами на основе известняков и мергелей. Основной механический состав почв — тяжелые, средние и легкие суглинки, сильно щебенчатые. Содержание гумуса колеблется от 2,2 до 3,5%, реакция почвенного раствора — от 8,2 до 8,9 единицы, то есть щелочная. В хозяйстве длительное время велась работа по подбору

сортов зерновой группы, в частности, пшеницы и ржи, а также шалфея мускатного. В результате были выбраны семена, изначально по своим генетическим признакам подходящие к почвам предприятия и дающие при применении листовых подкормок в период вегетации хорошие результаты по урожайности и качеству зерна. При подборе сортов особое внимание уделялось и другим важным характеристикам — морозо- и засухостойчивости, а также достаточному уровню продуктивности по низкому агрофону при отсутствии химических препаратов. Более того, проведенные в компании опыты по посеву нестандартных для региона культур, в частности, овса голозерного и ржи, дали положительные результаты и основание думать, что данные растения имеют право на выращивание в этой климатической зоне с определенной погрешностью по уровню урожайности, но не по качеству зерна. Сейчас на предприятии осуществляется подбор препаратов для обработки семян.

РАБОТА С ПОЧВОЙ

Подготовка полей перед зимой основывается на индивидуальном подходе к каждому конкретному наделу. Маленький горизонт

плодородного слоя на землях компании не позволяет использовать стандартные методики, поэтому все участки обрабатываются по собственным схемам. Они предполагают либо безотвальную обработку, либо мелкую лущевку на определенную глубину. На землях, по севообороту идущих под высев шалфея мускатного, применяются вспашка и последующая разделка почвы под посев. Какие-либо другие специфические мероприятия по подготовке полей перед зимой в органическом земледелии отсутствуют. На разных стадиях вегетации сельскохозяйственных культур предприятие также практикует механическую обработку почвы. Для этого используются вполне обычные и стандартные агрегаты, подбирающиеся под конкретные нужды, поскольку специальной почвообрабатывающей техники именно для органического земледелия не существует. Зубчатые и ротационные бороны применяются на культурах сплошного сева до фазы их кушения и на начальном периоде развития сорняков. По шалфею мускатному возможны междурядные культивации до смыкания рядов. Остальные работы по подготовке почв ведутся между уборкой и посевом.

ВРЕДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Основные инструменты борьбы с вредителями и сорняками в органическом сельском хозяйстве — соблюдение севооборота и механические обработки. Первый способ позволяет предупредить возникновение заболеваний и является профилактикой против различных вредных насекомых и сорных растений, а второй — помогает эффективно их уничтожать, для чего обычно проводится до семи обработок на одном поле за цикл выращивания культур. Борьба с сорняками является основной и самой затратной частью в органическом земледелии, так как применение пестицидов и любых других химических средств защиты растений запрещено. Поэтому для этих целей предприятие использует в севообороте черный пар, в период которого поля многократно механически обрабатываются — проводятся дискование, культивация и

боронование. Подобное решение позволяет контролировать распространение одного из самых коварных и трудно удаляемых сорняков — эгилопса цилиндрического. Сегодня не существует даже химических средств, которые бы были способны убивать данное растение. Оно является естественным конкурентом пшеницы за питательные и водные запасы в почве, поэтому его наличие на посевах этой культуры приводит к снижению ее урожайности и качества зерна, которое очень трудно очистить от данного сорняка. Остальные вредные растения, в том числе мак, василек, щирца, сурепка, дикий лук, осот розовый и подмаренник цепкий, в основном уничтожаются при ранневесеннем бороновании посевов на стадии нитки. Оставшиеся после такой обработки сорняки убираются вместе с сельхозкультурами, зерно которых впоследствии очищается механическим способом посредством очи-

СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ ИМЕННО ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НЕ СУЩЕСТВУЕТ. ПОЭТОМУ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБЫЧНЫЕ И СТАНДАРТНЫЕ АГРЕГАТЫ, ПОДБИРАЮЩИЕСЯ ПОД КОНКРЕТНЫЕ НУЖДЫ, — ЗУБЧАТЫЕ И РОТАЦИОННЫЕ БОРОНЫ, КУЛЬТИВАТОРЫ И ПРОЧЕЕ

На правах рекламы

**ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ
ВСЕГДА И ВЕЗДЕ!**

KOHLER
SDMO

3-е место в мире по производству генераторных установок, изготовленных в Бресте (Франция)

SDMO INDUSTRIES SAS
Филиал в Москве
ул. Суцьевский вал, д. 16, стр. 5
Тел.: +7 (495) 665-16-98
<http://ru.sdmo.com>

стительных машин на складах. Безусловно, в борьбе с сорняками и вредителями компания применяет собственные производственные секреты, касающиеся методик обработки и основанные на десятилетнем опыте выращивания органической продукции.

КОНТРОЛЬ БОЛЕЗНЕЙ

На посевах компании многие заболевания, в частности сетчатые пятнистости, септориоз колоса, ржавчины, мучнистые росы, не переходят критического порога вредоносности, а корневые гнили в течение многих лет вообще не фиксировались по причине малого количества влаги в период вегетации растений. Сегодня у предприятия пока отсутствуют схемы бактериологической борьбы с болезнями, но ведется активный поиск препаратов и технологий, которые бы позволили работать превентивно.

Большие надежды специалисты возлагают на результаты недавно начатого сотрудничества с ФГБНУ «ВНИИ биологической защиты растений» по выстраиванию научно обоснованного агросопровождения хозяйства. В первую очередь, были взяты анализы грунта на нескольких полях предприятия, в том числе для изучения почвенной микробиоты. Специалистам важно понимать, что происходит в ней в результате многолетнего возделывания сельхозкультур в соответствии с самыми строгими стандартами органического земледелия, ведь почва — один из важнейших ресурсов. Итоги проведенного агрохимического анализа показали, что она не потеряла свое плодородие за последние 10 лет, то есть систему производства экологически чистой продукции можно назвать настоящим устойчивым земледелием с восполняемым ресурсом, несущим реальную пользу людям и экосистемам.



Рис. 2. Распределение площадей по содержанию обменного калия в почвах предприятия

ИЗУЧИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ

Положительные результаты данного анализа обозначили многие отраслевые эксперты. Так, Эльмарт Акманаев, начальник научно-исследовательской части ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова», отметил, что за время внедрения органической системы земледелия на предприятии произошло улучшение агрохимических свойств земель. Однако, по его мнению, данный факт следует всегда уточнять более детальными исследованиями, включающими изучение фракционного состава органического вещества почвы, а также фосфора и калия до введения новой системы. Подобный анализ необходим по нескольким причинам. В первую очередь, увеличение содержания органического вещества, наблюдаемое в компании, вполне могло произойти за счет возврата не товарной части злаковых культур в почву, то есть благодаря запашке соломы. Кроме того, при выращивании растений с глубокой корневой системой и высокой

растворяющей способностью, например ржи и лаванды, возможен переход труднодоступных фосфатов и части необменного калия в обменную форму по мере истощения запасов последнего. Данный факт частично подтверждается изменением pH в сторону нейтральной реакции среды, так как корневые выделения таких культур отличаются большим количеством гидрокарбонатных ионов HCO_2^- , выделяемых в корнеобитаемый слой. Помимо этого, почвы предприятия представлены преимущественно карбонатными черноземами, характеризующимися высокой биологической активностью, поэтому увеличение содержания в них подвижного фосфора можно объяснить его переходом из органических соединений в минеральную форму. Так, по существующим сведениям, обычно черноземы южные карбонатные содержат 148 мг / 100 г почвы валового фосфора и 75 мг / 100 г почвы — органического, то есть 50,7% от количества первого. Растительные остатки также богаты этим элементом, который переходит

Табл. 1. Севооборот на некоторых полях предприятия «Эфирмасло», 2011–2017 годы

№ поля	Площадь, га	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
38 (Гузь)	20,6148	шалфей 3-й год	озимая пшеница	овес	озимый ячмень	шалфей 1-й год	шалфей 2-й год	шалфей 3-й год
55	44,857	яровой ячмень	озимая пшеница	шалфей 2-й год	шалфей 3-й год	озимый ячмень	озимая пшеница	шалфей 1-й год
175	40	лаванда	черный пар (30 га)	озимый ячмень (30 га)	озимый ячмень	озимая пшеница	шалфей 1-й год (33 га), черный пар (7 га)	шалфей 2-й год (33 га), озимая пшеница (7 га)
177	20,5	лаванда	лаванда	лаванда	лаванда	лаванда	лаванда	черный пар


PENTAIR

HYPRO®

**ТЕСТИРОВАНО ПРОИЗВОДСТВОМ,
ПРОВЕРЕНО ПРАКТИКОЙ!**

HYPRO® НАСОСЫ



HYPRO® АКСЕССУАРЫ



HYPRO® РАСПЫЛИТЕЛИ

Агросектор

г. Краснодар, 350051
ул. Дзержинского, 114
Тел.: (861) 258-33-75, 258-47-75
e-mail: agrosector07@mail.ru
www.agro-sector.ru

Пегас Агро

Самарская область, 443528
Волжский район
пос. Стройкерамика
Тел./факс: (846) 977-77-37

Казаньсельмаш

г. Казань, 425025
переулок Дорожный, д. 11
Тел./факс: (843) 276-68-02
e-mail: Gidrotorg_2010@mail.ru
www.kazansm.ru

Гидро

г. Санкт-Петербург
пр. Александровской фермы, 29
литера ВГ, оф. 206-207/С
Тел.: (812) 385-58-19,
(911) 747-93-88
e-mail: info@hypro.ru
www.hypro-shop.ru

ТД Славянский

Ставропольский край
с. Верхнерусское
ул. Батайская, 3
Тел.: (86553) 2-02-66
e-mail: slavynskij2001@mail.ru



Сергей Коршунов, председатель правления Союза органического земледелия:

— Аграриям, решившим развивать органическое производство и желающим в более короткие сроки получать большую прибыль, следует ориентироваться на экспорт. В мире существует устойчивый спрос на экологически чистое зерно и сельхозпродукцию. К примеру, на рынке стран ЕС стоимость тонны кукурузы, по данным наших партнеров-трейдеров, в 2018 году составляла 340 евро на условиях CIF насыпным грузом, продовольственной пшеницы с высоким протеином — 370 евро, гороха — 420 евро. При этом тонна тритикале торговалась на уровне 300 евро на условиях FOB Балтийское море, рапса — 860 евро, подсолнечника высокоолеинового — 690 евро (DAP грузовиком), подсолнечного и соевого жмыха — 470 и 610 евро на условиях CIF в контейнерах соответственно.

в доступную форму после минерализации их микрофлорой. Кроме того, черноземы относятся к почвам с большим запасом обменного и обменного калия и с хорошей подвижностью первого.

ОСНОВЫ ПИТАНИЯ

Определенные изменения агрохимических показателей почвы на полях предприятия «Эфирмасло» отметила Алла Голованова, главный агроном-консультант ООО «Авто-СтройСельхозДеталь». Как она сообщила, бесконтрольное внесение минеральных, в основном азотных, туков только усугубляет масштабную закисленность почв. Переход с них на органические удобрения определенно гарантирует повышение pH,

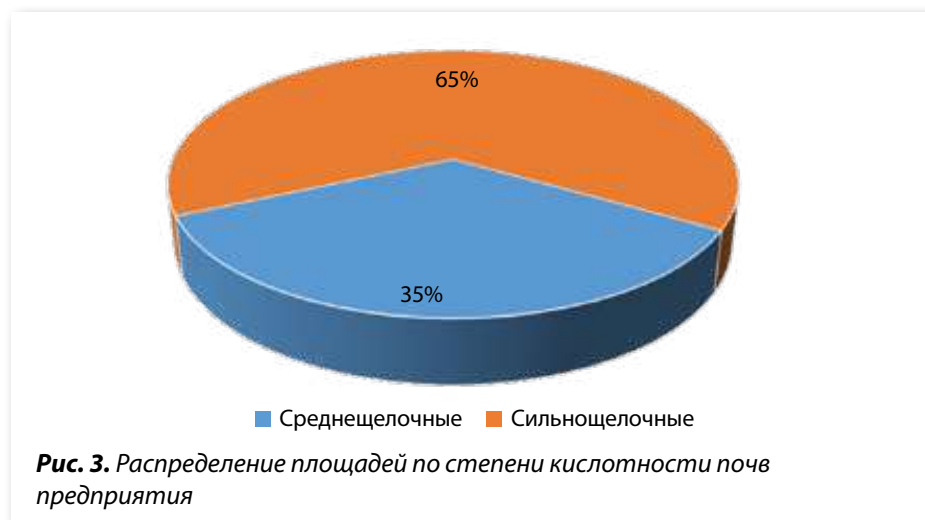


Рис. 3. Распределение площадей по степени кислотности почв предприятия

благодаря чему возрастает доступность фосфорных и калийных элементов. Подобная прямо пропорциональная зависимость существует, и мало кто из экспертов с этим не согласится.

Проведенные исследования почв предприятия показали, что 65% из них являются сильнощелочными. Несмотря на это, одной из главных проблем в компании по-прежнему остается критически низкая концентрация фосфора, причем разрешенный к использованию препарат, который бы исправил данную ситуацию, специалисты подобрать пока не смогли. Внесение азот- и фосфорфиксирующих бактерий не принесло никаких результатов в связи с малым содержанием влаги в почвах в момент их применения. При этом на предприятии все равно основу системы питания культур составляет именно естественное плодородие земель, а улучшение их структуры осуществляется при помощи внесения органических остатков с применением деструкторов стерни и немедленной их заделкой в почву. Помимо этого практикуются листовые подкормки в период вегетации растений препаратами, разрешенными органами сертификации Organic. Любое используемое средство, как и всякое действие, в органическом сельском хозяйстве должны быть согласованы с инспектором и зафиксированы документально.

НЕ ХУЖЕ ДРУГИХ

Урожайность на предприятиях, реализующих принципы органического сельского хозяйства, обычно в первые пять лет существенно меньше, чем в традиционных компаниях. Однако после грамотного под-

бора сортов, схем и доз применения природных подкормок продуктивность культур и качество зерна оказываются не ниже, чем в традиционных соседних организациях. Так, в компании «Эфирмасло» урожайность пшеницы составляет 20–35 ц/га, а ее зерно соответствует III классу с содержанием клейковины на уровне 24–28%, белка — 11,5–13%, ИДК — 70–90 единиц. Более того, в 2018 году предприятие начало производство органической муки грубого помола из собственного зерна. Ее планируется реализовывать в основном на внутреннем рынке, что обусловлено идеологическими соображениями — именно граждане нашей страны должны в первую очередь есть здоровую продукцию.

Безусловно, компании приходится сталкиваться с некоторыми трудностями при осуществлении своей деятельности. Одна из них — доведение полученного зерна до товарной кондиции по чистоте. Наличие большого количества сорных примесей вынуждает проводить многоэтапную очистку сырья на различных машинах, однако далеко не всегда полученный результат удовлетворяет специалистов, а объем отходов может превышать 20% от собранного урожая. Серьезной и до сих пор нерешенной проблемой является хранение продукции и борьба с амбарными вредителями. Применение частой механической перекидки зерна и продувание буртов с помощью вентиляционного устройства лишь на время сдерживают заражение сырья долгоносиком и амбарной молью. По этой причине подобные операции приходится проводить несколько раз. Хранение готовой продукции в органическом

сельхозпроизводстве жестко регламентируется. К примеру, обработка складов может осуществляться только препаратами природного происхождения, например гашеной известью.

УЛУЧШИТЬ БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Реализация принципов органического сельского хозяйства привела к положительному изменению экосистемы в районе расположения предприятия. В результате многократного увеличения численности куропаток, перепелок, фазанов, зайцев и прочих возросло количество пернатых и четырехлапых хищников — соколов, кобчиков, сов, орланов, волков, лис и других. Участились визиты диких кабанов, о чем свидетельствуют множественные следы перекопанной земли. В находящемся на территории компании водоеме площадью 8,2 га за последние четыре года стали появляться во все большем количестве серые цапли, журавли, дикие гуси и утки, а также расплодилось раки и пресноводные черепахи. Данные явления обусловлены увеличением кормовой базы, представленной для травоядных насекомыми, злаковыми дикоросами,

в достаточном объеме распространившись по причине отсутствия химических обработок полей, и пожнивными остатками, а для хищников — большим количеством первых представителей экосистемы.

Как отметил Сергей Коршунов, председатель правления Союза органического земледелия, ООО «Эфирмасло» можно назвать одним из наиболее передовых, показательных и инновационных органических хозяйств России. Именно на таких предприятиях, по его мнению, основывается и развивается данное направление аграрной отрасли. Более того, в этой компании соблюдается правильный баланс бизнеса и идеологии, благодаря чему она приносит хорошую прибыль собственникам при одновременном сохранении почвы в отличном состоянии. При этом предприятие работает по самым строгим органическим стандартам, а все его сотрудники вовлечены в соблюдение этих принципов. Сегодня российский рынок экологически чистой продукции почти не развит, и только начинает формироваться. Поэтому пример и опыт подобных компаний как никогда актуальны и полезны. В свою очередь, как отметил Сергей Коршунов,

2,2–3,5% СОСТАВЛЯЕТ СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА В ПОЧВАХ ПРЕДПРИЯТИЯ
20–35 ц/га РАВНЯЕТСЯ УРОЖАЙНОСТЬ ПШЕНИЦЫ В ОРГАНИЧЕСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ
20% ОТ ОБЪЕМА СОБРАННОГО ЗЕРНА МОГУТ ПРИХОДИТЬСЯ НА ОТХОДЫ В ВИДЕ СОРНЫХ ПРИМЕСЕЙ НА ОРГАНИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
24–28% ДОСТИГАЕТ УРОВЕНЬ КЛЕЙКОВИНЫ В ЗЕРНЕ ПШЕНИЦЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

профильные организации всегда стараются поддерживать своих членов и помогать сельхозпроизводителям, только решившим развиваться в направлении органического земледелия.



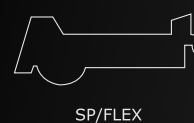
» Правильный выбор за вами...

Системы для внесения жидких органических удобрений SAMSON PGII

- » Работают с густой жижой с высоким содержанием сухого вещества
- » Различные навесные агрегаты-адаптеры для поверхностного и внутрипочвенного внесения органики
- » Отличный результат, высокая производительность и точное дозирование, легкость в эксплуатации, надежность, низкие эксплуатационные расходы и хороший сервис
- » Контактная информация на сайте www.samson-agro.ru



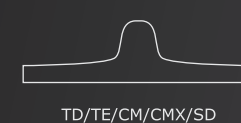
PGII/SG



SP/FLEX



SB/SBX



TD/TE/CM/CMX/SD

Беседовал Константин Зорин

ОТ ЧЕРЕНКА ДО СОУСА

СУЩЕСТВОВАНИЕ НА ПРАКТИКЕ НЕБОЛЬШОГО СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯ ИЛИ КФХ, СПОСОБНОГО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЕСЬ ЦИКЛ ПРОИЗВОДСТВА В ПЛОДОВОДЧЕСКОМ НАПРАВЛЕНИИ — ОТ ВЫРАЩИВАНИЯ САЖЕНЦЕВ ДО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НЕ МНОГИМ ПРЕДСТАВЛЯЕТСЯ ВОЗМОЖНЫМ. ВЕДЬ ВОПЛОЩЕНИЕ В ЖИЗНЬ ПОДОБНОЙ СИСТЕМЫ ВСЕГДА ВЫЗЫВАЕТ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СЛОЖНОСТИ ДАЖЕ У КРУПНЫХ КОМПАНИЙ

Большинство садоводов предпочитают заниматься одним сегментом — либо селекцией, либо промышленным выращиванием плодов и ягод, нередко избегая прямых продаж. Однако в этом направлении встречаются исключения, одним из которых является расположенное в Воронежской области КФХ «Дивный сад». Александр Продан, руководитель предприятия, подробно рассказал об истории его развития, поделился своим опытом и дальнейшими планами.

— **Расскажите о становлении вашей компании. С чего все начиналось?**

— Десять лет назад наше крестьянско-фермерское хозяйство задумывалось как питомник. Мы прекрасно понимали, что садоводство — довольно затратная отрасль, а иметь качественные сады или ягодные плантации можно только при использовании соответствующего посадочного материала. Оценка саженцев, предлагавшихся в то время, показала, что 95 процентов из них являлись контрафактными и непригодными для закладки качественного сада. К тому же, саженцы, имевшие сортовое соответствие, зачастую не отвечали требованиям по болезням и патогенам. Поэтому перед нами встала основная задача — создать собственный питомник. Для этого мы в первую очередь отобрали сорта, подходящие для нашего климата и почвы, после чего в течение 6–7 лет глубоко и продуктивно над ними работали. За это время было испытано много сортов — закупились целые коллекции. Одна часть из них забраковывалась, другая направлялась в биотехнологические лаборатории для оздоровления или клонирования. В результате сейчас мы имеем базовые маточники и питомники различных абсолютно чистых растений — малины, ежевики, жимолости и других.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВО-ЯГОДНОЙ ПРОДУКЦИИ В КФХ — ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВОГО И КОНДИТЕРСКОГО ПЮРЕ, РАЗЛИЧНЫХ СОУСОВ, СНЕКОВ ИЗ ЯБЛОК, ГРУШ, КЛУБНИКИ, МАЛИНЫ, КРЫЖОВНИКА И ПРОЧИХ КУЛЬТУР, А ТАКЖЕ СУШКА ИХ ЛИСТЬЕВ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧАЙНЫХ СМЕСЕЙ



Александр Продан,
руководитель КФХ «Дивный сад»

— **Как вы перешли непосредственно к производству плодов и ягод?**

— Примерно 4–5 лет назад мы приняли решение начать закладку товарных насаждений на базе собственного питомника. Руководители других компаний, занимающихся разведением саженцев, меня даже отговаривали от этого, ведь добавленная стоимость при производстве плодов и ягод меньше, используются другие технологии и так далее. Но кто-то же должен не просто на картинках показывать? Теперь у нас растет яблоневый сад, в котором представлены 42 отечественных и зарубежных сорта, отобранных специально для средней полосы России. Также мы имеем насаждения груши, сливы, вишни, черешни, дюка площадью четыре гектара. В общей сложности сейчас у нас 45 га таких pomological садов, где представлен не моносорт, а подборка сортов.

Их можно увидеть своими глазами, попробовать плоды на вкус и взять с собой черенок на прививку. Аналогично мы поступили и с ягодными культурами. Для них также был создан питомник и заложены производственные площади, из которых восемь гектаров приходятся на малину, шесть гектаров — на ежевику, а также несколько гектаров — на землянику, смородину, иргу, черноплодную рябину и прочее. Помимо этого, мы располагаем одной из крупнейших в мире плантаций жимолости — 50 га. Стоит отметить, что 90% насаждений в нашей компании были заложены с использованием собственного посадочного материала.

Со временем мы поняли, что при достаточно большом объеме производства ягод возникают проблемы с их товарностью. Например, несколько дней идет дождь, и внешний вид малины в таких условиях теряется. Она не становится хуже по вкусовым качествам, но в розницу уже не годится. Остро встал вопрос налаживания переработки, в результате чего мы занялись производством полуфабрикатов.

— **Как организован этот процесс на предприятии? Какое используется оборудование?**

— Летом, когда мы не имеем возможности работать на полную мощность, мы перерабатываем продукцию в пюре, которое широко применяется в пищевой и кондитерской промышленности. Для этого используются французские автоматические сита Robot Coupe. Продукт производится без косточек, занимающая у некоторых видов до 25% общего веса. В дальнейшем такое пюре может храниться при температуре в пределах –17...–24°C больше года и применяться в любое время, например, как основа для приготовления витаминных напитков и различных соусов. Кстати, последние представлены у нас 3–4 разновидностями, изготовленными из малины и предназначенными для употребления с говядиной и телятиной. Второй вид переработки в нашем КФХ — производство снеков из яблок, груш, клубники, малины, крыжовника, ежевики и так далее. Их, как и некоторые овощи, в частности перец и томат, мы подвергаем холодной конвективной сушке при температуре



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛОЩАДИ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ В КФХ ЗАНИМАЮТ ПОРЯДКА 150 ГА, ИЗ КОТОРЫХ 45 ГА ПРИХОДЯТСЯ НА ПОМОЛОГИЧЕСКИЕ САДЫ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР, ГДЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ПОДБОРКИ СОРТОВ, ВОСЕМЬ ГЕКТАРОВ — НА МАЛИНУ, ШЕСТЬ ГЕКТАРОВ — ЕЖЕВИКУ, А ТАКЖЕ НЕСКОЛЬКО ГЕКТАРОВ — НА ЗЕМЛЯНИКУ, СМОРОДИНУ, ИРГУ, ЧЕРНОПЛОДНУЮ РЯБИНУ И ПРОЧЕЕ



СОЮЗСНАБ

ЗЕЛЕНЫЕ ЛИНИИ
КАЛУГА

ПИТОМНИК ДЛЯ ПИТОМНИКОВ

В АССОРТИМЕНТЕ

- Саженцы яблони
- Семенной картофель высших репродукций
- Саженцы земляники и других культур

Будем рады сотрудничеству и приглашаем всех в наш центр

КОНТАКТЫ:

Калужская область,
Людиновский район, д. Игнатовка

+7 (920) 091-92-12

Дмитрий Митин, «Садоводство»

+7 (920) 091-19-54

Людмила Фролова,
лаборатория in-vitro



На правах рекламы



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Использование лабораторного безвирусного материала
- Современные технологии прививки растений
- Собственные технологии адаптации микрорастений
- Контроль качества в соответствии с ГОСТом Р 54051-2010 на каждом этапе работы с растением

35–40°C, благодаря чему не теряется пищевая ценность продуктов. Для реализации этого процесса было приобретено итальянское сушильное оборудование North West Technology. Дополнительно ягодные насаждения снабжают нас в большом количестве листьями, часть из которых высушивается и впоследствии используется в чайных смесях собственного производства.

— **Таким образом, было налажено производство полного цикла. Каковы же главные принципы вашей работы?**

— Именно так. Сегодня в нашем крестьянско-фермерском хозяйстве трудятся 25 человек. Часть прибыли предприятию приносит продукция питомника, дающего до одного миллиона саженцев плодовых и ягодных культур в год. После нее следуют производственные площади многолетних насаждений, занимающие порядка 150 га, и соответствующие мощности по переработке. Наша продукция продается в трех собственных торговых точках, расположенных в удачных районах города Воронежа. Основной вопрос развития для нас сейчас — расширение складского направления. Нам требуются товарное и тарное хранилища, а также вместительные холодильники и морозильники.

Стоит отметить, что мы изначально стремились к полному циклу производства — от питомника до изготовления продуктов питания. Небольшие предприятия и фермеры, имеющие такую сложную схему, в России почти отсутствуют. В этом направлении необходимо понимать, что каждая составляющая подобного производства — по сути, отдельный бизнес со своими тонкостями и проблемами. Однако главное преимущество подобной системы хозяйствования состоит в том, что в прошлом году нам удалось не потерять ни одной ягоды или плода. Вся полученная продукция была либо продана как первая категория, либо переработана. Использование всего урожая без потерь — первый основной принцип нашей работы. Второй, от которого мы не собираемся отступать, заключается в отсутствии в выпускаемой продукции каких-либо химических препаратов или консервантов.

ПЕРВЫЙ ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ КОМПАНИИ — ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСЕГО УРОЖАЯ БЕЗ ПОТЕРЬ. ВТОРОЙ, ОТ КОТОРОГО ПРЕДПРИЯТИЕ НЕ СОБИРАЕТСЯ ОТСУПАТЬ, ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ОТСУТСТВИИ В ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ КАКИХ-ЛИБО ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ИЛИ КОНСЕРВАНТОВ



— **Планируете ли вы выходить в крупные торговые сети?**

— Мы пока не рассматриваем возможность производства столь качественной продукции для оптовой торговли. В прошлом году даже отказывали нескольким известным крупным сетям, занимающимся сбытом натуральных товаров в Москве. Прежде всего, мы не готовы выпускать большой объем продукции, требуемый ретейлом. Помимо этого, рядом с нами располагается город Воронеж с миллионным населением, которое мы хотим в первую очередь обеспечить вкусными продуктами питания. Также лично мне сейчас необходим прямой контакт с покупателями, получение от них обратной связи, для того чтобы понять их вкусы и в соответствии с ними скорректировать ассортимент своей продукции и отладить процесс продаж.

— **Какие проблемы существуют у вас при полном цикле производства, и как они решаются?**

— Сейчас возникают сложности с хранением собранных плодов и ягод, для которых необходимы склады с различными видами холодильников и другого оборудования. Их возведение требует больших долгосрочных капиталовложений, получить которые проблематично. Отсутствие финансирования

также становится преградой для закупки установок для переработки продукции и строительства специальных помещений. В прошлом году мы подавали заявку на грант, заявившись как кооператив, но получить его не смогли из-за слишком сложной схемы. Данная субсидия направляется через казначейство, то есть деньги аграрий не берет. Для закупки оборудования необходимо сначала заключить договор с поставщиком, затем приобрести его на собственные средства, и только через 1–2 месяца казначейство возместит расходы, предварительно проверив всю документацию. В результате действия такой схемы большое количество кооперативов не смогло израсходовать средства, выделенные государством в качестве грантов, а некоторые аграрии, как и я, отказались от их получения. Основная проблема в этом случае заключается в отсутствии поставщиков, предоставляющих достаточно специфическое оборудование, готовых рисковать собственными средствами и ждать, пока казначейство через несколько месяцев вернет эти деньги.

— **Какие еще основные проблемы вы можете отметить?**

— Конечно, возникает много сложностей с правильной постановкой работы по сбыту готовой продукции. Для удовлетворения спроса торговых сетей у нас недостаточный объем выпускаемых товаров. К тому же я плохо представляю в обычных магазинах наши натуральные качественные соусы. Они подходят для другого, более премиального

20-23
НОЯБРЯ 2018

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

yugagro.org

25-я
Международная
выставка

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



ЮГАГРО



Организатор



Генеральный партнер



Официальный спонсор



Селекция Вашей прибыли



Стратегический спонсор



Агро-Альянс

Генеральный спонсор



РОСАГРОТРЕЙД

Спонсоры выставки:



Официальный партнер



ЩЕЛКОВО АГРОХИМ
российский аргумент защиты



СРОП PROTECTION
Zemlyakoff

Спонсор деловой программы



Агро Эксперт Групп



It's time to be the first

сегмента, который представлен в основном в Москве, однако поставлять их в этот город не хочется. Помимо этого, сейчас многие местные крупные торговые рынки переустраиваются под гипермаркеты, но в них арендная плата за подходящее место составляет около 50 тыс. рублей в месяц без учета зарплаты продавцам. В этом случае на одних соусах мы не сможем получить прибыль. Подобные торговые точки у нас уже имеются, и, анализируя их работу, мы понимаем бесперспективность такого способа реализации. Сложная ситуация складывается со сбытом на обычных рынках, где перекупщики нередко сдвигают КФХ с торговых мест с лучшей проходимость. Поэтому сейчас основную прибыль нашему предприятию приносит именно реализация свежих ягод и плодов, а не продукции переработки.



В общем подводных камней при полном цикле производства очень много, и большинство из них связано с финансированием. Проблемы с ним возникают в отношении не только государства, но и коммерческих банков. Нам с ними сложно договориться, так как мы не имеем необходимой им большой залоговой базы. Внешних инвесторов в свой бизнес я привлекать не хочу. По моему мнению, отечественным аграриям нужна простая, пусть и небольшая, господдержка и реальные дешевые кредиты, получение которых не будет вызывать существенных сложностей, какие наблюдаются сейчас. К примеру, в нашем регионе только несколько сельхозпредприятий смогли получить займы по льготной программе, то есть со ставкой в пять процентов. Более того, мой личный опыт обращения в банковские инстанции и получения отказов в выдаче кредитов показал мне бесполезность этой затеи.

— Что вы могли бы рекомендовать фермерам, которые задумываются о полном цикле производства в плодородческой отрасли?

— Наше предприятие посещает множество людей, интересующихся производственным процессом, однако большинство из них хотят только торговать нашей продукцией. Аграриев, готовых развивать подобную си-

стему хозяйствования, мы пока не видели. Все приезжающие отмечают, какое большое количество сил и средств необходимо для организации такой работы, и в результате просто не желают ее налаживать. Подобное явление нельзя назвать удивительным при отсутствии в России системы кредитования, которая помогла бы сельхозпроизводителю запустить такой бизнес.

— Производит ли ваше КФХ органическую продукцию?

— Безусловно, подобное направление мы также развиваем. В нашем хозяйстве расположен пруд площадью шесть гектаров, в который в прошлом году было запущено 20 тыс. рыб различных видов — белый амур, карп и другие. Они питаются только фауной водоема без искусственного откорма. В результате за 1,5 года вес карпов достиг трех килограммов. Помимо этого, мы выращиваем птицу — сейчас у нас около 300 гусей, 300 цесарок и 200 уток. Рацион последних составляет зерно без добавления протеинов и комбикормов, а гуси находятся на свободном выпасе. Я считаю такую продукцию органической. Вообще, данная тема достаточно непростая и неоднозначная. Например, недавно наше хозяйство посетила делегация фермеров из Да-

нии, занимающей одно из первых мест в мире по производству органической продукции. Когда мы начали задавать им вопросы, поняли, что в этой стране повсеместно осуществляется обработка посевов химическими препаратами. Отличие подобной практики состоит в том, что используются только средства, специально сертифицированные для органического производства. В то же время выращиваемые нами жимолость, ежевика, черноплодная рябина и некоторые устойчивые сорта земляники практически не имеют вредителей в климатической зоне Воронежской области. Мы можем просто опылять эти растения шмелями и обрабатывать биологическими профилактическими препаратами. Более того, у нас отсутствует необходимость применять минеральные удобрения, поскольку данные культуры хорошо растут и плодоносят на органической подкормке — компосте и навозе. Также мы не используем пестициды — вместо них проводится мульчирование. Однако подобные решения, по моему мнению, не применимы в отношении яблок и груш. Мне пока не известны предприятия, которые бы работали в плодородческой направленности и не использовали при выращивании этих культур фунгициды и прочие агрохимикаты. В скором времени состоится ответный визит аграриев Воронежской области в Данию для обмена опытом производства органической продукции. Безусловно, я также планирую посетить фермерские предприятия в этой стране и после этого буду принимать решение о прохождении сертификации

некоторых видов своей свежей и переработанной продукции как органической по стандарту «Зеленый лист». Однако пока я не вижу особой необходимости в этом.

— Какие у вас планы по дальнейшему развитию КФХ?

— Сейчас я хочу полностью обустроить имеющиеся насаждения. Так, отсутствие дождей в этом году наглядно показало, что на предприятии существуют проблемы с орошением, поэтому мы уже заложили 20 млн рублей на обновление системы мелиорации и строительство пруда. Помимо этого, в текущем году посадили базовый маточник по малине, а сейчас начинаем закладку маточника по землянике. Раньше мы не могли реализовать этот проект, поскольку в хозяйстве не хватало воды. В результате организация новых питомников, налаживание системы мелиорации и агротехники позволят нам получать в 2–3 раза больший объем урожая с имеющихся площадей. После этого мы планируем расширить мощности по хранению и переработке, чтобы обеспечить натуральными и безопасными продуктами питания еще большее число потребителей.



ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПОЛНОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА АГРАРИЙ МОЖЕТ СТОЛКНУТЬСЯ СО МНОЖЕСТВОМ СЛОЖНОСТЕЙ, БОЛЬШИНСТВО ИЗ КОТОРЫХ СВЯЗАНЫ С ФИНАНСИРОВАНИЕМ. ПОЭТОМУ СЕГОДНЯ СЕЛХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ НУЖНА ПРОСТАЯ НЕБОЛЬШАЯ ГОСПОДДЕРЖКА И РЕАЛЬНЫЕ ДЕШЕВЫЕ КРЕДИТЫ, ПОЛУЧЕНИЕ КОТОРЫХ НЕ БУДЕТ ВЫЗЫВАТЬ СУЩЕСТВЕННЫХ ТРУДНОСТЕЙ



ivs
Системы сигнализации

www.ivs.ru



<p>1 </p> <p>Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «ИВС-20»</p> <p>Применяется в системах охранно-пожарной сигнализации для защиты жилых и производственных помещений в качестве приемно-контрольного охранно-пожарного прибора.</p>	<p>2 </p> <p>Двухпозиционный линейный извещатель ИП212-252С</p> <p>Предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма, и передачи тревожных извещений на приемно-контрольные приборы по 4-проводным шлейфам. Извещатели рассчитаны на применение в закрытых помещениях и наиболее эффективны для защиты помещений, имеющих большую площадь, большую протяженность и большую высоту потолков.</p>	<p>3 </p> <p>Извещатель ручной ИПР513-20И «ИПР-20И» / ИПР 513-2 «ИПР-20И2»</p> <p>Предназначен для ручного включения сигнала «Пожар» в системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации.</p>
<p>4 </p> <p>Устройство коммутационное УК-20</p> <p>Применяется в системах охранно-пожарной сигнализации и предназначено для управления подключением и отключением приборов, входящих в состав систем охранно-пожарной сигнализации, и коммутацией исполнительных устройств (ламп, сирен, видеокамер, систем пожаротушения, электромагнитных замков и т. д.).</p>	<p>5 </p> <p>Газоанализатор «СО-20»</p> <p>Предназначен для непрерывного автоматического измерения концентрации монооксида углерода СО.</p>	<p>6 </p> <p>Табличка звуковая «ПОЖАР»</p>

Текст: С. Ю. Толмачев, канд. техн. наук, АННО «Международный институт ноосферных технологий»; А. И. Чабан, канд. техн. наук, Научно-технический центр АНТУСП; К. Коу, инженер-директор, ZLP-Kanizsa

УСИЛИТЬ ПРОДУКТИВНОСТЬ

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ЯВЛЯЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ БАЗОВЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ, ПОЭТОМУ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЕГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОЛЯЕТ СОЗДАВАТЬ УСЛОВИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО ПРОГРЕССА. ОПЫТ ГОСУДАРСТВ С ПЕРЕДОВЫМ АГРОСЕКТОРОМ ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО ДОСТИЖЕНИЕ ХОРОШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ЭТОЙ ОБЛАСТИ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ЗА СЧЕТ ПЕРЕХОДА НА ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ СФЕРЕ



Известно, что развитие сельского хозяйства способствует формированию продовольственной безопасности, которая является одной из главных составляющих благосостояния страны, фактором сохранения ее государственности и важнейшим условием повышения качества жизни граждан. В условиях мирового экономического кризиса и санкционного противостояния продовольственная независимость России от импорта сельскохозяйственной продукции становится существенным фактором достижения реального экономического суверенитета.

УПРАВЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЕЙ

Сегодня активное внедрение инновационных моделей развития в аграрном секторе сдерживает ряд факторов. Среди них — отсутствие у сельхозпроизводителей достаточных финансовых средств и значительные трудозатраты, связанные с перво-

начальным этапом внедрения какой-либо новой технологии. Помимо этого, далеко не все предлагаемые передовые решения согласуются с требованиями продовольственной безопасности, в рамках которой повышение эффективности производства в отрасли рассматривается только в контексте сохранности окружающей среды и высокого качества изготавливаемой продукции. Поэтому актуальной становится разработка новых технологий и приборов с учетом обозначенных нюансов. В основе созданного российскими учеными технического устройства для информационного управления физиологией живого организма лежит уникальное явление —

РЕПРИНТЕР — УСТРОЙСТВО, СПОСОБНОЕ «ПЕРЕНОСИТЬ» НА ВОДУ ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ЖИДКОСТЬ, ПРОШЕДШАЯ ПОДОБНУЮ ОБРАБОТКУ, СТАНОВИТСЯ НОСИТЕЛЕМ ЭТИХ СВОЙСТВ И МОЖЕТ ВПОСЛЕДСТВИИ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ОРОШЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР И ВЫПАИВАНИЯ ЖИВОТНЫХ

память воды. Оно известно достаточно давно, однако только в последнее время с разработкой специальных технических средств, названных репринтерами, возникла реальная возможность использовать данный феномен для формирования промышленных сельскохозяйственных технологий. Репринтер — устройство, способное «переносить» на воду свойства биологически активных веществ (БАВ). Данный процесс осуществляется бесконтактным способом, благодаря тому что прибор обладает информационным радиоканалом. В результате жидкость, прошедшая подобную обработку, становится носителем свойств БАВ, поэтому ее принято называть

активированной. Разработанное отечественными специалистами и защищенное патентом РФ № 2297392 на территории РФ устройство является высокопродуктивным репринтером, способным производить до 10 т активированной воды в час. В данном процессе непосредственно используется само приспособление, а также матрица БАВ, которая представляет собой контейнер с нейтральным веществом и с предварительно «записанными» на него свойствами БАВ. Полученную после обработки воду можно использовать для орошения различных культур и выпаивания животных.

ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ

В промышленных условиях для подготовки воды используется модуль, включающий в себя проточно-накопительную емкость с кейсом для размещения самого устройства и матрицы БАВ. Прибор монтируется в систему подачи воды. В тестовом режиме данная биотехнология уже применяется на предприятиях пищевой промышленности и сельского хозяйства во многих странах — Венгрии, Македонии, ЮАР, России и ряде других. Ученые, разработавшие отечественный ре-

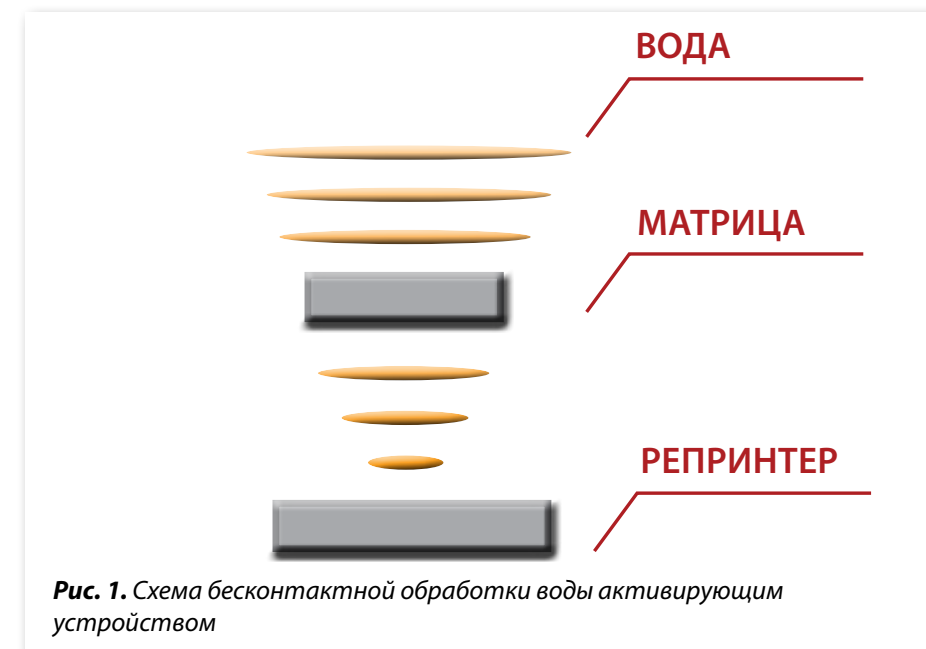


Рис. 1. Схема бесконтактной обработки воды активирующим устройством

ВОЗДЕЙСТВИЕ АКТИВИРОВАННОЙ ВОДОЙ НА ОБЪЕКТЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИВОДИТ К БОЛЕЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ИЗМЕНЕНИЯМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ ПРОДУКТИВНОСТИ, ЧЕМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАСТВОРОВ САМИХ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ. ПРИ ЭТОМ УСТРАНЯЮТСЯ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ВКЛЮЧЕНИЕМ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

MÜNCH-Edelstahl GmbH

Довольные клиенты — залог успеха

Гранулирование — применение в:

- аграрном комплексе
- производстве комбикормов
- химической промышленности
- переработке вторсырья
- производстве биомассы
- пищевой промышленности
- производстве удобрений

Возможные поставки

- линий гранулирования
- отдельных машин
- матриц, роликов любого производителя
- прочих запчастей любого производителя

Дополнительно

- снижение износа благодаря специальному техническому решению
- гранулирование в соответствии с международными нормами
- поддержка при оптимизации процесса

MÜNCH-Edelstahl GmbH, Weststraße 26, 40721 Hilden, Germany
Tel +49 2103 5899-6, Fax +49 2103 5899-77, info@muench-gmbh.net



На правах рекламы

www.muench-gmbh.net



принтер, на протяжении более чем 10 лет осуществляли опыты по его внедрению как в растениеводческих хозяйствах, так и на сельхозпредприятиях, занимающихся откормом животных. Широкомасштабные испытания позволили установить высокую эффективность применения данной биотехнологии, а также доказали, что информационное воздействие активированной водой на объекты сельского хозяйства приводит к более существенным изменениям показателей их продуктивности, чем при использовании обычных растворов самих активных веществ. При этом устраняются негативные последствия, связанные с включением в производственный процесс химических препаратов. За счет этого сельхозпроизводитель может получить ощутимую дополнительную прибыль и обеспечить высокое качество выпускаемой продукции, что соответствует установкам доктрины продовольственной безопасности.

ИСПЫТАНИЯ ВОДЫ

Одним из доказательств эффективности применения данной биотехнологии стали результаты опыта, полученные на откорме бройлеров на птицеферме, расположенной в области Зала в Венгрии. Предприятие включало восемь птичников, каждый из которых имел площадь порядка 1100 кв. м и вмещал около 20 тыс. кур. Для испытания биотехнологии были привлечены два отделения — тестовый и контрольный. Они заселялись бройлерами породы Ross-308 с племенным индексом 241069. Птица содер-



ПРОСТОТА ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕПРИНТЕРОВ НЕ ТРЕБУЕТ НАЛИЧИЯ СПЕЦИАЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННОГО ПЕРСОНАЛА, А ДЛЯ ИХ ИНСТАЛЛЯЦИИ НЕ НУЖНЫ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ СРЕДСТВА. БОЛЕЕ ТОГО, ЗА СЧЕТ ЭКОЛОГИЧНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ МОЖНО ПОЛУЧАТЬ БЕЗОПАСНУЮ ПРОДУКЦИЮ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА И ЗНАЧИТЕЛЬНУЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПРИБЫЛЬ

жалась напольным способом. Ее откорм начинался с первого дня поступления цыплят из инкубатора и продолжался в среднем 40 дней. Условия нахождения, состав и качество корма, санитарно-гигиенические мероприятия в обоих птичниках были идентичными. Различие состояло лишь в том, что опытной группе подавалась вода, прошед-

шая обработку на репринтере, в котором была использована комбинация трех матриц — S.5.1.1.BR, CHICK 2.2.0 и CHICK 1.1.0. Одна из них обладала ярко выраженными иммунопротекторными свойствами, а две другие были носителями характеристик стимуляторов роста птицы. Испытания показали, что бройлеры опытной группы превзошли кур из контрольного птичника по среднесуточному привесу, коэффициенту выживаемости и конверсии корма, на основе которых определяется эффективность производства — европейский бройлерный индекс (ЕВІ).

Таким образом, проведенные исследования подтвердили все преимущества использования репринтеров в сельском хозяйстве и в птицеводческой отрасли в частности для решения различных задач. Более того, простота эксплуатации таких модулей не требует наличия специально подготовленного персонала, а для их инсталляции не нужны значительные финансовые средства. Экологическая чистота объясняется тем, что в процессе решения задач не используются химические препараты, что делает производимую продукцию безопасной и качественной.

Табл. 1. Данные по откорму бройлеров на опытном предприятии

Тип породы	Птичник тестовый	Птичник контрольный
	ROSS-308	ROSS-308
Индекс племени	241069	241069
Количество заселенных голов, шт.	20,52	20,61
Количество заселенных голов, шт/кв. м	18,65	18,74
Жизненный цикл, сутки	39,89	40,6
Средний вес, кг	2,264	2,285
Среднесуточный привес, г	56,76	56,28
Общая масса, кг	45,653	46,02
Количество сданных голов, шт.	20,165	20,136
Расход корма, всего	73,471	84,099
Конверсия корма, кг/кг	1,61	1,827
Коэффициент выживаемости, %	98,27	97,7
Европейский бройлерный индекс	346,45	300,96

AgroFarm

2019

ВЫСТАВКА №1* ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ ЖИВОТНОВОДСТВА В РОССИИ

12+

5-7
ФЕВРАЛЯ

ПАВИЛЬОН 75, ВДНХ / МОСКВА

WWW.AGROFARM.ORG

АО ВДНХ ДЛГ РУС

* ПО КОЛИЧЕСТВУ ЭКСПОНЕНТОВ, ПОСЕТИТЕЛЕЙ И ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ. РЕКЛАМА

Текст: Л. Ю. Коноваленко, ст. науч. сотр. отдела научно-информационного обеспечения инновационного развития АПК, ФГБНУ «Росинформагротех»

ПРОИЗВОДСТВО БЕЗ ОТХОДОВ

ПЕРЕРАБОТКА ПОБОЧНЫХ МЯСНЫХ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ ТОВАРОВ СЕГОДНЯ ВЫСТУПАЕТ ОДНИМ ИЗ ВАЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ АПК. ДАННАЯ ОТРАСЛЬ ПОЗВОЛЯЕТ ИЗГОТАВЛИВАТЬ ПРОДУКТЫ ОГРОМНОГО СПЕКТРА НАЗНАЧЕНИЯ, КОТОРЫЕ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Ранее специалисты подробно исследовали возможность получения из побочного мясного сырья товаров и компонентов для кормовой и пищевой промышленности. Однако субпродукты пригодны в том числе для изготовления медицинских и ветеринарных препаратов, а также биологического топлива. Кроме того, отдельным направлением является переработка остатков производства на птицеводческих предприятиях, на которых внедряются прогрессивные методы получения вторичного сырья.

МЕДИЦИНА И ВЕТЕРИНАРИЯ

Побочный материал, остающийся после переработки мясопродуктов на производстве, подходит для использования в фармацевтической промышленности, при этом все основные виды такого сырья обычно применяются в качестве составляющих лекарственных препаратов для лечения тех или иных заболеваний. Например, легкие крупного рогатого скота пригодны для производства «Гепарина», разработанного для предотвращения и лечения тромбозов, эмболий, переливания крови после операций. Головной мозг служит основой «Церебролизина», необходимого при ишемическом инсульте, энцефалопатиях, черепно-мозговых травмах и других нарушениях функций центральной нервной системы. Сердце используется при создании компонентов «Цитохрома С», назначаемого для улучшения тканевого дыхания при асфиксии новорожденных, бронхиальной астме, хронической пневмонии, сердечной недостаточности, инфекционном и вирусном гепатитах. Вещество из семенников КРС представляет собой элемент препарата «Лидаза», широко задействованного в глазной практике, при лечении туберкулеза легких, при травматических поражениях нервов, ревматоидном артрите, рубцовых изменениях кожи различного происхождения и склеродермии. Кроме того, побочное сырье служит ценным материалом для выработки ветеринарных

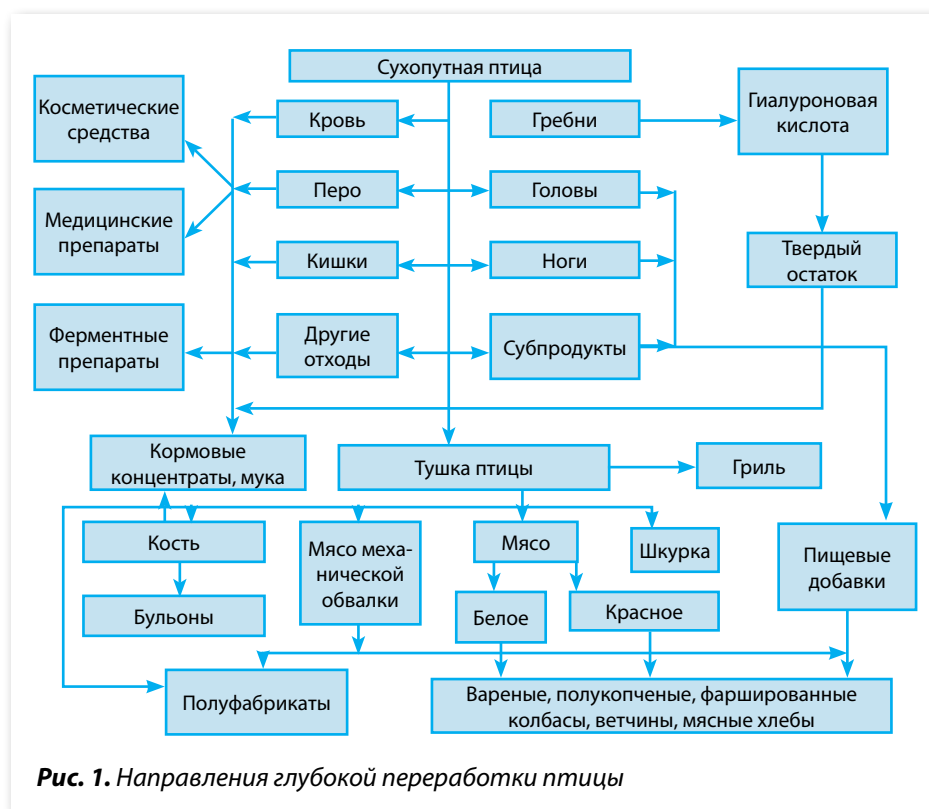


Рис. 1. Направления глубокой переработки птицы

препаратов. Например, при создании АСД-2 используется сухая перегонка мясокостной муки, а средство «ГастроВет» представляет собой искусственный желудочный сок. Из субпродуктов также делаются лечебно-профилактические добавки, в частности «Колимак», при производстве которого применяются лиофильно высушенные экстракты поджелудочной железы, слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки и желудка свиней, и «Динормин», включающий экстракты тимуса, мезентеральных лимфатических узлов и селезенки этих животных.

ЗАМЕНА ИМПОРТУ

Зарубежные поставки эндокринно-ферментной продукции, полученной в результате переработки мясного сырья, существенно превышают объемы российского производства подобных компонентов, что свидетельствует о нереализованных возможностях по сбору местных ресурсов и упущенной выгоде как мясной, так и фармацевтической, медицинской и прочими отраслями, применяющими заграничное сырье. Например, в 2013 году объемы ввоза эндокринно-ферментного материала и

ПОБОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСТАЮЩИЙСЯ ПОСЛЕ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСОПРОДУКТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ, ПОДХОДИТ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КАЧЕСТВЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТЕХ ИЛИ ИНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЮДЕЙ И СЕЛЬХОЗЖИВОТНЫХ

препаратов для создания медицинских и ветеринарных лекарств составили 82,29 т, то есть в 3,2 раза больше, чем отечественного сырья, использованного в нашей стране для этих же целей.

Несмотря на это, в последние годы в связи с развитием животноводческой базы и увеличением мощностей по первичной переработке скота в ряде регионов стали уделять повышенное внимание вопросам использования вторичного сырья. Так, один из ведущих российских производителей мяса и мясной продукции, обеспечивая высокую эффективность уоя и переработки свиней, начал выпускать широкую линейку не только полуфабрикатов, но и побочного материала. В 2013 году данная компания произвела свыше 1100 т продуктов переработки крови — плазмы и гемоглобина. Кроме того, в среднесрочной перспективе предприятие планирует начать поставки в государства ЕС высококачественной муки — слизистой оболочки тонкого кишечника свиней, являющейся базовым сырьем для выпуска гепарина — лекарственного вещества, применяемого для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Таким

Табл. 1. Технологии переработки малоценного сырья потрошения птицы (разработки ГНУ ВНИИПП)

Технология	Описание, эффективность использования
Производство функционального мясного протеина (ФМП)	Переработка мясокостного остатка птицы посредством легкого ферментативного гидролиза. Позволяет дополнительно извлечь из малоценного сырья до 10% пищевого белка, получить из тонны мясокостного сырья 100 кг пищевого белкового концентрата; на 42% повысить эффективность использования белков птицы; снизить себестоимость производства мяса за счет увеличения коэффициента использования белка на пищевые цели.
Получение кормовой добавки — функционального кератина пера (ФКП)	Основано на использовании специально разработанного гидролизера. Отличается малая продолжительность процесса, высокая кормовая ценность (содержание белка и переваримость ФКП составляет более 85%), полуторакратное снижение энергозатрат.
Получение сухого ароматизированного пищевого бульона	Извлекается до 70% труднодоступного пищевого белка, уменьшается расход сырья на единицу продукции в 2,7 раза по сравнению с традиционными технологиями, сокращаются энергетические затраты.
Универсальная технология и оборудование для получения пастообразных кормов из отходов потрошения птицы	Позволяет перерабатывать любой вид сырья, улучшить питательную ценность корма, сохранить белки, жиры, витамины, повысить переваримость готового корма, концентрацию белка — до 80%, жира — до 93%, а также сэкономить электроэнергию, металл и рабочие площади. Срок хранения — до пяти суток. При кормлении животных и птицы готовят смесь, состоящую на 60% из комбикорма и измельченного зерна, а на 40% — из пастообразной пульпы.

360° ГИГИЕНЫ ВЫМЕНИ

Oxy Foam®

Золотой стандарт в гигиене вымени

Комплексная программа контроля мастита на основе наших продуктов премиум класса:

- ▲ **Oxy-Foam®** пенная обработка вымени перед доением
- ▲ **Romit®BF** дезинфекция аппарата между применением
- ▲ **PhytoShield®** барьер для сосков вымени для применения после доения и для сухостойного периода.

Окупится при меньших потерях, связанных с маститом, улучшит качество и увеличит производство молока.

Исследование Роберсона и соавторов, показывает, что сосковые каналы, зараженные золотистым стафилококком, в 3,3 раза чаще имели внутригрудную инфекцию. Таким образом, уменьшение количества микроорганизмов за счет гигиены сосков перед доением является важным шагом в профилактике мастита.



Oxy Foam®

Чтобы снизить риск новых внутримолекулярных инфекций с основными возбудителями мастита, используйте пену Oxy-Foam® перед каждым доением.

образом, практически каждая компания, занимающаяся переработкой мяса свиней или КРС, имеет хорошие возможности для расширения своего бизнеса.

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Одним из путей повышения эффективности птицеводческих предприятий также является рациональное использование мяса птицы, основанное на его глубокой переработке. Перспективными и правильными решениями в данном направлении могут стать комплексный подход и внедрение современных инновационных технологий в производственном процессе переработки вторичного сырья. Их применение позволит птицеводческим компаниям получать функциональные белковые гидролизаты с приемлемой пищевой и кормовой ценностью, а также другую востребованную продукцию. Так, куриные шеи имеют высокую концентрацию мышечной и соединительной тканей, состоящих на 80% из коллагена. Для выделения из этого вида сырья пищевого белка наиболее подходящим является метод гидролиза с применением катализатора неорганической природы. Такой способ помогает получить качественные белковые ингредиенты с заданными функционально-технологическими свойствами для дальнейшего использования в широком диапазоне товаров. К примеру, данный продукт может эффективно применяться в колбасном производстве, при изготовлении рубленых полуфабрикатов, мясных начинок, деликатесных изделий и прочего. Ранее посредством экспериментов было подтверждено, что задействованные в производстве мясных деликатесов посолочные смеси не обладают достаточной желирующей способностью, что приводит к потере дорогостоящего рассола во время обработки и уменьшению выхода готового продукта соответственно. Технологические свойства гидролизованного белка мясокостного остатка (МКО) птицы превосходят характеристики белков растительного происхождения, поскольку их влагоудерживающая способность оказывается в 2-3 раза выше. Следовательно, внесение их в деликатесные изделия предпочтительнее применения растительных белков, а также ряда других компонентов животного происхождения.

Таким образом, разные белковые продукты, полученные из коллагеновой и мышечной частей МКО птицы, а также

Табл. 2. Перечень субпродуктов, используемых в медицинских целях

Вид субпродукта	Лекарственный препарат	Направление использования
Мозг головной	Церебролизин	Применяется при ишемическом инсульте, энцефалопатиях, черепно-мозговых травмах и других нарушениях функций центральной нервной системы.
	Миелопид	Стимулирует продукцию антител и функциональную активность иммунокомпетентных клеток, способствует восстановлению ряда других показателей гуморального звена иммунитета.
	Липоцеребрин	Регулирует работу клеточных механизмов: ионный обмен, тканевое дыхание, биологическое окисление, а также способствует улучшению деятельности дыхательных ферментов.
Легкие КРС	Апротинин	Применяется при панкреатите, панкреонекрозе, операциях на поджелудочной железе.
	Гепарин	Используется для предотвращения и лечения тромбозов, эмболий, при переливании крови после операции и родов.
Сердце	Цитохром С	Применяется для улучшения тканевого дыхания при асфиксии новорожденных, бронхиальной астме, хронической пневмонии, сердечной недостаточности, инфекционном и вирусном гепатитах.
Печень	Витогепат	Применяется при злокачественном малокровии и хроническом поражении печени.
Семенники КРС	Лидаза	Применяется в глазной практике, при туберкулезе легких, при травматических поражениях нервных сплетений и периферических нервов, при ревматоидном артрите, рубцовых изменениях кожи различного происхождения, при гематомах, длительно не заживающих язвах, склеродермии.
	Ронидаза	Используется наружно при лечении рубцов (ожоговых, послеоперационных, келоидных и других), контрактур и тугоподвижности суставов после воспалительных процессов, при длительно не заживающих ранах.
Селезенка КРС	Спленин	Применяется при токсикозе у беременных женщин
Сычуги ягнят, козлят, телят молочников	Абомин	Используется при ахилии желудка
Трахеи	Артрон	Используется при воспалении суставов
Слизистая оболочка свиных желудков, сычугов КРС и желудка овец	Пепсин медицинский	Применяется при хронических гастритах с пониженной кислотностью и при ахилии
	Пепсидол	То же
	Ацидин-пепсин	То же
	Желудочный сок	Применяется при ахилии желудка

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ В СВЯЗИ С РАЗВИТИЕМ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ БАЗЫ И УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТЕЙ ПО ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ СКОТА В РЯДЕ РЕГИОНОВ СТАЛИ УДЕЛЯТЬ ПОВЫШЕННОЕ ВНИМАНИЕ ВОПРОСАМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

XXIV МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



MVC: ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ - 2019



29 - 31 ЯНВАРЯ

МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР: МОСКОВСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА



На правах рекламы

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:
ЦЕНТР МАРКЕТИНГА "ЭКСПОХЛЕБ"



Россия, 129223, Москва, ВДНХ
Павильон "Хлебпродукты" (№40)
Телефон: (495) 755-50-35, 755-50-38
Факс: (495) 755-67-69, 974-00-61
E-mail: info@expokhleб.com
Интернет: WWW.MVC-EXPOHLEB.RU

В 2–3 РАЗА ВЫШЕ
ВЛАГОУДЕРЖИВАЮЩАЯ
СПОСОБНОСТЬ
ГИДРОЛИЗОВАННЫХ
БЕЛКОВ МЯСОКОСТНОГО
ОСТАТКА ПО СРАВНЕНИЮ С
БЕЛКАМИ РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ

210% МОЖЕТ
ДОСТИГАТЬ ВЫХОД ГОТОВОЙ
МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ПРИ
ЗАМЕНЕ 15% ПОСОЛОЧНОЙ
СМЕСИ НА БЕЛКОВЫЙ
ИНГРЕДИЕНТ МКО

около 250 тыс. т
ЖИРОВЫХ ОТХОДОВ
ЕЖЕГОДНО СКАПЛИВАЕТСЯ
НА ЖИРОУЛОВИТЕЛЯХ
ПРЕДПРИЯТИЙ МЯСНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИИ

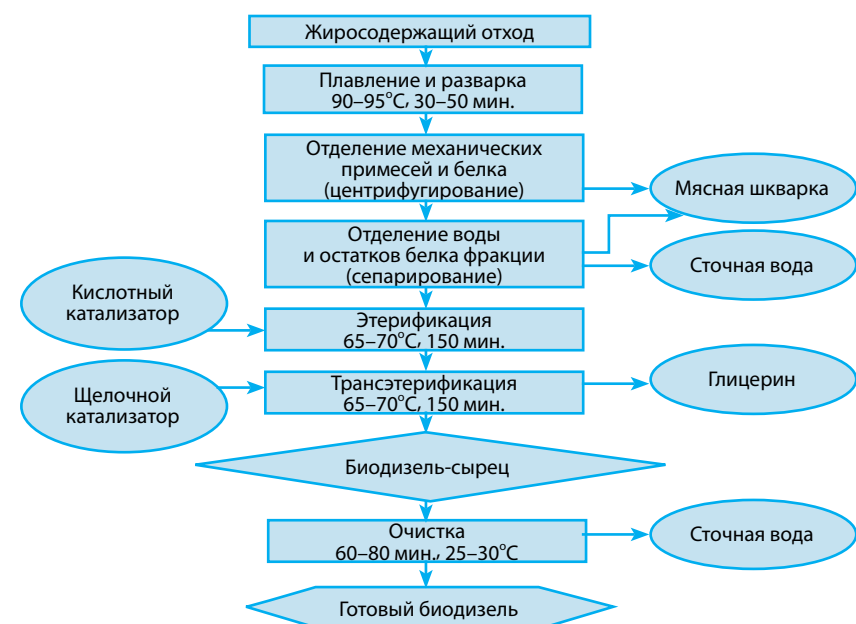


Рис. 2. Схема получения биодизельного топлива из жировых отходов мясо-перерабатывающих предприятий

их смеси могут быть использованы при производстве деликатесных изделий в различных сочетаниях и соотношениях в зависимости от вида вырабатываемого товара. При этом введение дополнительного белкового сырья приводит к уменьшению заявленной концентрации посолочного раствора. Например, при изготовлении грудинки в рамках экспериментов значительная доля выхода готовой продукции, то есть порядка 210%, была получена при замене 15% посолочной смеси на белковый ингредиент МКО.

ТОПЛИВНЫЙ ВОПРОС

Известно, что одной из важных проблем мясоперерабатывающей отрасли является большое количество жировых отходов. Ежегодно в России на жиरोловителях мясных предприятий скапливается около 250 тыс. т подобной массы, которая забивает канализационную систему и наносит существенный вред окружающей среде. Для избавления от этих остатков учеными ФГБНУ «ВНИИ мясной промышленности им. В. М. Горбатова» была разработана специальная технология получения биодизельного топлива из жировых отходов мясоперерабатывающих компаний. Согласно предлагаемой методике для осуществления реакции трансэтерификации требуется предварительная подготовка

жиромассы. Для этого сначала производится ее плавление в тонком слое, затем суспензия разделяется центрифугированием на твердый осадок, то есть мясную шквару, и эмульсию, сепарирование которой происходит с получением обезвоженного жира, используемого в дальнейшем для изготовления топлива. Вырабатываемая при центрифугировании шквара после высушивания может быть включена в количестве до 20% в кормовую муку, используемую в рационах сельскохозяйственных животных. Другая технология предполагает производство биодизельного топлива из отходов птицеперерабатывающей промышленности, в частности куриного жира. Данная методика была разработана в ФГБНУ ФИЦ ВНИТИП РАН и Институте биохимии имени А. Н. Баха «ФИЦ биотехнологии» РАН в рамках российско-европейского проекта «Прогресс в сохранении протеинов и получении энергии». Данная методика эффективной глубокой контролируемой конверсии МКО птицы в ценные белковые гидролизаты позволяет выделять жир из

сырья. Он характеризуется высоким качеством, малым содержанием свободных жирных кислот и диглицеридов — не более 0,5 и 1% соответственно, что свидетельствует о низкой степени его гидролиза, особенно по сравнению с продуктами традиционного вытапливания. Кроме того, такой жир отличается малой концентрацией фосфора и небольшим перекисным числом. Благодаря подобному жирно-кислотному составу полученное сырье можно успешно использовать для производства биодизеля. Таким образом, глубокая переработка побочного мясного материала способна не только снизить количество отходов, но и обеспечить повышение эффективности животноводческих предприятий за счет изготовления дополнительной продукции. При этом одними из перспективных направлений являются сбор эндокринно-ферментного и специального сырья для производства отечественных медицинских и ветеринарных препаратов, а также применение непищевых МКО для получения кормовых продуктов и биотоплива.

ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ПЕРЕРАБОТКИ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ НА ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧАТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЕЛКОВЫЕ ГИДРОЛИЗАТЫ С ВЫСОКОЙ ПИЩЕВОЙ И КОРМОВОЙ ЦЕННОСТЬЮ, А ТАКЖЕ ДРУГУЮ ВОСТРЕБОВАННУЮ ПРОДУКЦИЮ

НА СТРАЖЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ВАЖНЫМИ ЭТАПАМИ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ ИЗ НАВОЗА СЛУЖАТ СБОР И ХРАНЕНИЕ ПОСТОЯННО НАКАПЛИВАЮЩИХСЯ ОТХОДОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВОТНЫХ. ПОЭТОМУ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, ГДЕ ДАННОЕ СЫРЬЕ СОБИРАЕТСЯ МЕТОДОМ СМЫВА, НЕОБХОДИМЫ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ ХРАНИЛИЩА, ОТКУДА ПОТОМ СМЕСЬ ВОДЫ, МОЧИ И НАВОЗА СМОЖЕТ НАПРАВЛЯТЬСЯ НА ДАЛЬНЕЙШУЮ ПЕРЕРАБОТКУ

Органические отходы, содержащиеся в специальных емкостях, обычно чрезвычайно агрессивны с химической и биологической точек зрения. Присутствующие в них болезнетворные бактерии угрожают находящимся поблизости людям, а токсичные вещества могут повреждать конструктивные элементы технологического оборудования, с которыми они соприкасаются. Оптимальным и безопасным решением для животноводческих предприятий станет покрытие внутренних стенок резервуаров для отходов герметичным материалом, устойчивым к воде, токсинам и бактериям.



МНОЖЕСТВО ДОСТОИНСТВ

Именно такое специальное полотно производит ООО «Пеноплэкс СПб». Высококачественная гидроизоляционная полимерная мембрана Plastfoil® предназначена для применения в хранилищах отходов животноводческих комплексов и обладает рядом существенных преимуществ. Среди них — отличный уровень водонепроницаемости под давлением жидкости в 0,2 МПа в течение двух часов, водопоглощение объемом лишь 0,1–0,2%, высокая прочность и устойчивость к различным механическим воздействиям, за счет чего полотно может выдерживать нагрузки не менее 15 МПа. Помимо этого, мембрана имеет хорошую эластичность, сохраняющуюся даже при похолодании до –45°C, стойкость к высоким температурам и их перепадам. К примеру, проведенные исследования показали, что после нагревания материала до 80°C его линейное расширение составило лишь 1,5%. Полотно Plastfoil® экологично и безопасно для человека, поскольку входящие в его состав полимер и добавки к нему не являются токсичными, а также обладает хорошей биостойкостью, проверенной испытаниями в ОАО «Академия коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова». Долговечность материала составляет свыше 50 лет, что было подтверждено заключением ФГБУ «НИИ строительной физики РААСН»

№ 465/12 от 15 августа 2016 года. Однако данные достоинства мембраны имели бы для сельскохозяйственных предприятий лишь теоретическое значение, если бы продукт не был испытан в практических условиях.

ДОКАЗАННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет» ученые кафедры конструкций зданий и сооружений во главе с профессором Виктором Ярцевым исследовали химическую стойкость полимерных мембран Plastfoil® к веществам, содержащимся в отходах животноводческих комплексов промышленного типа. В испытании участвовали семь видов данного материала. Их подвергли воздействию водными растворами с высокой концентрацией соединений фосфора, калия и азота, являющихся основными компонентами продуктов жизнедеятельности скота и птицы. Помимо этого, опытные образцы в течение 60 суток замачивались в смесях из натурального органического сырья — свиного навоза, разведенного водой в соотношении 1:2. В ходе проведенных специалистами испытаний масса каждой из семи типов мембран не увеличилась, что подтвердило их водонепроницаемость, низкое водопоглощение и высокую химическую стойкость. Более того, ни один из участвовавших в эксперименте

материалов не потерял свою прочность и не изменил структуру. Таким образом, по заключению ученых ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», полученные в рамках исследования результаты позволили утверждать, что ПВХ-мембраны Plastfoil® имеют достаточную химическую стойкость к веществам, содержащимся в органических отходах, и могут применяться на предприятиях животноводческого комплекса промышленного типа. При этом их прогнозируемые сроки эксплуатации составляют до 35 лет в зависимости от состава мембран.

PLASTFOIL®

Контактная информация:
ООО «Пеноплэкс СПб»
191014, г. Санкт-Петербург
Саперный переулок, 1, литер «А»
тел.: +7 (812) 329-54-04
e-mail: plastfoil@plastfoil.ru
<http://plastfoil.ru>



Текст: Д. А. Петухов, канд. техн. наук, зав. лабораторией; С. А. Свиридова, вед. экономист, Новокубанский филиал ФГБНУ «Росинформагротех»

ТЕСТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОДНОЙ ИЗ ЗАДАЧ ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА 2017–2025 ГОДЫ НЕВОЗМОЖНО БЕЗ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ НА АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ, А ТАКЖЕ БЕЗ ВНЕДРЕНИЯ НА НИХ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОСЕВНОЙ

Реализуемая сейчас Правительством РФ программа субсидирования изготовителей аграрных машин согласно широко известному постановлению № 1432 во многом содействует техническому переоснащению АПК России и позволяет сельхозпредприятиям увеличивать и модернизировать собственный парк сельхозтехники. Так, в прошлом году в рамках данной меры государственной поддержки было выделено 15,7 млрд рублей, на которые удалось закупить порядка 26,3 тыс. агрегатов. В этом году на субсидирование скидки в размере 15–20% при приобретении сельскохозяйственной техники и оборудования предусмотрено 10 млрд рублей. Известно, что в рамках данной программы предлагается достаточно широкий ассортимент аграрных машин российского производства, в том числе посевных комплексов, поэтому у многих сельхозпроизводителей возникает актуальный вопрос о приобретении наиболее эффективных агрегатов из этого перечня с точки зрения различной организационной структуры хозяйствующих субъектов.

ОСНОВНОЙ ОТБОР

В связи с высокой актуальностью вопроса о выборе и приобретении сельхозтехники специалисты Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» провели масштабные исследования. Основной их целью стал анализ экономической эффективности субсидируемых посевных машин пневматического принципа действия отечественного производства для высева зерновых культур. Для решения поставленной задачи на основании результатов периодических и приемочных испытаний подобной техники за 2008–2017 годы, получившей поло-

Табл. 1. Показатели экономической оценки агрегатов с пневматическими зерновыми машинами дискового типа

Наименование показателя	Значение показателя по агрегату с сеялкой			
	Citan 12001-C	ПК-10,6 «Томь»	КПК-850МБ	КПК-990МБ
Исходные данные для проведения расчетов по экономической оценке				
Марка трактора	Case Magnum 310	K-744P3	K-744P3	K-744P4
Производительность за 1 ч сменного времени, га/ч	7,98	7,31	5,93	7,55
Расход топлива, кг/га	3,3	6,21	7	6,04
Цена трактора, руб.	7 457 626	6 012 243	6 012 243	6 509 090
Цена сеялки, руб.	8 314 073	4 630 628	4 315 160	4 760 651
Показатели экономической оценки (на 1000 га)				
Затраты труда, чел.-ч	125	137	169	132
Потребность в МТА, шт.	1	1	2	1
Потребность в механизаторах, чел.	1	1	2	1
Потребность в топливе, кг	7980	6210	7000	6040
Потребность в капитальных вложениях, тыс. руб., всего: — в т. ч. в сеялке	15 772 8314	10 643 4631	20 655 8630	11 270 4761
Эксплуатационные затраты денежных средств, тыс. руб.	2603	1633	1887	1629

жительное заключение различных МИС и входящей в программу поддержки в 2018 году, была проведена выборка технических характеристик и показателей эксплуатационно-технологической оценки. После этого специалисты осуществили классификацию отобранной посевной техники в зависимости от вида рабочего органа — культиваторного, дискового и долотообразного. Впоследствии по каждому классу агрегатов были прове-

дены расчеты по определению показателей их экономической оценки в соответствии с действующим стандартом ГОСТ 53056-2008 по единой методологии и на базе одних нормативных данных с использованием современного программного обеспечения «Технолог», награжденного в 2016 году серебряной медалью на Всероссийской выставке «Золотая осень».

Показатели экономической эффективности определялись при посеве зерновых культур на площади 1000 га в рамках агротехнического срока, равного 15 дням. Продолжительность рабочей смены в сутки составляла 10 часов. При осуществлении расчетов учитывалась стоимость сельхозтехники без

Табл. 2. Краткая техническая характеристика посевных машин с рабочим органом культиваторного типа

Наименование показателя	Значение показателя по маркам сеялок							
	СЗБ-9	ПК-8,5 «Кузбасс»	ПК-8,5 «Кузбасс-Т»	ПК-9,7 «Кузбасс»	ПК-9,7 «Кузбасс-Т»	КПК-990Л	Agrator-8500	ПК «Иртыш-10»
Агрегатирование	T-150K	K-701	K-744P4	New Holland T 8040	K-744P1	Versatile 2375	K-744P3	New Holland T 8040
Ширина захвата, м	9	8,4	9,5	9,7	9,7	9,9	8,3	8,9
Норма высева семян, кг/га	240	240	нет данных	250	нет данных	нет данных	162	128
Производительность за 1 час основного времени, га	8,2	9,77	6,56	10,33	9,41	11,4	7,06	8,75
Рабочая скорость движения, км/ч	9,1	11,7	7,7	10,8	9,7	11,5	8,5	9,8
Общая емкость бункера, куб. м: — для семян — для туков	6,8 4,6 2,2	6,5 нет данных	7 4,2 2,8	нет данных	7 4,2 2,8	нет данных	8 нет данных	9,4 нет данных
Габаритные размеры машины в транспортном положении, мм	8045×3850×3820	15240×6630×5350	23000×6680×3100	15000×6550×3900	15500×6680×3100	17500×6150×3400	12700×5950×3550	15090×5350×3850
Масса, кг	6735	10270	7300	10790	8350	12050	нет данных	8345

НДС, а для субсидируемых агрегатов — без данного налога и с включением скидки 15%. В результате масштабного исследования были проанализированы 14 образцов посевных комплексов пневматического принципа действия, отраженных в перечне субсидируемых аграрных машин в 2018 году, от шести производителей. В список вошли сеялки СЗБ-9 от ОАО «Миллеровосельмаш», Citan 12001-C, DMC-9000 и DMC-12000 от ЗАО «Евротехника», ПК-8,5 «Кузбасс-Т», ПК-9,7 «Кузбасс-Т», ПК-8,5 «Кузбасс», ПК-9,7 «Кузбасс» и ПК-10,6 «Томь» от ООО «Агро», КПК-990МБ Feat, КПК-990Л и КПК-850МБ от ООО «Агро-центр», Agrator-8500 от ООО ПК «Аромастер», ПК «Иртыш-10» от ООО «СибзаводАгро».

СОЧЕТАНИЕ ДЕЙСТВИЙ

Техника с рабочим органом культиваторного типа обычно предназначена для высева по минимально обработанной почве, однако некоторые модели таких агрегатов могут производить прямой посев. Комплексы данного типа имеют ряд преимуществ, среди которых — универсальность, то есть способность высевать семена зерновых, бобовых и мелкосеменных культур, возможность использования как для посева, так и для культивации при условии отсоединения бункера. Помимо этого, подобные агрегаты позволяют совмещать операции, то есть

за один проход осуществлять несколько действий — вносить семенной материал и минеральные удобрения, проводить предпосевную культивацию и прикатывать посева. Такая особенность приводит к уменьшению уплотнения почвы, сокращению потребности в технике во время посевной кампании и экономии ГСМ. Сошник в виде стрельчатой лапы у таких комплексов дает возможность производить полосовой высева семян и одновременное уничтожение сорняков.

Из восьми проанализированных специалистами агрегатов с пневматическими зерновыми сеялками культиваторного типа наименьшая трудоемкость механизированных работ наблюдалась при применении КПК-990Л с трактором Versatile 2375 — 0,12 чел.-ч/га, а наибольшая, равная 0,20 чел.-ч/га, — при прохождении тандема ПК-8,5 «Кузбасс» и К-744P4. Минимальная потребность в технике и механизаторах в расчете на 1000 га, составлявшая по одному

Табл. 3. Краткая техническая характеристика посевных машин с рабочим органом долотообразного типа

Наименование показателя	Значение показателя по маркам сеялок	
	DMC-9000	DMC-12000
Агрегатирование	K-744P1	Versatile 435
Ширина захвата, м	9	12
Норма высева семян, кг/га	238	182
Производительность за 1 час основного времени, га	10,49	14,35
Рабочая скорость движения, км/ч	11,7	12,1
Общая емкость бункера, куб. м: — для семян — для туков	5,6 4,2 1,4	6 4,5 1,5
Габаритные размеры машины в транспортном положении, мм	8800×4700×3780	10500×4500×4000
Масса, кг	9150	13 000

Табл. 4. Показатели экономической оценки агрегатов с пневматическими посевными машинами с рабочим органом культиваторного типа

Наименование показателя	Значение показателя по агрегату с сеялкой							
	СЗБ-9	ПК-8,5 «Кузбасс»	ПК-8,5 «Кузбасс-Т»	ПК-9,7 «Кузбасс»	ПК-9,7 «Кузбасс-Т»	КПК-990Л	Agrator-8500	ПК «Иртыш-10»
Исходные данные для проведения расчетов по экономической оценке								
Марка трактора	T-150K	K-701	K-744P4	New Holland 8040	K-744P1	Versatile 2375	K-744P3	New Holland T 8040
Производительность за 1 ч сменного времени, га	6,15	6,6	4,9	6,75	6,78	8,3	5,04	5,4
Расход топлива, кг/га	3,1	5,3	7,18	5,24	5,22	5,1	7,23	6,38
Цена трактора, руб.	3 203 390	3 338 983	6 509 090*	21 505 040	5 634 943*	10 542 350	6 228 683*	21 505 040
Цена сеялки, руб.	1 921 271	3 365 253	4 221 188	3 759 337	4 807 553	3 809 740	2 718 491	3 960 542
Показатели экономической оценки (на 1000 га)								
Затраты труда, чел.-ч	163	152	204	148	147	120	198	185
Потребность в МТА, шт.	2	1	2	1	1	1	2	2
Потребность в механизаторах, чел.	2	1	2	1	1	1	2	2
Потребность в топливе, кг	3100	5300	7180	5240	5220	5100	7230	6380
Потребность в капитальных вложениях, тыс. руб., всего: — в т. ч. в сеялке	10 250 3842	6 704 3365	21 461 3842	25 624 3759	10 247 4808	14 352 3810	17 461 5437	50 931 7921
Эксплуатационные затраты денежных средств, тыс. руб.	855	1300	2225	1675	1752	1333	1556	2163

Примечание. * Здесь и далее цена приведена с учетом скидки 15%

МТА и работнику, отмечалась при выполнении работ четырьмя комплексами — ПК-8,5 «Кузбасс» и K-701, ПК-9,7 «Кузбасс» и New Holland 8040, ПК-9,7 «Кузбасс-Т» и K-744P1, КПК-990Л и Versatile 2375. При использовании остальных тракторов с пневматическими сеялками культиваторного типа для высева зерна на 1000 га было необходимо по два МТА и механизатора.

В ходе анализа наименьшие затраты на топливо были зафиксированы при применении агрегатов СЗБ-9 и Т-150К, максимальные — при прохождении тандема Agrator 8500 и K-744P3. Самый маленький объем капитальных вложений потребовался для работы

трактора K-701 с посевной машиной ПК-8,5 «Кузбасс», а наибольший — при использовании New Holland T 8040 и ПК «Иртыш-10». При определении эксплуатационных затрат денежных средств самым экономичным оказался комплекс СЗБ-9 и Т-150К — 855 руб/га, а дорогостоящим — ПК-8,5 «Кузбасс-Т» и K-744P4, уровень расходов которого достигал 2225 руб/га.

С ДИСКОВОЙ ОБРАБОТКОЙ

Посевные машины с дисками обладают хорошей проходимостью, возможностью индивидуального копирования неровностей поля и надежностью технологи-

ческого процесса во всем диапазоне почвенных условий. Некоторые образцы подобной техники могут применяться как для работы по минимально обработанному фону, так и для прямого посева. Из четырех проанализированных специалистами тракторов с пневматическими зерновыми сеялками дискового типа наименьшая трудоемкость механизированных работ, равная 0,13 чел.-ч/га, отмечалась при применении Citan 12001-С и Case Magnum 310, а также КПК-990МБ и K744-P4. Максимальное значение данного показателя было зафиксировано у комплекса КПК-850МБ и K-744P3 — 0,17 чел.-ч/га. По два МТА и механизатора в расчете на 1000 га потребовалось для обслуживания техники КПК-850МБ, агрегированной с трактором K-744P3. В случае остальных посевных машин для работы были необходимы по одному сотруднику и МТА. В ходе анализа выяснилось, что среди

ПОСЕВНЫЕ МАШИНЫ С ДИСКАМИ ОБЛАДАЮТ ХОРОШЕЙ ПРОХОДИМОСТЬЮ, ВОЗМОЖНОСТЬЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО КОПИРОВАНИЯ НЕРАВНОСТЕЙ ПОЛЯ И НАДЕЖНОСТЬЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВО ВСЕМ ДИАПАЗОНЕ ПОЧВЕННЫХ УСЛОВИЙ. НЕКОТОРЫЕ ОБРАЗЦЫ ПОДОБНОЙ ТЕХНИКИ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ КАК ДЛЯ РАБОТЫ ПО МИНИМАЛЬНО ОБРАБОТАННОМУ ФОНУ, ТАК И ДЛЯ ПРЯМОГО ПОСЕВА

NSK — ЗАЛОГ НАИЛУЧШЕГО КАЧЕСТВА

Компания NSK приводит мир в движение — например, в отрасли сельского хозяйства. Являясь лидером в производстве подшипников качения, NSK сочетает столетнюю историю успеха и высокое качество продукции.

На правах рекламы



Табл. 5. Краткая техническая характеристика посевных машин с рабочим органом дискового типа

Наименование показателя	Значение показателя по маркам сеялок			
	Citan 12001-C	ПК-10,6 «Томь»	КПК-850МБ	КПК-990МБ
Агрегатирование	Case Magnum 310	К-744РЗ	К-744РЗ	К744-Р4
Ширина захвата, м	12	10,4	8,1	9,9
Норма высева семян, кг/га	239,8	172	165	нет данных
Производительность за 1 час основного времени, га	14,5	10,19	7,9	10,07
Рабочая скорость движения, км/ч	12,1	9,8	10	10,1
Общая емкость бункера, куб. м: — для семян — для туков	нет данных	8 нет данных	нет данных	нет данных
Габаритные размеры машины в транспортном положении, мм	8720×3000×5400	12800×5110×4200	17480×5900×3500	17500×6150×3400
Масса, кг	10 500	нет данных	12 750	9500

исследуемых сеялок дискового типа наименьшие расходы на топливо наблюдались при применении тандема КПК-990МБ и К-744Р4 — 6,04 т на 1000 га, а наибольшие — в случае комплекса Citan 12001-C и Case Magnum 310, для работы которого было затрачено 7,98 т горючего на 1000 га. Минимальная потребность в капитальных вложениях отмечалась при использовании трактора К-744РЗ с посевной машиной ПК-10,6 «Томь», а максимальная — при прохождении агрегата КПК-990МБ с К-744Р4. При этом последний комплекс вместе с ПК-10,6 «Томь» и К-744РЗ оказался самым экономичным — эксплуатационные затраты денежных средств на их функционирование составили 1,6 тыс. руб/га, в то время как у тандема Citan 12001-C и Case Magnum 310 данный показатель равнялся 2,6 тыс. руб/га.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Сеялки с рабочим органом долотообразного типа подходят для рядового высева зерновых, зернобобовых культур и семян трав по выровненным стерневым фонам с предварительно подготовленной почвой, а также по паровым и зяблевым фонам с возможностью одновременного внесения минеральных удобрений. Данная категория техники в рамках исследования была представлена двумя посевными

комплексами — DMC-9000 и DMC-12000, которые агрегатировались с тракторами К-744Р1 и Versatile 435 соответственно. Анализ позволил установить, что по всем показателям экономической оценки, за исключением затрат труда и потребности в

Табл. 6. Показатели экономической оценки агрегатов с пневматическими зерновыми машинами с рабочим органом долотообразного типа

Наименование показателя	Значение показателя по агрегату с сеялкой	
	DMC-9000	DMC-12000
Исходные данные для проведения расчетов по экономической оценке		
Марка трактора	К-744Р1	Versatile 435
Производительность за 1 ч сменного времени, га	7,12	8,12
Расход топлива, кг/га	4,11	5,55
Цена трактора, руб.	5 634 943*	12 697 458
Цена сеялки, руб.	8 131 855	10 917 499
Показатели экономической оценки (на 1000 га)		
Затраты труда, чел.-ч	140	123
Потребность в МТА, шт.	1	1
Потребность в механизаторах, чел.	1	1
Потребность в топливе, кг	4110	5550
Потребность в капитальных вложениях, тыс. руб., — в т. ч. в сеялке	13 571 8132	23 615 10 918
Эксплуатационные затраты денежных средств, тыс. руб.	2576	3174

МТА и механизаторах, преимущество оставалось за тандемом DMC-9000 и К-744Р1. Таким образом, пневматические сеялки с рабочими органами культиваторного, дискового и долотообразного типов представляют собой многофункциональные почвообрабатывающие и посевные комплексы, отличающиеся большим разнообразием конструкционного исполнения. Такая особенность позволяет адаптировать эти агрегаты к конкретным условиям хозяйствования и высевать широкий перечень культур. Более того, для достижения оптимальных показателей работы большинство пневматических посевных машин наряду с прогрессивными конструктивными элементами оснащаются электронными системами различной степени сложности для управления процессом высева семян и использования удобрений. Они позволяют контролировать различные параметры — частоту вращения вентилятора, скорость движения техники, включение электромуфты привода дозирующих аппаратов и темпы их вращения, норму внесения продукции и ее уровень в бункерах, площадь засеянных участков и время работы агрегата. Сочетание технических и электронных решений делает пневматические посевные комплексы универсальными и востребованными среди сельхозпроизводителей.

СИНИЙ ЗНАЧИТ СВОБОДНЫЙ



На правах рекламы

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

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:
Артём Андреев
Тел.: +7-987-670-06-51
E-mail: a.andreev@lemken.ru

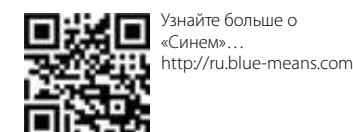
Регион Волга:
Куликов Дмитрий
Тел.: +7-910-860-93-43
E-mail: d.kulikov@lemken.ru

Регион Северо-Запад:
Высоких Сергей
Тел.: +7-911-130-83-65

Регион Москва:
Строгин Алексей
Тел.: +7-910-863-55-36

Регион Урал:
Трофименко Пётр
Тел.: +7-919-030-27-67

Регион Запад:
Усенко Андрей
Тел.: +7-910-223-23-00



Лизинг от лидера отрасли!*

Продукт «Фабрика»

до **24** млн рублей

Минимальный аванс: **15%**

Срок лизинга: от **12 до 48 мес.**

Продукт «Конвейер»

до **300** млн рублей

Минимальный аванс: **15%**

Срок лизинга: от **13 до 60 мес.**



8 ЧАСОВ

на принятие решения по сделке**



Минимальный перечень документов по сделке**



1 место

По объему переданной в лизинг с/х техники по итогам 2017 г.*

*По данным «РА Эксперт»

- График платежей: **сезонный, аннуитетный, дифференцированный, убывающий**
- Финансирование **навесного и прицепного оборудования** в рамках **отдельного договора лизинга**
- Специальный тариф от Группы «АльфаСтрахование»

8-800-555-555-6
www.sberleasing.ru



Текст: Ю. Белопухова, агроном, канд. биол. наук

ОРУДИЯ ВСПАШКИ

ВО МНОГИХ РЕГИОНАХ НАШЕЙ СТРАНЫ ОСНОВНЫМ СПОСОБОМ ОБРАБОТКИ ГРУНТА ДО СИХ ПОР ОСТАЕТСЯ ВСПАШКА ПЛУГОМ. ОНА ПОЗВОЛЯЕТ БЫСТРЕЕ И В БОЛЬШЕМ ОБЪЕМЕ ВОССТАНОВИТЬ АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ, А ТАКЖЕ В МЕНЬШЕМ КОЛИЧЕСТВЕ ПРИМЕНЯТЬ ПЕСТИЦИДЫ. ДЛЯ БОЛЕЕ КАЧЕСТВЕННОГО ПРОВЕДЕНИЯ ДАННОЙ ОПЕРАЦИИ СЛЕДУЕТ ВЫБИРАТЬ ПОДХОДЯЩУЮ СЕЛЬХОЗТЕХНИКУ



Известно, что для возделывания большинства сельскохозяйственных культур почва должна иметь плотность в пределах одного грамма на кубический сантиметр. В случае ее переуплотнения до 1,35 г/куб. см урожайность снижается на треть. При этом безотвальная обработка грунта ведет к накоплению гумуса в ограниченном тонком слое почвы. Поэтому для равномерной заделки удобрений и мелиорантов, увеличения мощности и плодородия пахотного горизонта даже при доминировании минимальной обработки необходимо раз в пять лет проводить вспашку отвальным плугом.

ВНИМАНИЕ К ГЛАВНОМУ

Одним из основных элементов этих агрегатов является корпус. Он подрезает, оборачивает и рыхлит корнеобитаемый слой, заделывает растительные остатки на глубину, благодаря чему восстанавливаются скважность, пористость, воздухообмен, структура и емкость поглощения влаги грунтом. Помимо этого, он обеспечивает качественную заделку сорняков и вредителей. Корпуса плугов могут иметь ширину захвата 25–35, 35–40, 40–45, 45–55 см и более, цилиндрическую, винтовую или полувинтовую рабочую поверхность,

дополняться углоснимом и почвоуглубителем. Конструкции с первым типом поверхности интенсивно крошат, но плохо оборачивают пласт, особенно на тяжелых почвах, со вторым — хуже измельчают и перемешивают почву, но отлично ее переворачивают. Полный оборот слоя дают винтовые корпуса, однако они не производят крошения, поэтому их применяют для вспашки задерненных почв. Нередко плуги комплектуются ромбическими винтовыми либо полувинтовыми конструкциями Losange с выпуклым криволинейным поперечным сечением борозды. Такие отвалы снижают буксование колес, трение агрегата о почву на 20–25%, расход топлива на 15%, а также повышают скорость работы и производительность на 10%. Для увеличения износостойкости элементы корпуса можно усиливать посредством

СТОИМОСТЬ ПЛУГА, ЕГО МАССА И ТРЕБУЕМАЯ МОЩНОСТЬ ТРАКТОРА, С КОТОРЫМ ОН МОЖЕТ АГРЕГАТИРОВАТЬСЯ, ЗАВИСЯТ ОТ МЕТАЛЛОЕМКОСТИ И ПРОФИЛЯ РАМЫ. ДЛЯ ЛЕГКОЙ ПОЧВЫ НЕ ТРЕБУЕТСЯ МОЩНАЯ КОНСТРУКЦИЯ, ОДНАКО ДЛЯ ВСПАШКИ ЗАЛЕЖИ ИЛИ ОБРАБОТКИ ТЯЖЕЛОГО ГРУНТА НЕОБХОДИМА НАДЕЖНАЯ РАМА ИЗ УСИЛЕННОГО ПРОФИЛЯ, ИНАЧЕ ОНА МОЖЕТ РАЗОРВАТЬСЯ ИЛИ ПОГНУТЬСЯ

**Подробную информацию об условиях предоставления лизинговых продуктов Вы можете получить в отделениях ПАО Сбербанк (Генеральная лицензия Банка России №1481 от 11.08.2015), обслуживающих юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, у клиентских менеджеров в офисах АО «Сбербанк Лизинг», а также на сайте www.sberleasing.ru. Услуги оказывает АО «Сбербанк Лизинг». Информация, представленная в данном материале, не является публичной офертой. Реклама.

изготовления грудины из прочной стали, использования специальной наплавки, покрытия полимерными материалами для снижения трения отвала и улучшения скольжения пласта.

На твердых почвах обычно применяются полосовые, или перьевые, отвалы, как, к примеру, на технике Lemken, Rabeverk, Massey Ferguson, Overum и других. Их крылья состоят из отдельных пластин, уменьшающих залипание грунта и тяговое сопротивление корпуса, и нередко сочетаются с лемехами с выдвигаемым долотом или цельными долотообразными. На среднесуглинистых и легких почвах применяются трапециевидные лемеха с углоснимками, которые срезают и сбрасывают на дно борозды верхний слой почвы со стерней и впоследствии закрывают его пластом грунта.



ПРОЧНОСТЬ И ЗАЩИТА

Стоимость плуга, его масса и, соответственно, требуемая мощность трактора, с которым он может агрегатироваться, зависят от металлоемкости и профиля рамы. Для легких почв не требуется мощная конструкция, однако для вспашки залежи или обработки тяжелого грунта необходима надежная рама из усиленного профиля, например с параметрами 140x140x14 см, иначе она может разорваться или погнуться. При этом высокие плуги обычно меньше забиваются растительными остатками, но на короткой стерне можно использовать агрегаты с низкой рамой.

Значимую роль в работе этой техники играет система ее защиты. Для легких почв подойдет оборудование с болтовой системой — при наезде на камень болт срезается, а на его замену требуется всего 10 минут. Однако на тяжелых и каменистых почвах такие плуги будут больше простаивать, чем пахать, поэтому для подобных условий следует выбирать агрегаты с рессорами либо с гидравлической защитой. При столкновении с препятствием она обеспечивает отклонение корпуса и обход преграды, возвращая затем конструкцию в исходное положение. Плуг с механической настройкой и срезной системой

ДЛЯ ЛЕГКИХ ПОЧВ ПОДОЙДЕТ ПЛУГ С БОЛТОВОЙ ЗАЩИТОЙ, А ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ И КАМЕНИСТЫХ — С РЕССОРАМИ ЛИБО С ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ, КОТОРАЯ ПРИ СТОЛКНОВЕНИИ С ПРЕПЯТВИЕМ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОТКЛОНЕНИЕ КОРПУСА И ОБХОД ПРЕГРАДЫ, ВОЗВРАЩАЯ ЗАТЕМ КОНСТРУКЦИЮ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

стоит дешевле, но вспашка техникой с гидравлической регулировкой параметров меньше зависит от квалификации пахаря.

ПОДОБРАТЬ ШИРИНУ

Для пахоты на глубину до 35 см под зерновые и технические культуры на не засоренных камнями полях, имеющих твердость почвы до 40 кг/кв. см и ее влажность до 30%, обычно применяется классическая загонная отвальная вспашка двух-, трех- и многокорпусными лемешными плугами общего назначения. Они маркируются буквами ПН, ПЛН (навесные) и ПЛП (полунавесные) с указанием цифрами количества корпусов и ширины захвата рабочего органа в сантиметрах — ПН-4-35, ПЛН-5-35, ПЛП-6-35 и тому подобное. Данные показатели определяют общую ширину захвата агрегата, то есть чем большее число секций установлено на нем, тем более обширную площадь он сможет обработать и тем скорее окупится. Однако для многокорпусных орудий требуются мощные тракторы. Кроме того, предприятиям со сложным рельефом и геометрией полей более выгодно покупать плуги с регулируемым числом корпусов и их

шириной, сменяемыми отвалами и другими элементами рабочего органа. Такая техника дает возможность выбрать оптимальный скоростной режим пахоты в зависимости от почвенно-климатических условий, рационально нагрузить двигатель трактора и снизить расход топлива. Экономия также будет наблюдаться при покупке агрегатов, у которых изнашиваемые части, к примеру долота, лемеха, отвалы, полевые доски и другие, имеющие разный ресурс службы, обновляются независимо друг от друга. При классической вспашке чаще всего используется загонная схема, при которой поля обрабатываются вразвал и всвал. Для этого они делятся на зоны прямоугольной формы, размер которых должен быть кратным ширине захвата агрегата, иначе останутся невспаханные участки, и их придется возделывать отдельно, то есть тратить больше времени и топлива. Наименьшее количество свальных и развальных гребней при отвальной плужной вспашке получается при чередовании загонов и петлевого способа движения техники. Ширина поворотной полосы также должна соответствовать размеру захвата плуга. Кроме того, при выборе этого агрегата нужно учесть, что многокорпусные прицепные орудия дают более гладкую и равномерную вспашку, чем легкие навесные, но последним не требуется большой радиус разворота. Однако в транспортном положении они могут опрокинуть небольшой трактор. У полунавесных машин меньше

удельное сопротивление, чем у навесных, но шире полоса разворота. Устойчивость хода прицепных плугов, в том числе садовых, ярусных и кустарниково-болотных, и высокое качество вспашки в тяжелых условиях обуславливает наличие в конструкции трех колес и прицепа.

БЕСПРОИГРЫШНАЯ КЛАССИКА

На российском рынке представлена широкая линейка классических навесных плугов — турецкие Unlu E-216, E-316, E-416, E-516 с амортизационной рамой и сменными по мере износа независимо друг от друга винтовым отвалом, долотом, лемехом и другими частями корпуса, российские ПНВ-6-35, ПНВ-5-35, ПНВ-3-35 и другие с углоснимками либо предплужником. Также аграриям доступен большой выбор польских орудий — Wirax 2-25 и Wirax 3-30, имеющих производительность до 0,3 га/час, оснащенных опорным колесом и подвижным механизмом для установки нужной ширины захвата, угла атаки, глубины вспашки и положения относительно трактора, Vomet 2-25, Vomet 3-25 и Vomet 4-25 с шириной захвата 60, 75 и 100 см соответственно, Vomet 5-25, для работы с



ДЛЯ ПАХОТЫ НА ГЛУБИНУ ДО 35 СМ ПОД ЗЕРНОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ НА НЕ ЗАСОРЕННЫХ КАМНЯМИ ПОЛЯХ, ИМЕЮЩИХ ТВЕРДОСТЬ ПОЧВЫ ДО 40 КГ/КВ. СМ И ЕЕ ВЛАЖНОСТЬ ДО 30%, ОБЫЧНО ПРИМЕНЯЕТСЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ЗАГОННАЯ ОТВАЛЬНАЯ ВСПАШКА ДВУХ-, ТРЕХ- И МНОГОКОРПУСНЫМИ ЛЕМЕШНЫМИ ПЛУГАМИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

AGROSALON
Зал - 15 Стенд Н.1.21

MONOSHOP
NG Plus 4 NG Plus M

СПЕЦИАЛИСТ ПО СЕЯЛКАМ ТОЧНОГО ВЫСЕВА

Пневматическая сеялка точного высева для работы как по традиционной, так и минимальной технологии выращивания культур. Ширина захвата от 4 до 24 рядков. Комплектуется дисками для посева кукурузы, подсолнечника, сои, сахарной свеклы, рапса.

NC
Пневматическая сеялка точного высева анкерного типа для посева кукурузы, подсолнечника, сои, сахарной свеклы, рапса. Ширина захвата от 4 до 24 рядков.

MECA V4
Самая современная механическая сеялка точного высева для посева сахарной свеклы. Ширина захвата от 6 до 24 рядков.

ООО «МОНОСЕМ»
ул. Текучева, 153, оф. 2
344010, г. Ростов-на-Дону
+7 (863) 244 30 70 / +7 928 279 83 57
pavel.romysh@monosem.com

MONOSEM
www.monosem.com

которым требуется агрегат мощностью от 100 л. с., а также орудия марки Unia, предназначенные для мелкоконтурных полей. Отклики пользователей свидетельствуют о том, что на связных почвах у польской техники нередко рвется рама, поэтому надежнее в таких условиях использовать российские плуги — ПН-3-25, являющийся аналогом плуга Vomet для тракторов мощностью от 19 л. с., с высокой стойкой, винтовым механизмом регулировки угла атаки, ширины захвата первого корпуса и глубины работы, ПН-3-35, ПН-4-35, ПН-5-35, П-8-40, подходящие для машин 1 и 4, 3 и 5 классов соответственно. Также можно применять орудие Л-107, имеющее кривошипный механизм в трехточечном сцепном устройстве для регулировки нажима полевой доски на стенку борозды, пропашной универсальный агрегат ППН-8У с шириной захвата 4,6 м, способный агрегатироваться с тракторами К-701 и К-744, работать со скоростью до 12 км/ч, заделывать на 95% стерню и крошить пласт на 75–85%, бороздной плуг ПБЛ 3-35 с углоснимками, востребованный у многих аграриев благодаря своей высокой рабочей скорости и отсутствию простоев из-за забивания орудия стерней, а также ПБС-4 с шириной захвата 2,4 м и регулируемой высотой стойки, подходящий для МТЗ 1221, ДТ-75М, Т-150К и К-3180. Хорошей репутацией у сельхозпроизводителей пользуются российские плуги Finist — ПЛН 3-35, ПЛН 4-35, ПЛН 5-35 для машин мощностью 155–180 л. с., ПЛН 6-35, ПЛН 6-40, ПЛН 8-40, ПЛН 8-35 для тракторов на 240–300 л. с. Данные орудия способны проводить обработку на скорости около девяти километров в час, выдерживают без ремонта до 1500 га вспашки, имеют оборотное долото с двойным ресурсом и доступную цену.

БЫСТРЫМИ ТЕМПАМИ

Для скоростной обработки почвы подойдут отечественные плуги ПСКУ-5 и ПСКУ-9 с рамой из двутавра с двумя продольными ребрами жесткости, высокой толстой стойкой, с наплавкой усилителей на корпуса

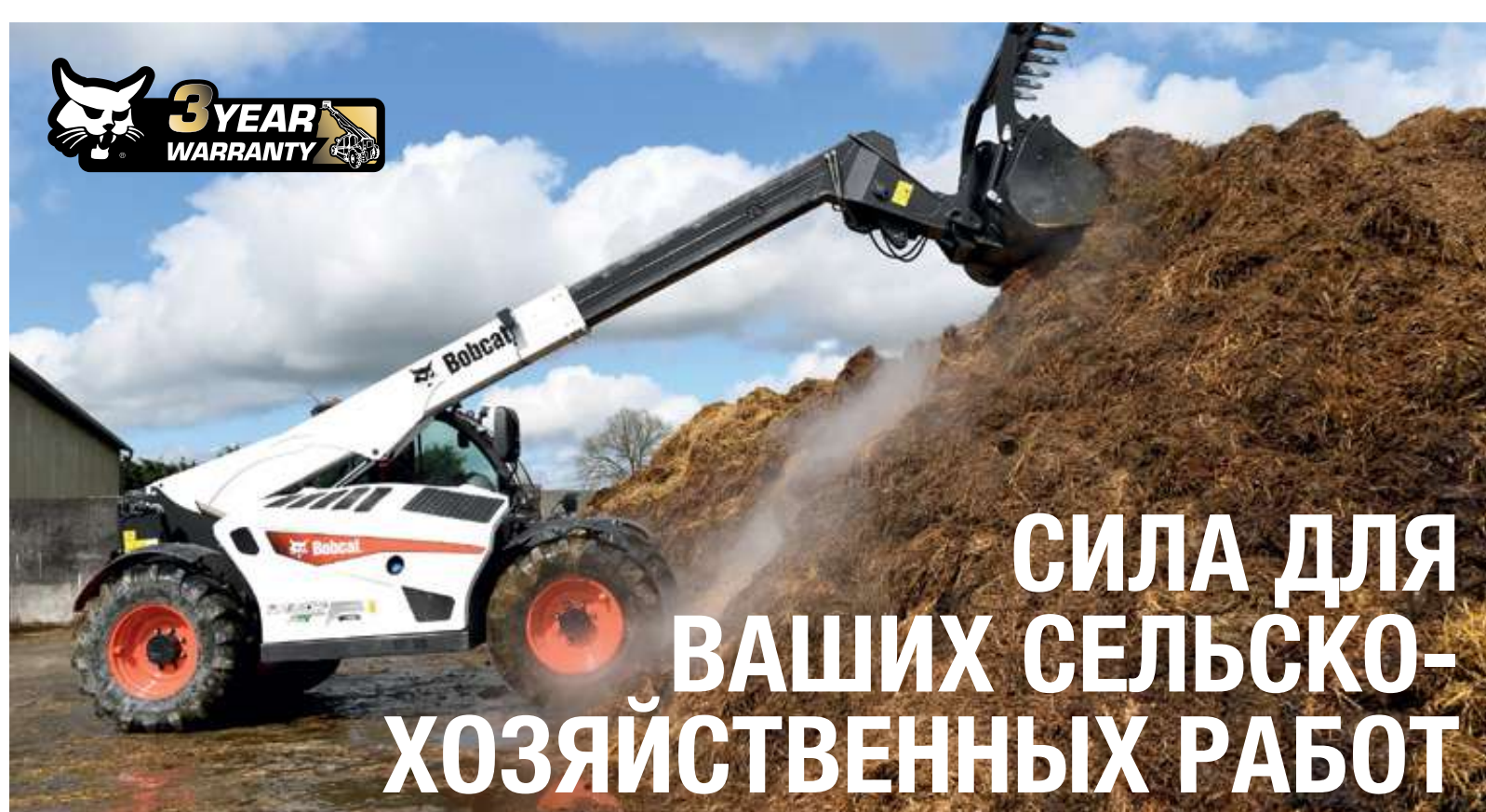


из борированной стали, двусторонними ножами и металлическими либо резиновыми колесами. При ширине захвата 5,3 м за рабочий день эти орудия способны обработать на глубину до 30 см порядка 45 га, причем экономия топлива при их использовании может достигать 10 л/га в сравнении с агрегатом ПЛН-8-40. При снятом отвале они могут применяться как глубокорыхлители либо плоскорезы. Плуг ПСКУ-4 пригоден для традиционной вспашки, обработки лесозащитных полос и сухой залежной земли. Благодаря замене полевой доски на противодействующий лемех, удерживающий технику в борозде, машина способна вспахать за восемь часов до 15 га в связке с МТЗ 1221, при этом расход топлива составит 15 л/га. За этот же период и в аналогичных условиях плуг ПСКУ-2, затратив 20 л/га горючего, обработает лишь 10 га. У этих моделей для лучшего оборота пласта и хорошей заделки стерни грудка была заменена на отбойник, а также были увеличены ширина отвала до 60 см и толщина стойки до 32 мм. В результате при повороте последний корпус орудия не выворачивает, а стойка

не гнется. Кроме того, отвалы на этой технике являются съемными, что позволяет аграрию моделировать конструкцию для подготовки почвы под конкретную культуру, например, использовать меньше корпусов, установить отвал под кукурузу или подсолнечник, провести безотвальную вспашку, формируя мульчу, либо разрушить плужную почву при скорости 10 км/ч получается слитной. Поскольку трактор не работает по борозде, отсутствует повышенная нагрузка на его правую сторону, расходуется меньше топлива и снижается утомляемость механизатора. Многие пользователи также отмечают, что данные плуги хорошо держат глубину, а расходные материалы для их функционирования вполне доступны. Однако некоторые аграрии предупреждают, что орудия ПСК-9+1 и ПБС 10 не годятся для засушливых регионов.

Небольшой опрос механизаторов показал, что одним из наиболее востребованных и удобных для работы является комбинированный навесной скоростной плуг ПКС от ООО «ПФ Автотехпласт». Он отличается усиленной рамой, полевой доской, которая гасит давление почвы на лемех и отвал, удерживая тем самым агрегат в борозде, широким захватом рабочего органа — до 60 см, что обуславливает высокую производительность, экономию топлива на 30% по сравнению с аналогами и хорошую рабочую скорость — до 10 км/час.

ПРЕДПРИЯТИЯМ СО СЛОЖНЫМ РЕЛЬЕФОМ И ГЕОМЕТРИЕЙ ПОЛЕЙ БОЛЕЕ ВЫГОДНО ПОКУПАТЬ ПЛУГИ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ЧИСЛОМ КОРПУСОВ И ИХ ШИРИНОЙ, СМЕНЯЕМЫМИ ОТВАЛАМИ И ДРУГИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ РАБОЧЕГО ОРГАНА. ТАКАЯ ТЕХНИКА ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБРАТЬ ОПТИМАЛЬНЫЙ СКОРОСТНОЙ РЕЖИМ ПАХОТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, РАЦИОНАЛЬНО НАГРУЗИТЬ ДВИГАТЕЛЬ ТРАКТОРА И СНИЗИТЬ РАСХОД ТОПЛИВА



НОВЫЙ TL43.80HF НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЙ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ ПОГРУЗЧИК БОБКАТ

Компания Bobcat предлагает широкий выбор погрузчиков, экскаваторов, телескопических погрузчиков и более 100 единиц навесного оборудования для реализации ваших задач.

История нашей компании началась 60 лет назад, когда был создан первый фронтальный погрузчик, чтобы помочь фермерам в Северной Дакоте справиться с их ежедневными заботами. В то же время на рынок вышли наши телескопические погрузчики, разработанные для решения самых сложных сельскохозяйственных задач. Вместо того чтобы оглядываться назад, мы всегда концентрируем свое внимание на будущем.

Поэтому с нашей самой мощной моделью вы получаете:

- ▶ высочайшую грузоподъемность
- ▶ максимальную мощность
- ▶ стандартную гарантию на 3 года

Примите вызов с фермы прямо сейчас!

ПОЛУЧИТЕ БОЛЕЕ ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О НОВОМ TL43.80HF НА САЙТЕ WWW.BOBCAT.COM



ВЫЙТИ В ЛИДЕРЫ

Классические отвальные плуги хорошо обрабатывают почву. Однако даже при соблюдении стандарта гребнистости и заделки стерни после них на поле остаются валы, долго прогревающиеся и просыхающие весной, что мешает культивированию поля и задерживает посев. Лучшие условия для сеялок, комбайнов и тракторов создает гладкая, или слитная, вспашка, для которой были разработаны оборотные плуги. В них применяется челночный метод обработки почвы при помощи специального устройства: при движении в одну сторону первые лемехи подрезают и отворачивают пласт земли вправо, при обратном направлении другие перемещают его влево, поэтому отвалы не образуются. Такой метод оказывается рентабельнее традиционного в 1,5 раза за счет экономии времени, ГСМ и отсутствия холостых перегонов, поскольку технику не нужно разворачивать в конце борозды.

До недавнего времени в этой категории лидировали и конкурировали в основном два крупных производителя — Kverneland и Lemken. У первой компании большой популярностью пользовались модели Kverneland 5x14, PG100, EM 100-200 и DXL 100, а у второй — навесные и полунавесные оборотные плуги VariOpal 120, Vario Width 8, Transanit 8, Diamant 7+1 L120 5, Vario Diamant 9-5N-100, а также пригодные для обработки большой площади Diamant 11 и Diamant 12, рассчитанные на 9 и 10 корпусов соответственно. Данные машины являются производительными, поскольку за счет имеющейся ширины захвата могут обрабатывать за день до 25 га при скорости восемь километров в час, надежными благодаря крепкой раме, корпусу DuraMaxx из закаленной мелкозернистой стали, специальной системе защиты от камней, у которой рабочий орган при соприкосновении с препятствием отклоняется на 38 см вверх и на 20 см в сторону. Помимо этого, они хорошо себя показывают даже при вспашке залежных земель, отличаются экономичностью, поскольку усилитель тяги переносит часть веса плуга на заднюю ось

ЛУЧШИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ СЕЯЛОК, КОМБАЙНОВ И ТРАКТОРОВ СОЗДАЕТ ГЛАДКАЯ ВСПАШКА, ДЛЯ КОТОРОЙ БЫЛИ РАЗРАБОТАНЫ ОБОРОТНЫЕ ПЛУГИ. В НИХ ПРИМЕНЯЕТСЯ ЧЕЛНОЧНЫЙ МЕТОД ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПРИ ПОМОЩИ СПЕЦИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА, ЗА СЧЕТ ЧЕГО ОТМЕЧАЕТСЯ ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ, ГСМ И ОТСУТСТВИЕ ХОЛОСТЫХ ПЕРЕГОНОВ, ПОСКОЛЬКУ ТЕХНИКУ НЕ НУЖНО РАЗВОРАЧИВАТЬ В КОНЦЕ БОРОЗДЫ



трактора, тем самым снижая пробуксовку, изнашивание колес и расход топлива, а также комфортностью для работы механизатора. При этом большинство плугов Lemken имеет автоматическую гибкую систему подбора ширины захвата от 35 до 50 см, что важно при вспашке углов, клинов, поворотной полосы, опашке поля и препятствий.

НОВЫЕ ИГРОКИ

По мнению разных экспертов, сегодня по соотношению «цена — качество — функциональность» серьезную конкуренцию продукции одним из сильнейших компаний могут составить итальянские одноколесные плуги Nardi — NX 202E с плавающей головкой и параллелограммным смещением для работ в колее, Ergon и Atlas для колесных и гусеничных тракторов мощностью 280–400 л. с. соответственно, гидравлический семикорпусной агрегат Ergon-FE-7T-ENS7 (6+1) для пахоты в борозде и вне ее либо с фиксированным режимом. Данные маневренные орудия снабжены полувинтовыми или цилиндрическими корпусами со специальным твердым вольфрамовым покрытием долота и лемеха, защитой от нали-

пания почвы и перегруза, предплужниками, четырехступенчатой сменой ширины захвата и амортизаторами стоек. Они способны быстро разворачиваться на узкой полосе и хорошо запахивать кромки поля, имеют надежный оборотный механизм, болтовую срезную либо гидравлическую систему безопасности Non Stop.

У российских сельхозпроизводителей также пользуются устойчивым спросом плуги Pöttinger Servo 35 S Plus и Steeno 5 ZBC. Последний предназначен для работы в особо тяжелых условиях, оснащен корпусами, втулками и болтами из высококачественной термически закаленной стали и отличается удобной простой регулировкой и фиксированной шириной захвата. Пробиваются на отечественный рынок оборотные плуги турецкого производства Tor и Grand Tor в трех комплектациях — для легких, обычных и тяжелых почв, причем они подходят для любых тракторов с евронавеской и гидропозиционной системой.

РАЗНООБРАЗИЕ ВЫБОРА

Отечественные оборотные плуги дешевле импортных и по качеству и функциональности почти им не уступают. Более того, их можно приобрести по программе государственной поддержки. К тому же, на многих российских агрегатах используются корпуса фирмы Kverneland. Например, навесные модели плуга PO, агрегируемые с тракторами мощностью от 70 до 140 л. с.,



АЛМАЗ

Техника для обработки почвы



На правах рекламы

МЫ УЧАСТНИКИ ВЫСТАВКИ
AGROSALON 2018
ПРИГЛАШАЕМ НА НАШ СТЕНД
14 ЗАЛ, Е1.21

Культиватор АЛТАЙ — оптимальное решение для культивации почвы

Техника АНИТИМ



Сцепки борон гидрофицированных



Бороны зубовые гидрофицированные



Бороны зубовые гидрофицированные тяжелые



Бороны дисковые тяжелые

Техника АЛМАЗ



Дисковые бороны



Чизельные плуги



Оборотные плуги



Лемешные плуги



Сеялки



Культиваторы-плоскорезы



Плоскорезы-глубококорыхлители

Приобретайте технику АЛМАЗ:

» через РОСАГРОЛИЗИНГ



» со скидкой по **ПОСТАНОВЛЕНИЮ №1432**



АЛМАЗ
Алтайские машиностроительные заводы

Надежная техника
Надежное партнерство

ООО ТД «Алмаз»
656002, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Северозападная, 2А
тел.: 8(3852) 503-703, 503-704, 503-705; almaztd@almaztd.ru

Горячая линия **8 800 700 500 8** almaztd.ru

имеют простую схему регулировки, болтовую систему защиты, опорное резиновое колесо для установки уровня заглубления корпуса, высокий просвет под рамой, изменяемый рабочий захват, сменные секции разной ширины, короткую и мощную раму. Хорошее крошение пласта с долей частиц размером до пяти сантиметров не ниже 75%, гребнистостью также не более пяти сантиметров и заделку стерни на 90% обеспечивают российские плуги с гидравлической системой от ЗАО «Рубцовский завод запасных частей» — Peresvet ПОН 4, Peresvet ППО 5/7-35 и Peresvet ППО-8-35, агрегируемые с тракторами мощностью 300–420 л. с.

В последние годы востребованными становятся гибридные оборотные плуги, сочетающие навесную и полунавесную системы, поэтому способные работать с машинами меньшей мощности. Орудия Tansanit от компании Lemken имеют 6–7 корпусов, гидравлическую защиту от перегрузки, возможность установки опорного колеса на заданную глубину, электронную регулировку разворота агрегата и наклона секций, которую можно осуществлять непосредственно из кабины трактора. Перенос веса на его заднюю ось позволяет перевозить технику по дорогам общего пользования, а также пахать на склонах и каменистых почвах, при этом корпуса при столкновении с препятствием могут одновременно отклоняться вверх и в сторону. При выборе оборотного плуга сельхозпроизводителям следует учитывать, что для тракторов без гидropозиционной системы требуется установка переднего опорного колеса, чтобы первые корпуса не заглублялись, а при отсутствии навески нужен переходник. Если его высота не отвечает соответствующему показателю плуга, следует использовать дополнительные гидроцилиндры, позволяющие увеличить расстояние от верхней точки навески до земли.

РАБОТА БЕЗ КАМНЕЙ

Для слабокаменистых почв подойдут различные плуги — ППП-3-35-3 с системой пневмогидравлической защиты, ПЛП-7-35 с усиленными полувинтовыми корпусами,

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ОБОРОТНЫЕ ПЛУГИ ДЕШЕВЛЕ ИМПОРТНЫХ, НО ПО КАЧЕСТВУ И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ПОЧТИ ИМ НЕ УСТУПАЮТ. БОЛЕЕ ТОГО, ИХ МОЖНО ПРИОБРЕСТИ ПО ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ. К ТОМУ ЖЕ, НА МНОГИХ РОССИЙСКИХ АГРЕГАТАХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ КОРПУСА ОДНОГО ИЗ ИЗВЕСТНЫХ ИНОСТРАННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



многозвенной навеской и пружинными предохранителями секций, улучшающими копирование рельефа, Digger-5 и ПКМП-4-40P с шириной захвата 1,6–1,8 м и скоростью работы 7–8 км/ч. Гладкую обработку слабокаменистых почв с удельным сопротивлением до 0,09 МПа можно проводить оборотным плугом ППО-4+1-40K с полувинтовыми право- и левооборачивающими корпусами от фирмы Kverneland, фиксированной или изменяемой шириной захвата и рессорной защитой, агрегатами Unia IBIS XM и Unia VIS, предназначенными для безотвальной и глубокой вспашки любых типов почвы соответственно, а также орудием VIS LS 4+, оснащенным корпусами ZX с углоснимом, ступенчатой регулировкой ширины захвата, рессорной защитой корпусов, широким опорным колесом и механической регулировкой установки первой борозды.

СПЛОШНЫМ ФРОНТОМ

Оборотные плуги обычно имеют хорошую защиту корпусов, отличаются эргономичностью и высоким качеством обработки почвы. Однако подобная техника является достаточно дорогой — порядка 10–15 тыс. евро, а также требует для агрегатирования мощные

тракторы. Промежуточное положение между оборотными и классическими плугами занимают фронтальные агрегаты, с помощью которых можно проводить гладкую вспашку с оборотом слоя на 180° и укладкой пластов в собственные борозды, причем даже на связных задернелых почвах. Например, навесное орудие ПБФ-6,3 оснащено двумя основными направленными навстречу друг другу право- и левооборачивающими корпусами, состоящими из стойки, лемеха и винтового отвала, заплужника, центрального и двух боковых дисковых ножей, которые смонтированы на раме по отдельности. Плуг способен агрегатироваться с тракторами К-9000, К-744РЗ, МТЗ-3522, работать со скоростью до 10 км/ч и вспахивать до 5,5 га, тратя на эту операцию 9–15 л/га. При этом он измельчает почву на 90% и сохраняет около 30% стерни.

Таким образом, сегодня российским аграриям доступен широкий спектр плугов различного вида и назначения как отечественного, так и зарубежного производства. При выборе такого агрегата следует учитывать множество аспектов. Основной из них — тип обрабатываемых почв, от которого зависят главные конструктивные особенности орудия — разновидности корпусов, металлоемкость и профиль рамы, а также система защиты. В любом случае каждый сельхозпроизводитель среди множества моделей сможет подобрать плуг для достижения поставленных целей.

ПОЛНЫЙ СПЕКТР ТЕХНИКИ

НА МЕЖДУНАРОДНОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ВЫСТАВКЕ «АГРОСАЛОН», КОТОРАЯ ПРОЙДЕТ В ГОРОДЕ МОСКВЕ С 9 ПО 12 ОКТЯБРЯ, БУДЕТ ПРЕДСТАВЛЕНО БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ. ОДНИМ ИЗ ВЕДУЩИХ ЭКСПОНЕНТОВ НА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОТРАСЛЕВОЙ ПЛОЩАДКЕ НОВЕЙШИХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В АПК СТАНЕТ ХОЛДИНГ «АМКОДОР»



Компания выпускает широкий спектр техники для агропромышленного комплекса. Благодаря доступности, надежности и неприхотливости в работе она уже давно заняла достойное место в сельскохозяйственном производстве. В результате ежегодно сотни единиц специальных машин этого холдинга поставляются предприятиям аграрного сектора Российской Федерации.

ОРИЕНТИР НА РАСШИРЕНИЕ

Компания «АМКОДОР» является одним из крупнейших в СНГ производителей дорожно-строительной, коммунальной, снегоуборочной, аэродромной, лесной, сельскохозяйственной и другой техники, в том числе почвообрабатывающих и кормозаготовительных машин, а также оборудования для очистки и сушки зерна. В структуру холдинга входит 30 предприятий, одним из которых стало ООО «Амкодор-Брянск» — генеральный импортер продукции в России. Сегодня эта компания находится в стадии масштабной реконструкции производственных и вспомогательных площадей, основная цель которой — расширение модельного ряда и достижение высокой степени локализации. При этом предприятие уже выпускает четыре модели фронтальных и два типа универсальных одноковшовых погрузчиков грузоподъемностью 3–5 т, а также фрезерно-роторные снегоочистители. Помимо этого, был начат серийный выпуск погрузчиков АМКОДОР 334С грузоподъемностью 3,4 т в комплектации с двигателем Ярославского моторного завода. В 2017 году на этом предприятии было произведено 178 единиц техники с

уровнем локализации более 50%. До 2020 года планируется увеличить этот показатель до 50 машин в месяц, причем к этому времени они будут на 80% российскими. В целях расширения холдинг «АМКОДОР» совместно с Правительством Республики Карелия рассматривают возможность создания на территории региона предприятия по производству лесозаготовительной техники — харвестеров и форвардеров среднего и тяжелого класса. Предполагается, что новая компания разместится в городе Петрозаводске на промышленной площадке ООО «Онежский тракторный завод».

ВЫГОДНЫЕ УСЛОВИЯ

В сельском хозяйстве особенно ценится универсальность и многозадачность — специальные машины должны уметь функционировать как на небольших фермах, так и в крупных агрохолдингах. Следуя мировым тенденциям, компания «АМКОДОР» предлагает сельхозпроизводителям не только фронтальные и универсальные погрузчики, но и недавно добавленные в производственную линейку модели с бортовым поворотом, а также новое поколение техники с телескопической стрелой. По желанию агрария все машины можно укомплектовать набором быстросменных рабочих органов, широко используемых в сельском хозяйстве. В этом году на выставке «Агросалон» холдинг представит сразу несколько универсальных погрузчиков и их модификаций: АМКОДОР 320С2, АМКОДОР 330С2, АМКОДОР 352С-02, АМКОДОР 308 с навесным оборудованием, АМКОДОР 208Е с бортовым поворотом,

АМКОДОР 540-70 с дополнительным оснащением и телескопической стрелой. Помимо этого, гости выставки смогут ознакомиться с навесным оборудованием на универсальный погрузчик АМКОДОР 352С-02, а также с ротационной косилкой АС-1-02 и косилкой откосов каналов К-78М. Следует отметить, что в марте 2018 года между ОАО «АМКОДОР» — управляющая компания холдинга и АО «Сбербанк Лизинг» была подписана партнерская программа, благодаря которой представители сельскохозяйственных предприятий смогут покупать технику на выгодных условиях. Соглашение предусматривает приобретение в лизинг продукции марки «АМКОДОР» сроком на 13 месяцев при договоренности о предварительной оплате в 30% от суммы сделки, причем годовое удорожание машин в этом случае составит 0%. При этом средний годовой рост цен на рынке лизинговых услуг в России обычно достигает 12–22%. Подробнее ознакомиться с техническими характеристиками техники и условиями лизинга, а также обсудить возможные направления сотрудничества сельхозпроизводители смогут на выставке «Агросалон», посетив экспозицию холдинга.



Контактная информация:
ОАО «АМКОДОР» — управляющая компания холдинга»
220013, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. П. Бровки, 8
Тел.: +375 (17) 280-87-01
kanz@amkodor.by

Текст: Марк Паверман

СТАРТОВЫЙ КОМПЛЕКТ

ОРИЕНТИР НА РАЗВИТИЕ В РОССИИ ПЛОДОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ПРИВЛЕКАЕТ МНОГИХ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ. ОДНАКО ПЕРЕД КАЖДЫМ ИЗ НИХ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ И ОРГАНИЗАЦИИ БИЗНЕСА В ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ ВСТАЕТ НЕПРОСТАЯ ЗАДАЧА — ПРАВИЛЬНО РАССЧИТАТЬ НАЧАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ СИСТЕМ ОРОШЕНИЯ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ И ПРОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Сегодня яблоневые сады классического, экстенсивного и полунтенсивного типов закладываются в нашей стране редко. Приоритетными становятся многолетние насаждения интенсивного и суперинтенсивного направлений. Они предполагают эксплуатацию карликовых и полукарликовых подвоев, способных приносить урожай в наиболее короткие сроки, но требующих установки шпалер. При этом плотность посадки деревьев в подобных садах достаточно большая, что определяет необходимость использования сельхозтехники с определенными мощностью и габаритами.



БОЕВОЙ ДРУГ

Ни одно сельскохозяйственное предприятие не может обходиться без трактора. В этом отношении плодовые сады — не исключение. Среди наиболее подходящих моделей для использования при возделывании многолетних насаждений — универсально-пропашные машины белорусского производства на базе МТЗ-82. Так, цена на новый трактор МТЗ-82.1 мощностью 81 л. с. начинается от 1,2 млн рублей, но бывшие в употреблении агрегаты можно найти вдвое дешевле. На начальном этапе развития плодородического бизнеса можно использовать российский аналог этой машины — «Агромаш» 85 ТК от концерна «Тракторные заводы». Мощность двигателя у данного трактора составляет 85 л. с., а его цена начинается от 1,4 млн рублей. В свое время производитель заявлял о том, что эта модель может составить серьезную конкуренцию белорусским агрегатам. Экономическая ситуация в России и низкий курс рубля сдерживают присутствие на отечественных полях импортных тракто-

ров. Относительную ценовую доступность демонстрируют машины корейского производства. К примеру, активно продвигается на российском рынке бренд Kioti от концерна Daedong. Модель PX 90 20 С мощностью 89 л. с. предлагается за 3,86 млн рублей. За другой трактор из Кореи — Branson K78 4WD, оснащенный двигателем на 78 л. с., придется заплатить около 2,7 млн рублей. Однако для закладки сада с ограниченным и небольшим бюджетом подобные машины могут не подойти. В этом случае следует отдавать предпочтение проверенным тракторам, на которые всегда можно найти запчасти и получить сервисное обслуживание. Традиционно обширен вторичный рынок подержанных агрегатов, причем цены

на технику в удовлетворительном состоянии начинаются от 500 тыс. рублей. Относительно минимально необходимого количества тракторов на начальном этапе развития плодородического бизнеса существуют различные мнения. Так, Николай Щербаков, генеральный директор Союза «Садоводы Кубани», уверен, что для этого хватит одной машины, однако Игорь Муханин, президент Ассоциации садоводов России, считает, что при планировании следует учитывать два агрегата. При этом эксперты напомнили, что для использования самых доступных моделей на базе МТЗ-82 ширину междурядий при посадке следует делать не менее четырех метров. При меньшем показателе придется подбирать иные машины с другими параметрами, что однозначно приведет к удорожанию «стартового пакета». Кроме того, при выборе трактора для яблоневых садов у того или иного дилера следует узнать о возможности покупки агрегата в лизинг, что существенно снизит финансовую нагрузку.

ПРИ ЗАКЛАДКЕ САДА С ОГРАНИЧЕННЫМ И НЕБОЛЬШИМ БЮДЖЕТОМ СЛЕДУЕТ ОТДАВАТЬ ПРЕДПОЧТЕНИЕ ПРОВЕРЕННЫМ ТРАКТОРАМ, НА КОТОРЫЕ ВСЕГДА МОЖНО НАЙТИ ЗАПЧАСТИ И ПОЛУЧИТЬ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ ЦЕНЫ НА ЭТИ МАШИНЫ В УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОМ СОСТОЯНИИ НАЧИНАЮТСЯ ОТ 500 ТЫС. РУБЛЕЙ

ОПРЕДЕЛИТЬСЯ С ТИПОМ

Дальнейший перечень необходимой для развития плодородического бизнеса техники зависит от типа закладываемого сада — классического интенсивного или шпалерно-карликового. Наиболее перспективной является именно последняя разновидность с частотой посадки деревьев в 1,5–2,5 тыс. шт/га. «Уплотненная» версия таких садов, где данный показатель достигает 2,5–5,7 тыс. шт/га, также хорошо известна многим аграриям. Ежегодно в нашей стране закладывается около четырех тысяч гектаров насаждений такого типа в Белгородской, Тамбовской, Тульской, Астраханской, Самарской, Воронежской, Рязанской, Ростовской областях, Краснодарском крае и некоторых других регионах.

Как отметил Николай Щербаков, классический интенсивный и шпалерно-карликовый сады являются востребованными. Например, в Европейском союзе, где мало свободной земли, но на развитие плодородического направления выделяется достаточно большой объем денежных средств, эксплуатируются максимально уплотненные шпалерные насаждения. В нашей же стране все наоборот,



НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ АГРАРИЮ ПОТРЕБУЮТСЯ МУЛЬЧИРУЮЩАЯ КОСИЛКА — СТОИМОСТЬ СОСТАВЛЯЕТ ПОРЯДКА 350–380 ТЫС. РУБЛЕЙ. ПОМИМО ЭТОГО, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА САДА ДЛЯ ПОЧВООБРАБОТКИ МОГУТ ПОНАДОБИТЬСЯ ДИСКОВАЯ БОРОНА — ОКОЛО 300 ТЫС. РУБЛЕЙ, ФРЕЗА ДЛЯ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ В РЯДУ — 350–500 ТЫС. РУБЛЕЙ, ЩЕЛЕРЕЗ — ПРИМЕРНО 35 ТЫС. РУБЛЕЙ, А ТАКЖЕ ПЛУГ И ДИСКИ

Мы – Флигль!



Wir sind Fliegl.

AGROSALON
ПРИГЛАШАЕМ НА НАШ СТЕНД

9-12 ОКТЯБРЯ 2018
МВЦ КРАКИБ ЭКСПО, МОСКВА, РОССИЯ



Стенд Е3.20,
Павильон 14

www.fliegl.com

000 «ФлиглРусь»
302005, г. Орел, ул. Тамбовская, д. 2А
Тел.: +7 (4862) 44-24-28 / -19
e-mail: rus@fliegl.com

поэтому аграрии выбирают классические сады интенсивного типа, обходящиеся значительно дешевле. Так, за одну и ту же сумму можно заложить либо один гектар первой разновидности сада, либо четыре гектара — второй, причем в этом случае плотность посадки составит 800–1500 дер/га. После выбора типа многолетних насаждений следует рассматривать вопросы приобретения аграрных машин сообразно трем этапам освоения участка — подготовки почвы, закладки деревьев и их эксплуатации.

КАЧЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА

В первые два года садоводу потребуется культиватор для междурядий — его стоимость составляет примерно 170 тыс. рублей, а также прицепной штанговый опрыскиватель для гербицидов, который впоследствии можно будет использовать для обработки приствольных полос. Для сада площадью 20–30 га следует приобретать агрегат с объемом бака порядка 600 л. Сельхозпроизводитель может выбрать опрыскиватели российского производства, которые обычно комплектуются импортными помпами, форсунками и даже резервуарами. Мнения экспертов о минимальной стоимости подобных машин расходятся. Так, Игорь Муханин сообщил, что такие модели стоят порядка 70–90 тыс. рублей, однако Николай Щербаков считает, что цены на них начинаются от 150 тыс. рублей. Относительно необходимости приобретения вентиляторного опрыскивателя и его требуемых параметров мнения специалистов оказались едиными. Цена на такую технику начинается от 500 тыс. рублей, хотя поддержанные итальянские агрегаты хорошего качества можно купить за 350 тыс. рублей, а новые — не менее чем за 650 тыс. рублей. Подобные опрыскиватели являются достаточно технологичными, поэтому при их приобретении следует отдавать предпочтение зарубежным производителям.

На начальном этапе аграрию также потребуются мульчирующая косилка — стоимость составляет порядка 350–380 тыс. рублей. Помимо этого, в зависимости от типа сада для почвообработки могут понадобиться дисковая борона — около 300 тыс. рублей,

НА ЭТАПЕ ЗАКЛАДКИ ШПАЛЕРНО-КАРЛИКОВОГО САДА ПОТРЕБУЕТСЯ ПЛАТФОРМА — ПЕРЕДВИЖНОЙ ПОМОСТ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ВЫСОТОЙ. ДАННЫЙ АГРЕГАТ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ К ПРИОБРЕТЕНИЮ, ПОСКОЛЬКУ В ДАЛЬНЕЙШЕМ ОН БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ СБОРА УРОЖАЯ С ВЕРХНИХ ВЕТВЕЙ ЯБЛОНЬ



фреза для борьбы с сорняками в ряду — 350–500 тыс. рублей, щелерез — примерно 35 тыс. рублей, а также плуг и диски.

ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ РАБОТЫ

При закладке шпалерно-карликового сада сельхозпроизводителю потребуется столбостав — машина для запрессовки в почву шпалерных столбов и кольев. Такие агрегаты производятся в прицепной и навесной версиях и работают, как правило, от гидравлической системы трактора. На рынке присутствуют как отечественные, в частности от АО «Клевер», ООО «Завод Мойченкова» и других, так и импортные столбоставы, например чешские Ostratický или канадские Farm King. В зависимости от модели и производителя подобные машины предлагаются в широком диапазоне цен — от 180 до 600 тыс. рублей. Наиболее эффективные агрегаты способны запрессовать в почву до 150 металлических столбов за один час. Впоследствии столбоставы можно использовать для строительства заборов, ограждений, а также при закладке виноградников. Однако такая машина не будет часто требоваться сельхозпроизводителю, поэтому вместо покупки можно выбрать вариант ее аренды либо отдать проведе-

ние соответствующих работ на аутсорсинг. На этапе закладки шпалерно-карликового сада также потребуется платформа — передвижной помост с регулируемой высотой. Данный агрегат является обязательным к приобретению, поскольку в дальнейшем он будет использоваться для сбора урожая с верхних ветвей яблонь. Машины отечественного производства с высотой подъема в четыре метра, гидравлическим приводом и грузоподъемностью до двух тонн стоят около 550 тыс. рублей.

При выборе отечественной или импортной техники для сада, по мнению экспертов, необходим дифференцированный подход, поскольку российское машиностроение способно удовлетворить далеко не все потребности сельхозпроизводителей. Сейчас Министерство промышленности и торговли РФ пробует запустить программу изготовления отечественных сельхозагрегатов, для чего проводятся рассмотрение и утверждение перечня соответствующей техники. Однако пока эксперты советуют аграриям приобретать лишь немногие позиции российского производства, в частности дисковые бороны, плуги и культиваторы. Однако, как отметил Игорь Муханин, в подобных отечественных агрегатах нередко используются иностранные комплектующие. При этом на зарубежных машинах высота регулируется с помощью гидравлической системы, а на большинстве российских — механическим способом, то есть за счет ручной перестановки шпильки. Более того, опрыскиватели для



30-летний опыт в опрыскивании с помощью воздушного потока

Toselli
CROP PROTECTION EQUIPMENTS
AirSpray dualcone



Самый рациональный способ обработки ваших овощей и саженцев плодовых деревьев



Профессиональное и равномерное применение продукта обеспечивает адгезию с обеих сторон листьев, а также на вертикальных поверхностях. Высокоэффективная обработка листвы осуществляется впрыскиванием огромного количества мельчайших частиц раствора, распределяемых направленной турбулентностью.

Использование системы AirSpray Dualcone сокращает потребление воды на 50%, повышает эффективность и удваивает время автономной работы. Сокращение объемов воды при сохранении концентрации обеспечивает меньший объем использования химикатов и радикально снижает вероятность их попадания в почву и атмосферу.

Опрыскивание безопасно и эффективно даже в ветреную погоду.

Технология снижения дрифта Toselli AirSpray сертифицирована университетом Юлиуса Кюна (JKI — Германия).

Ждем вас на выставках «Агросалон» в Москве, зал 15, стенд G,2.43, и «Юагро» в Краснодаре, зал 4, стенд D176



НЕ МЕНЕЕ 4 м ДОЛЖНА РАВНЯТЬСЯ ШИРИНА МЕЖДУРЯДИЙ В САДУ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОСТУПНЫХ МОДЕЛЕЙ ТРАКТОРОВ

НА 600 л ДОЛЖЕН БЫТЬ РАССЧИТАН ОБЪЕМ БАКА ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ДЛЯ САДА ПЛОЩАДЬЮ 20–30 ГА

180–600 тыс. РУБЛЕЙ СОСТАВЛЯЕТ СТОИМОСТЬ СТОЛБСТАВОВ

150 тыс. РУБ/ГА ДОСТИГАЮТ ЗАТРАТЫ НА ОРГАНИЗАЦИЮ СИСТЕМЫ ОРОШЕНИЯ

3 млн рублей РАВНЯЕТСЯ МИНИМАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ НА ПОКУПКУ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ САДА ПЛОЩАДЬЮ 20–30 ГА



в первые годы после его закладки, что существенно снижает первоначальные расходы на технику и оборудование. Тем не менее, по мнению эксперта, в дальнейшем введение системы капельного орошения очень желательно, поскольку она способствует повышению объемов сбора продукции и показателей качества плодов. То есть подобное техническое решение не является обязательным для сада, но без него не стоит ожидать высоких и стабильных урожаев.

Не менее затратным является строительство холодильника для хранения плодов. Его наличие на предприятии позволяет реализовывать товарную продукцию в течение весеннего периода, когда оптовые цены максимально высоки. В зависимости от типа сада и плотности посадок для площади 20–30 га потребуется хранилище на 250–500 т плодов. При этом все эксперты уверены в том, что возводить отдельно только холодильную камеру нецелесообразно — в здании обязательно должна присутствовать линия по сортировке и обработке фруктов. По оценке Николая Щербакова, подобный цех, рассчитанный на 250 т плодов, обойдется примерно в 20 млн рублей, а отделение на 500 т продукции, по мнению Игоря Муханина, будет стоить около 35 млн рублей, причем для него потребуется 700 контейнеров. Далеко

не все сельхозпроизводители могут пойти столь серьезные траты на начальном этапе развития этого бизнеса, поэтому в первые годы они могут обойтись без хранилища и реализовывать яблоки с поля по сезонным ценам. Как отметил Николай Щербаков, в этом году на его предприятии урожай сорта Семеренко ожидается на уровне 80 т, при этом его планируется продавать непосредственно после уборки за 30 руб/кг.

ОБЪЕДИНИТЬ УСИЛИЯ

Перспективное направление, позволяющее фермерам и небольшим хозяйствам снизить затраты на технику, оборудование и строительство холодильников, — кооперация. В этой идее можно усмотреть реинкарнацию колхозов времен СССР, ведь они, по сути, как раз и были производственными кооперативами. Конечно, сегодня слепо копировать модели прошлого века не стоит, однако почерпнуть из советского опыта здоровое и разумное зерно вполне возможно. Так, приобретение на паях хорошей техники, совместное строительство дорогостоящей инфраструктуры при грамотном подходе могут вывести малые хозяйства на конкурентоспособный уровень. Одним из успешных примеров такого объединения является кооператив, расположенный в Крымском районе Краснодарского края. После вхождения в его состав аграрии, занимающиеся плодоводческим бизнесом, смогли выиграть грант на 30 млн рублей. Сейчас они планируют на эти средства воз-

вести холодильный цех, которым смогут пользоваться все входящие в кооператив предприятия. Подобное решение означает не только экономию на строительстве, но и снижение последующих эксплуатационных затрат на электроэнергию, ремонт и логистику. Помимо этого, заказ у одного производителя системы капельного орошения сразу для нескольких садов также позволяет оптимизировать цены как при покупке, так и при сервисном обслуживании. Совершенно очевидно, что и коэффициент использования дорогой техники, находящейся в собственности кооператива, также будет выше, а сроки окупаемости машин заметно снизятся. Однако при такой форме совместной работы возможны некоторые сложности. К примеру, могут возникнуть вопросы о распределении сельскохозяйственных агрегатов в период сезонной востребованности, финансировании ремонта техники и объектов инфраструктуры, об обновлении парка аграрных машин и многие другие. По мнению экспертов, упростить деятельность начинающих садоводов могли бы сервисы краткосрочной аренды агрегатов, используемых однократно или очень редко. Кроме того, актуальным

является появление компаний, выполняющих на аутсорсинге определенные виды работ, например установку столбов для шпалерных садов.

ЖЕЛАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ

Таким образом, уровень расходов на закладку яблоневого сада существенно варьируется и зависит от финансовых возможностей и смелости сельхозпроизводителя. По словам Николая Щербакова, крупные компании, имеющие достаточно средств, входят на этот рынок резко и агрессивно, возводя сразу всю необходимую инфраструктуру. Обычно они специализируются на суперинтенсивных садах, чьи площади достигают нескольких сотен гектаров, а покупателями их продукции выступают крупные торговые сети. Однако, по мнению Игоря Муханина, амбициозные и затратные проекты будут окупаться десятилетиями. К примеру, на закладку сада площадью 800 га на одном из

предприятий Республики Ингушетия было потрачено порядка восьми миллиардов рублей. В то же время при формировании многолетних насаждений не следует чрезмерно экономить.

Сегодня рынок яблок в России очень далек от насыщения, поэтому малые предприятия вполне могут занять на нем свою нишу. При наличии участка для сада площадью 20–30 га минимальный бюджет на покупку сельхозтехники и оборудования составляет три миллиона рублей. Стандартный бизнес-план предусматривает для этих целей затраты в 6–7 млн рублей. При этом на начальном этапе можно отказаться от наиболее существенных затрат — организации системы капельного орошения и строительства холодильного цеха. Безусловно, подобные цифры могут многих оттолкнуть, однако, по мнению экспертов, отказываться от идеи закладки сада не стоит, ведь подобный бизнес может приносить хороший доход.

НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ МОЖНО ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ. ОДНАКО ВПОСЛЕДСТВИИ ОНА ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОНАДОБИТСЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОБЪЕМОВ СБОРА ПРОДУКЦИИ И УЛУЧШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ

садов, фрезы и некоторую другую технику эксперты советуют приобретать только у зарубежных поставщиков.

БОЛЬШИЕ РАСХОДЫ

Одна из наиболее затратных статей при закладке яблоневого сада — система капельного орошения с фильтровальной станцией. По данным Игоря Муханина, расходы на нее составят порядка 150 тыс. руб/га, то есть при формировании насаждений площадью 20–30 га потребуется 3–4,5 млн рублей. Вода в подобную систему подается из водоема или скважины, причем стоимость бурения последней достигает 150–300 тыс. рублей. Насосное оборудование, качающее воду из реки или пруда, также обойдется в сумму порядка 300 тыс. рублей. Таким образом, затраты на обеспечение яблоневого сада живительной влагой могут достигать пяти миллионов рублей. Однако Николай Щербаков допустил возможность эксплуатации классического интенсивного яблоневого сада без орошения

ПРИ ВЫБОРЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИЛИ ИМПОРТНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ САДА, ПО МНЕНИЮ ЭКСПЕРТОВ, НЕОБХОДИМ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД, ПОСКОЛЬКУ РОССИЙСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ СПОСОБНО УДОВЛЕТВОРИТЬ ДАЛЕКО НЕ ВСЕ ПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



Текст: Т. А. Чанышев, адвокат, управляющий партнер; К. Р. Султанова, юрист, партнер, компания Advocate Premium Law Firm

ТОНКОСТИ ЛИЗИНГА

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ УСЛУГИ ЛИЗИНГОВЫХ КОМПАНИЙ ПОЛЬЗУЮТСЯ ВСЕ БОЛЬШИМ СПРОСОМ КАК У ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТАК И У ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ. ПОДОБНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИМЕЕТ РЯД ПРЕИМУЩЕСТВ И ЯВЛЯЕТСЯ ОТЛИЧНОЙ АЛЬТЕРНАТИВОЙ ПРИОБРЕТЕНИЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕХНИКИ В КРЕДИТ. ОДНАКО МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ ЭТОЙ СДЕЛКИ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ СПОРНЫЕ СИТУАЦИИ



Несмотря на то, что механизм лизинга выгоден всем сторонам соглашения, существуют неизбежные риски, в результате которых кому-либо из участников приходится прибегать к решению проблем в судебном порядке. Например, в суд обращаются по вопросам незаконного владения предметом лизинга или уклонения арендодателя от заключения договора купли-продажи на объект сделки и многим другим. Поэтому актуальным и важным для сельхозпроизводителей может стать уже существующий судебный опыт в данном направлении.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА

Лизинг представляет собой договор финансовой аренды, согласно которому лизингодатель, то есть специализированная организация, приобретает в собственность имущество и предоставляет его за плату во временное владение и пользование для предпринимательских целей лизингополучателю, то есть сельхозпроизводителю.

При этом арендатор указывает, какое имущество должен приобрести арендодатель и у какого предприятия. Согласно статье 665 Гражданского кодекса РФ, в данном случае владелец никакой ответственности за выбор предмета аренды и фирмы, реализующей его, не несет. Однако соглашение предусматривает возможность поиска продавца и заявленного имущества лизингодателем. По окончании срока выкуп лизингополучатель может выкупить технику либо вернуть ее арендодателю. В сельском хозяйстве лизинг осуществляется главным образом при участии государства. Согласно распоряжению Правительства РФ от 8 сентября 2001 года № 1208-р, ныне существующее Федеральное агентство по

ОДНИМИ ИЗ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ЯВЛЯЮТСЯ СУДЕБНЫЕ ЗАЯВЛЕНИЯ ОБ ИСТРЕБОВАНИИ ИЗ ЧУЖОГО НЕЗАКОННОГО ВЛАДЕНИЯ ПРЕДМЕТА ЛИЗИНГА. ПОДОБНЫМ ОБРАЩЕНИЯМ В СУД НЕ РЕДКО ПРЕДШЕСТВУЕТ НАРУШЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО ДОГОВОРУ ЛИБО СМЕНА СОБСТВЕННИКА ИМУЩЕСТВА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В АРЕНДЕ

управлению государственным имуществом России признано основным распорядителем средств федерального бюджета, направляемых в уставный капитал АО «Росагролизинг», созданного в 2001 году. Долевое участие государства в начальном денежном обеспечении этой организации составляет 99,9%. Номенклатура продукции для передачи в лизинг ежегодно утверждается Министерством сельского хозяйства РФ.

ПРЕДМЕТ И УСЛОВИЯ

Механизм приобретения аграрной техники на лизинговой основе имеет несколько особенностей. Обычно государство закупает оборудование у компаний машиностроительного комплекса, после чего передает

его сельскохозяйственным предприятиям, которые, в свою очередь, постепенно оплачивают взятые в аренду агрегаты. Согласно ст. 666 ГК РФ, предметом договора лизинга выступают любые непотребляемые вещи, кроме земельных участков и других природных объектов. Такое уточнение дает возможность фермерам брать в лизинг, помимо аграрной техники, племенной крупный рогатый скот, покупка которого является дорогостоящей процедурой. Более того, в федеральном законе от 29 октября 1998 года № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)» определены основные ограничения к предметам лизинга. Ими не могут выступать вещи, на которые законодательством был наложен запрет свободного обращения на территории РФ, кроме продукции военного назначения, и технологическое оборудование иностранного производства. Сегодня получить сельхозтехнику по договору лизинга могут не только крупные компании, но и небольшие фермерские хозяйства, а также индивидуальные предприниматели. Для этого достаточно обратиться в организацию, занимающуюся соответствующей деятельностью, и собрать необходимый пакет документов. После заключения лизингового договора при соблюдении всех его условий аграрий получит возможность выкупить взятую в аренду сельхозтехнику. Однако за время ее эксплуатации могут возникнуть различные ситуации, при которых пострадать может как лизингодатель, так и сельхозпроизводитель.

В СЛУЧАЕ ОТКАЗА АРЕНДОДАТЕЛЯ ОТ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ ПРИ НАДЛЕЖАЩЕМ ВЫПОЛНЕНИИ ВСЕХ УСЛОВИЙ ЛИЗИНГОВОГО СОГЛАШЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СУД МОЖНО ПРИ НАЛИЧИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ПУНКТА В ДОКУМЕНТЕ. ПРИ ЕГО ОТСУТСТВИИ ДОЛЖНЫ ПОДРОБНО ИЗУЧАТЬСЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНАЯ ОБЩАЯ ВОЛЯ СТОРОН ПУТЕМ АНАЛИЗА ИХ ПЕРЕПИСКИ, ПОВЕДЕНИЯ И ПЕРЕГОВОРОВ ПЕРЕД ЗАКЛЮЧЕНИЕМ СДЕЛКИ

ПРАВО ВЫКУПА

Сегодня на рынке существует достаточное количество лизинговых компаний, которые занимаются покупкой сельскохозяйственной техники, предоставляя ее в долгосрочную аренду с правом выкупа по остаточной стоимости. При таком подходе выгоду получают все участники процесса: государство, арендодатель и само аграрное предприятие, нуждающееся в обновлении спецоборудования. Тем не менее возможны случаи, когда обязательства владельца арендованного предмета соблюдаются ненадлежащим образом или не исполняются вовсе, либо произошла смена собственника имущества, находящегося в лизинге.

Как показывает практика, одними из наиболее распространенных являются судебные заявления об истребовании из чужого незаконного владения объекта аренды. Подобным обращениям в суд нередко предшествует именно нарушение обязательств по договору либо смена собственника имущества. В качестве примера такой ситуации можно привести обстоятельства, установленные арбитражным судом Дальневосточного округа РФ по делу № А16-506/2014. Суд определил, что ответчик по договору купли-продажи приобрел спорное имущество у лизингополучателя. Исковые требования были основаны на неисполнении своих обязательств сельхозпроизводителем, ранее владевшим



BIG BODY САМОСВАЛЬНЫЙ БУНКЕР

Для всех, кто много перевозит

- Прочный** стены и дно из одного листа для стабильности
- Надежный** первые самосвалы 1984-го года работают и сегодня
- Стоящий** хорошая и безопасная инвестиция

info@krampe.de

Тел.: +49 (0)25 41 / 80178-0

www.krampe.de



Krampe
КАЧЕСТВО НА КОЛЕСАХ



объектом соглашения, по уплате лизинговых платежей. В данном случае суд решил, что ответчик является недобросовестным приобретателем по причине покупки имущества у лица, которое не имело права его отчуждать.

ДОКАЗАТЬ ВЛАДЕНИЕ

Возможны ситуации, при которых истребование из чужого незаконного владения или приобретение в собственность лизингового имущества проблематично, так как по условиям соглашения перечень приобретаемых предметов указывает лизингополучатель. Следовательно, в этом случае важно правильно отражать идентифицирующие признаки такого оборудования и устанавливать его фактическое наличие на балансе организации. Как следует из определения Верховного суда РФ от 26 марта 2018 года по делу № А65-31271/2016, истец не смог подтвердить право собственности на сельскохозяйственную технику общей стоимостью 222,241 млн рублей, проданную ему лизингодателем, несмотря на заключенный договор купли-продажи, полную оплату и акт приема-передачи имущества. В ходе

рассмотрения дела был установлен факт обращения лизингодателя в арбитражный суд с требованием о возврате предметов лизинга от бывшего лизингополучателя — ответчика. Арендодатель предварительно расторг соглашение с ним в одностороннем порядке. Впоследствии между истцом и третьим лицом был заключен договор купли-продажи, на основании которого первый обратился в суд. Оценив собранные по делу доказательства, суд указал, что истец обосновывал требование соглашением, подписанным между ним и третьим лицом, указывая при этом, что спорное имущество фактически ему не передавалось. Акт приема-передачи между сторонами составлялся для создания видимости без реального предоставления вещи. Определив это, суд пришел к выводу, что истец не доказал право владения, поскольку оно наступает с момента фактической передачи имущества покупателю.

ПО УСЛОВИЯМ ЛИЗИНГОВОГО СОГЛАШЕНИЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРИОБРЕТАЕМЫХ ПРЕДМЕТОВ УКАЗЫВАЕТ ЕГО ПОЛУЧАТЕЛЬ. СЛЕДОВАТЕЛЬНО, В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВАЖНО ПРАВИЛЬНО ОТРАЖАТЬ ИДЕНТИФИЦИРУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И УСТАНАВЛИВАТЬ ЕГО ФАКТИЧЕСКОЕ НАЛИЧИЕ НА БАЛАНСЕ ОРГАНИЗАЦИИ

ТОЛКОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ

Еще одним основанием для обращения в суд является уклонение арендодателя от заключения договора купли-продажи при надлежащем выполнении всех условий лизингового соглашения его получателем. Законодательство предусматривает возможность выкупа техники по окончании срока выплат всех платежей, но зачастую, как показывает практика, арендатору приходится доказывать свое право на приобретение предмета лизинга. Обратиться в суд можно при соответствующем указании в договоре, поскольку при наличии каких-либо разногласий содержание этого документа определяется путем толкования его условий. Согласно статье 431 ГК РФ, суд трактует их буквально. Если возникает неясность, то прописанные значения обязательств сопоставляются с общим смыслом и другими требованиями. При этом изучается действительная общая воля



На правах рекламы

Масла и функциональные жидкости АКСЕЛА для бесперебойной работы техники CASE IH

Липецкая область
г. Липецк, ул. Ангарская, 26Д
+7 (910) 254-39-59, +7 (980) 357-51-61
+7 (919) 165-25-55

Рязанская область
Рыбновский р-н, д. Баграмово
ул. Ухтинка, 1Б
+7 (4912) 24-07-18

Пензенская область
Бессоновский р-н, с. Ухтинка
ул. Ухтинка, 1Б
+7 (937) 411-68-85

Воронежская область
г. Воронеж, ул. Дорожная, 86, оф. 218
+7 (4732) 33-28-42

Белгородская область
г. Белгород, ул. Широкая, 63
+7 (4722) 40-20-57

Орловская область
г. Орел, Московское ш., 142
+7 (910) 267-40-95, +7 (980) 769-33-00

Тульская область
г. Тула, Городской пер., 64
+7 (4872) 71-05-60

Московская область
г. Химки, ул. Бабакина, 5А, оф. 707
+7 (495) 620-09-26

Ленинградская область
г. Санкт-Петербург,
г. Пушкин, Красносельское ш., 235, лит. А
+7 (812) 407-73-20, +7 (812) 407-73-19

Тамбовская область
г. Тамбов, ул. Бастионная, 23
+7 (4752) 75-61-79

Курская область
Курский р-н, д. Кукуевка,
Промышленный пер., 4А
+7 (915) 514-80-00



e-mail: info@bmtechnics.ru
www.bm-case.ru



участников лизингового соглашения путем анализа переписки сторон, их поведения, переговоров перед заключением сделки. Например, лизингополучатель обратился в арбитражный суд с иском к лизингодателю о понуждении к заключению договора купли-продажи предмета лизинга в соответствии с условиями договора. Иск был обоснован тем, что все платежи были внесены в полном объеме, но арендодатель не стал подписывать соглашение о покупке имущества. Удовлетворить требования суд отказался, сославшись на статью 421 ГК РФ, в соответствии с которой не допускается понуждение ответчика к заключению договоров. Исключение составляют ситуации, при которых данная необходимость определена Гражданским кодексом, нормативным актом или добровольно принятым обязательством. Поскольку законом такая обязанность для арендодателя не установлена, предварительное соглашение о купле-продаже отсутствует, договор лизинга не содержит каких-либо условий согласно статье 429 ГК РФ, то арбитражный суд посчитал отсутствующими основания для удовлетворения требования о понуждении лизингодателя к заключению сделки. Однако суд апелляционной инстанции данное решение отменил и иск удовлетворил. В ходе нового процесса были рассмотрены договор лизинга, дальнейшее поведение арендодателя и лизингополучателя и сделан вывод, что стороны предусмотрели право сельхозпроизводителя приобрести предмет спора в собственность. Ссылаясь на то, что ответчик предлагал истцу представить документы для оформления до-



говора купли-продажи после того, как тот выплатит лизинговые платежи, включая выкупную сумму, суд трактовал данный факт как намерение первого исполнить свое обязательство. Поскольку суд посчитал, что действия сторон предполагали заключение договора купли-продажи имущества, то требование лизингополучателя о понуждении ответчика к заключению указанного соглашения обоснованно.

ПОЛУЧИТЬ ЛЬГОТЫ

Сегодня лизинг сельскохозяйственной техники очень востребован, причем аграрии вправе выбирать машины как иностранных, так и отечественных производителей. При этом в нашей стране существуют различные лизинговые программы и субсидии, благодаря которым арендаторы могут приобретать аграрные машины на

более выгодных условиях. Безусловно, участвовать в таких проектах или получать преференции возможно только при покупке оборудования отечественного производства. В этом случае субсидии предоставляются из регионального или областного бюджета и составляют 10% от общей стоимости, но не выше 550 тыс. рублей на одну единицу и не более пяти миллионов рублей на предприятие. При этом лизинговая компания и завод-изготовитель должны быть участниками программы. Такая государственная поддержка популярна среди представителей малого и среднего бизнеса, фермерских хозяйств и прочих, поскольку она позволяет смягчить финансовую нагрузку и при этом работать с необходимыми агрегатами.

Процедура приобретения сельхозтехники в лизинг достаточно понятна, а большое количество специализированных организаций на рынке позволяет практически каждому аграрию подобрать оптимальные условия для аренды. Однако, как и при заключении любой сделки, договор лизинга стоит хорошо изучить обеим сторонам, заранее прояснить все нюансы, уделив особое внимание тем пунктам, которые в дальнейшем могут оказаться спорными. Для лизингополучателя таковым положением может стать вопрос выкупа сельхозтехники по окончании лизинговых выплат. Лизингодатель также не может полностью избежать всех рисков. При возникновении сложной ситуации и отсутствии возможности договориться самостоятельно сторонам соглашения следует обязательно обращаться в суд в целях разрешения спора на законных основаниях.



участник программы
№1432*

*Постановление Правительства РФ №1432
«Об утверждении Правил предоставления субсидий
производителям сельскохозяйственной техники»



УМНЫЕ МАШИНЫ – ОТЛИЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ!



На правах рекламы



443528, Самарская обл., Волжский район
п. Стройкерамика, Промзона
+7 (846) 977-77-37
www.pegas-agro.ru

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

ЛЕТАЮЩИЕ ПОМОЩНИКИ

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ ИМЕЕТ ОГРОМНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ. ПОДОБНЫЕ УСТРОЙСТВА СПОСОБНЫ ВЫПОЛНЯТЬ МНОЖЕСТВО ВАЖНЫХ И АКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ, ОСОБЕННО В СФЕРЕ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ, ПОЭТОМУ С КАЖДЫМ ГОДОМ СРЕДИ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ВОЗРАСТАЕТ ИНТЕРЕС К ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

В 2016 году мировой рынок беспилотных аппаратов оценивался в 7,3 млрд долларов. По мнению многих экспертов, к 2020 году он может увеличиться до 9,5 млрд долларов, причем до 80% коммерческого сегмента этих устройств будет приходиться именно на сельскохозяйственные машины. Однако уже сегодня на российском рынке доступны различные модели таких агрегатов как зарубежного, так и отечественного производства.

СОВРЕМЕННОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Беспилотный летательный аппарат (БПЛА) не имеет экипажа на борту и использует аэродинамический принцип создания подъемной силы с помощью фиксированного или вращающегося крыла самолетного или вертолетного типа. Механизм оснащен двигателем и обладает полезной нагрузкой и продолжительностью полета, достаточными для выполнения специальных задач. В зависимости от поставленных целей эти устройства оснащаются мультиспектральными камерами, высокая четкость изображения которых позволяет точно определять проблемные участки поля. Кроме того, машины могут снабжаться разнообразными датчиками, малогабаритными бортовыми компьютерами и оборудованием для внесения агрохимикатов. В определении координат и скорости современных БПЛА, как правило, задействованы навигационные приемники систем GPS или ГЛОНАСС, а углы ориентации и перегрузки в них определяются с применением гироскопов и акселерометров. С помощью БПЛА в сельском хозяйстве можно решать множество задач — создание электронных карт полей посредством разработки 3D-моделей, инвентаризация земель, оценка объема работ и контроль



над их выполнением в целях оптимального построения систем ирригации и мелиорации. Устройства могут опрыскивать посевы специальными препаратами для борьбы с вредителями и болезнями, определять химический состав почвы и отслеживать нормализованный вегетационный индекс NDVI для продуктивного внесения удобрений. БПЛА дает возможность быстро и эффективно строить карты всходов, то есть осуществлять оперативное наблюдение за состоянием посевов, анализировать всхожесть и прогнозировать урожайность культур, проводить экологический мониторинг полей и мест выпаса животных, а также охрану сельхозугодий и стада. Кроме того, в животноводческом направлении данные агрегаты могут использоваться для контроля над здоровьем скота, в частности определения температуры животных и ока-

зания ветеринарной помощи посредством доставки медикаментов. Оценка причиненного животными ущерба посевам, то есть судебная экспертиза, также доступна для реализации с помощью коптеров.

УЧАСТИЕ ЧЕЛОВЕКА

Существует несколько способов управления БПЛА. Ручное, или дистанционное, пилотирование производится со специального пульта в пределах оптической наблюдаемости или по видовой информации, поступающей с видеокамеры переднего обзора. При таком методе оператор, прежде всего, решает задачи пилотирования, в частности поддержание нужного курса, высоты и так далее. Автоматическое управление с помощью бортовых программных устройств обеспечивает возможность полностью автономного полета устройства по заданной траектории с необходимыми показателями скорости, высоты и стабилизации углов ориентации. Полуавтоматическое управление реализуется с помощью автопилота по первоначально установленным параметрам, но при этом человек может вносить изме-

нения в маршрут в интерактивном режиме. Благодаря этому появляется возможность влиять на результат функционирования без отвлечения на сам процесс пилотирования. Последние два способа сейчас наиболее востребованы, так как предъявляют наименьшие требования к уровню подготовки персонала и обеспечивают безопасную и эффективную эксплуатацию систем беспилотных летательных аппаратов. Полностью автоматическое управление может быть оптимальным решением для аэрофотосъемки заданного участка, который расположен на большом удалении от места базирования, вне контакта с наземной станцией.

ДЛЯ БОЛЬШИХ ГРУЗОВ

Сегодня беспилотные аппараты широко применяются в сельском хозяйстве многих зарубежных стран для реализации различных целей — в США, Японии, Китае, Италии,



Рис. 1. Беспилотные летательные аппараты DJI T600 (a) Inspire 1 и Ebee SQ (б)

Бразилии и так далее. Например, американским производителем Norsk Aerial System был создан один из самых больших в мире грузовых БПЛА. Модель Agronator представляет собой октокоптер — устройство с восемью винтами. Оно подходит для посева промежуточных культур, внесения удобрений

и средств защиты растений. Благодаря высокой грузоподъемности этот агрегат может выполнять задачи, с которыми бы не справились обычные механизмы, используемые в аграрном секторе. Конструкция данного аппарата достаточно проста. Восемь лопастей с электродвигателями и пропеллерами скрепляются вместе в центральной части рамы. На ней же устанавливается система управления — приемник, сенсоры, процессоры и GPS-модуль. Вес прибора составляет 53 кг, вместе с батареей — 85 кг, а с однодисковым раз-

СЕГОДНЯ НАИБОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАНЫ ПОЛУ- И АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ БПЛА. ОНИ ПРЕДЪЯВЛЯЮТ НАИМЕНЬШИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА, ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ И ЭФФЕКТИВНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ АГРЕГАТОВ, ПОДХОДЯТ ДЛЯ АЭРОФОТОСЪЕМКИ ОТДАЛЕННЫХ УЧАСТКОВ

МАШИННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ
ТЕХНИКА ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ОТ ЕВРОПЕЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

• продажа

ГРЕЙДЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ЛАЗЕРНЫЕ ПЛАНИРОВЩИКИ

ДРЕНАЖНЫЕ МАШИНЫ

• аренда

ПОДМЕТАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

ТРАНШЕЕКОПАТЕЛИ

СИЛОСНЫЕ РЕЗАКИ

• выполнение полного цикла работ

ШНЕКОВЫЕ КОРМОРАЗДАТЧИКИ

ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ТЕХНИКА

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РАЗБРАСЫВАТЕЛИ

LASERPLANNER

новые горизонты качества

адрес: Россия, 109431, г. Москва, ул. Привольная, д.70

+7 (499) 670-45-55, +7 (903) 136-67-07

e-mail: info@laserplanner.ru | www.laserplanner.ru

брасывателем — 90 кг. Диаметр агрегата достигает 4,6 м, взлетная масса — 115 кг, что многократно превосходит параметры классического сельскохозяйственного БПЛА, максимальный вес которого обычно не превышает пяти килограммов. По отдельности каждый пропеллер этого агрегата имеет 1,2 м в диаметре. Масса допустимого груза составляет 30 кг, длительность полета — в среднем 30 минут. В силу своих немалых размеров коптер требует транспортировки до места назначения в защитном кофре и в микроавтобусе. Его настройка и подготовка к работе обычно занимают около 15 минут. Сегодня существуют еще два прототипа подобных агрегатов, разработанных и сконструированных в Германии.



БПЛА вертолетного типа X6M2

ОБРАБОТКА С ВОЗДУХА

В последние годы в мире активно разрабатываются БПЛА, предназначенные не только для стандартной аэрофотосъемки, но и для решения новых задач. К примеру, представленная в России немецкая фирма Agrofly International предлагает методику внесения пестицидов по технологии ультрамалого объемного опрыскивания с использованием автономного агрокоптера Agrofly TF1A. Он оборудован четырьмя форсунками, размещенными на распылительной штанге, что позволяет ему обрабатывать ряд шириной 2–6 м. Воздушный поток, создаваемый пропеллерами, дополнительно вбивает распыляемую рабочую жидкость в посевы, а также разрушает капли, тем самым превращая их в спрей и увеличивая площадь воздействия. Грузоподъемность этого устройства составляет до 10 л раствора, высота полета — 0,5–3 м. Для обработки одного гектара аппарату требуется лишь 10 минут. Кроме того, он может снабжаться микроволновым радаром, отслеживающим уровень высоты, за счет чего становится возможной работа на склонах с уклоном до 45°. Коптер имеет три полетных режима. При автоматическом типе план передвижения программируется заранее с помощью компьютера и загружается в опрыскиватель по беспроводному каналу связи. В АБ-режиме агрегат совершает перемещения по рядам и автоматически переключается на соседние посевы, но границы поля оператор фиксирует непосредственно в полете переключением одного тумблера на пульте управления. Данная схема позволяет обрабатывать сложные участки и не требует наличия компьютера. В ручном режиме пи-

лот управляет устройством самостоятельно. Октокоптер DJI Agras MG-1 аналогичного назначения и производительности предлагает компания DigBox, являющаяся официальным дистрибьютором китайской фирмы DJI Innovations в России. В агрегате используется насосная система опрыскивания. Всего на нем можно установить четыре распылителя, которые помещаются под электродвигателем. Нисходящий воздушный поток от винтов является частью процесса обработки, помогающей жидкости достигать корневой области растений и попадать на тыльную поверхность листьев, а также усиливающей проникающую способность раствора. БПЛА оснащен функцией интеллектуальной регистрации текущей и прошедших точек маршрута. Если во время полета заканчивается рабочая смесь, коптер автоматически отмечает данный участок и после заполнения бака одним нажатием кнопки возвращается к нему для продолжения работы.

УПРАВЛЯЕМЫЕ ВЕРТОЛЕТЫ

Основными отечественными компаниями, занимающимися разработкой авиационных систем для сельского хозяйства, являются ООО НПП «АВАКС-ГеоСервис», Zala Aero Group, ГК «Геоскан» и ГК «Беспилотные системы». При этом практически все они специализируются не только на воздушных судах, но и на аппаратах вертолетного типа. К ним, например, относятся модели ZALA 421-22

и ZALA 421-21 фирмы Zala Aero Group. Первая обладает системами автоматического управления, навигации и встроенной цифровой телеметрии. Ее конструкция предусматривает навигационные огни, трехосевой магнитометр, а также модуль удержания и активного сопровождения цели. Данный прибор снабжен широкополосным видеопередатчиком C-OFDM-модуляцией, радиомодемом с приемником спутниковых систем, устройством самодиагностики и поисковыми возможностями. Продолжительность полета аппарата составляет порядка 35 минут, наибольшая высота, которой он может достигнуть, — 1000 м, максимальная взлетная масса — восемь килограммов, целевая нагрузка — до двух килограммов. Еще одна модель беспилотного вертолета этого же производителя — малогабаритный агрегат ZALA 421-21 тактической дальности с автопилотом, навигацией и телеметрией. Помимо встроенного трехосевого магнитометра устройство обладает аналоговым видеорегистратором, радиомодемом и поисковым передатчиком. Для его запуска не требуются специальные установки. Продолжительность его полета составляет примерно 40 минут, максимальная высота — 1000 м, наибольшая взлетная масса — 1,5 кг, целевая нагрузка — 300 г. Модельный ряд БПЛА компании ГК «Беспилотные системы» также включает прибор вертолетного типа X6M2. Он может применяться в целях картографирования, поиска,

ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК, СОЗДАВАЕМЫЙ ПРОПЕЛЛЕРАМИ КОПТЕРОВ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНО ВБИВАЕТ РАСПЫЛЯЕМУЮ РАБОЧУЮ ЖИДКОСТЬ В ПОСЕВЫ, ПОМОГАЯ ЕЙ ДОСТИЧЬ КОРНЕВОЙ ОБЛАСТИ РАСТЕНИЙ И ПОПАСТЬ НА ТЫЛЬНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ЛИСТЬЕВ, А ТАКЖЕ РАЗРУШАЕТ КАПЛИ, ТЕМ САМЫМ ПРЕВРАЩАЯ ИХ В СПРЕЙ И УВЕЛИЧИВАЯ ПЛОЩАДЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ

SPRAYING EQUIPMENT



Mixer cleaning



Pro-Flow 9 Volt



Pressure «G» valve with position lock 1 1/2" Клапан давления G с блокировкой положения 1 1/2"



Vertical electric control kit for ball valves Узел вертикального электропривода для шаровых кранов



3-ways proportional control valve with 12 VCC electric operation Пропорциональный регулирующий 3-ходовой кран с электроприводом 12 VCC



Section valves with flow meter Секционный кран штанги высокой производительности с электроприводом



POLMAC SRL
SPRAYING EQUIPMENT

POLMAC S.r.l. Via Statale Sud, 137 - 41037 Mirandola (MO) ITALY - Ph.: +39.0535.20004 - Fax: +39.0535.26595 - info@polmac.it - www.polmac.it

обнаружения и слежения за статичными и подвижными объектами в режиме реального времени. Благодаря встроенному автопилоту и автоматическому планированию полетного задания полностью исключается человеческий фактор. Продолжительность нахождения в воздухе этого устройства достигает 60 минут, максимальная высота — 500 м, взлетная масса — 8,5 кг, полезная нагрузка — до одного килограмма.

Компания «Геоскан» также занимается разработкой и поставкой на российский рынок аппаратов вертолетного типа. Так, ассортимент этого производителя включает комплекс «Геоскан 401», предназначенный для получения детальных 3D-моделей локальных объектов и фотомониторинга. Вертикальные взлет и посадка обеспечивают возможность работы агрегата в ограниченном пространстве. В случае низкого заряда или потери связи он возвращается к месту старта и совершает мягкую посадку. Продолжительность полета составляет до 60 минут, максимальная высота — 500 м, наибольшая взлетная масса — 9,3 кг, масса полезной нагрузки — 2,5 кг. В серию также входят модификации этого устройства — модели «Геодезия», «Геофизика» и «Видео», которые оснащены различным дополнительным оборудованием.

МАЛЫЕ САМОЛЕТЫ

Беспилотные воздушные суда фирмы Zala Aero Group оснащаются механизмом автопилотирования, навигационной системой с инерциальной коррекцией, модулем удержания и активного сопровождения цели. Все предлагаемые устройства снабжены



БПЛА самолетного типа ZALA

встроенными цифровой телеметрией, магнитометром, фотоаппаратом, широкополосным видеопередатчиком, радиомодемом, отцепом парашюта и поисковым модулем. Аппарат ZALA 421-16E предназначен для ведения воздушного наблюдения на удалении до 50 км с передачей изображения в режиме реального времени. Он имеет датчики влажности, температуры и тока, а также воздушный амортизатор для защиты груза при посадке. Для его запуска необходимо использовать пневматическую или механическую катапульту. Продолжительность полета агрегата составляет более четырех часов, максимальная высота — 3600 м, наибольшая взлетная масса —

8–10,5 кг, целевая нагрузка — до 1,5 кг. Модель ZALA 421-16EM отличается от предыдущей физическими характеристиками, в то время как обладает практически аналогичным оснащением. Находиться в воздухе этот аппарат может в течение 2,5 ч и достигать высоты до 3600 м. Его максимальная взлетная масса равняется 6,5 кг, а нагрузка не должна превышать одного килограмма. Данное устройство специализируется на мониторинге местности в любое время суток, обеспечении безопасности объектов, поиске и обнаружении актов несанкционированной деятельности в зонах ответственности. Еще одна модель беспилотного судна этого же производителя — ZALA 421-08M. Она не требует специально подготовленной взлетно-посадочной площадки, а при соответствующих навыках оператора может подниматься в воздух с его рук. Продолжительность полета этого агрегата составляет 80 минут, за которые он может подняться на 3600 м, наибольшая взлетная масса — 2,5 кг, целевая нагрузка — 300 г.

МОНИТОРИНГ И ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ

Группа компаний «Геоскан» поставляет на рынок оборудование с оптимальными показателями и характеристиками. К примеру, модель беспилотного воздушного судна «Геоскан 101» была разработана для съемки небольших территорий, поэтому продолжительность ее полета не превышает одного часа, а лимит взлетной

массы — 3,1 кг. Однако этот аппарат может подняться на высоту до 4000 м и перенести до 0,8 кг груза. Для выполнения обследований и инвентаризации земель, сопровождения мелиоративного строительства и создания карты с индексом NDVI сельхозпроизводителям следует выбирать комплекс «Геоскан 201». С его помощью можно контролировать проведение различных агротехнических мероприятий, в частности внесение удобрений. Устройство оборудовано цифровой и модифицированной ИК-камерой. Продолжительность полета составляет до трех часов, максимальная высота — 4000 м, взлетная масса — 8,5 кг, наибольший вес полезной нагрузки — 1,5 кг. В серию также входят модификации этого устройства — модели «Геодезия», «Агро» и «Агрогеодезия», которые оснащены различным дополнительным оборудованием. Еще одним российским производителем БПЛА, которые могут успешно использоваться при создании электронных карт полей, расчете NDVI и других индексов, а также инвентаризации сельскохозяйственных угодий, является ООО НПП «Авакс-ГеоСервис». Предлагаемая компанией модель



Беспилотный летательный аппарат Agronator

ОДНО ИЗ ИНТЕРЕСНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ — БЕСПИЛОТНЫЕ АППАРАТЫ КОНВЕРТОПЛАННОГО ТИПА. ИЗМЕНЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ТАКИХ АГРЕГАТОВ ПОЗВОЛЯЕТ ИМ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЗЛЕТ И ПОСАДКУ НА НЕБОЛЬШОМ УЧАСТКЕ ВЕРТИКАЛЬНО, КАК КОПТЕРЫ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА, А ПОСЛЕ НАБОРА ВЫСОТЫ ПРОДОЛЖАТЬ ПОЛЕТ ГОРИЗОНТАЛЬНО, ТО ЕСТЬ КАК ОБЫЧНЫЕ ВОЗДУШНЫЕ БЕСПИЛОТНЫЕ СУДА

Табл. 1. Основные данные зарубежных БПЛА

Марка (производитель)	Тип	Время полета, мин.	Высота полета, м	Полезная нагрузка, г	Масса, кг
DJI T600 Inspire 1 (DJI, Китай)	вертолетный	18	4500 (максимальная)	—	2,93
Agras MG-1 (DJI, Китай)	вертолетный	24	—	до 10000	8,8
DJI Matrice 100 (DJI, Китай)	вертолетный	28–40	250	до 1000	2,4
HoneyComb AgDrone (HoneyComb Corporation, США)	самолетный	55 (+11 мин. при низкой скорости ветра)	130	—	2,25
Lancaster 5 (PrecisionHawk, США)	самолетный	45	91,4	998	2,4
Ebee SQ (SenseFly)	самолетный	55	120–2000	—	1,1



III СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ ЗЕРНО РОССИИ — 2019 15 февраля 2019 г. / КРАСНОДАР

АГРОБИЗНЕС

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

Тел.: 8 (800) 500-35-90
Моб. тел.: +7 (909) 450-3902
e-mail: agbz.iya@gmail.com
Регистрация на сайте:
events.agbz.ru

самолетного типа Delta-M может оснащаться различным оборудованием — мульти-спектральной, тепловизионной, фото- и видеокамерами. Для ее запуска необходима специальная катапульта, а для посадки используется парашютная система. Продолжительность полета аппарата составляет до 2,5 ч, высота — 100–3000 м, взлетная масса — девять килограммов, полезная нагрузка — до 1,75 кг. Для этих же целей с аналогичным оснащением компанией были разработаны модели Gamma и Vzor. От предыдущего устройства они отличаются показателями нахождения в воздухе — до 12 и 3 ч, максимальной высотой полета — 100–5000 и 150–3000 м, взлетной массой — 50 и 4,9 кг, а также весом переносимой нагрузки — до 25 и 1 кг соответственно.



Беспилотный летательный аппарат «Геоскан»

В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

ГК «Беспилотные системы» обладает широкой линейкой специализированного оборудования, облегчающего выполнение сложных сельскохозяйственных задач. Многие устройства под маркой Supersam обеспечивают возможность полного автономного полета и режима зависания, что позволяет получать высококачественные аэрофотоснимки, видеозаписи, тепловизионные данные в режиме реального времени. Область применения данных приборов в аграрном секторе — высокоточное земледелие, борьба с вредителями, мелиорация, управление стадами животных и землеустройство. В серию S компании входят модели 100, 150, 250, 350 и 450. Первые три устройства различаются техническими характеристиками: продолжительность их полета составляет 1, 1,5 и 3 ч, рабочая высота — не менее 1000, 3000 и 5000 м, наибольший взлетный вес — 3,5, 5,5 и 9,5 кг, масса нагрузки — 0,4, 1 и 1,5 кг соответственно. Беспилотные аппараты Supersam S350 и S450 предназначены для осуществления панорамной и плановой аэрофото- и видеосъемки, авиапатрулирования в любое время суток, а также для других аналогичных задач. Они могут взлетать при помощи специальной катапульты, а при

посадке использовать парашют. Длительность полета устройств равняется 4,5 и 8 ч, максимальная высота работы — до 5000 м, взлетная масса — 11,5 и 21 кг, вес полезной нагрузки — до 2,5 и 4 кг соответственно. Особое место в линейке БПЛА компании занимает модель SX350. Она является устройством конвертопланного типа, созданным на основе летающего крыла прибора S350. Измененная конструкция позволяет агрегату осуществлять взлет и посадку на небольшом участке вертикально, как коптеры вертолетного типа, а после набора высоты продолжать полет горизонтально, то есть как обычные воздушные беспилотные судна. Данная модель оснащается стандартным для всех приборов компании оборудованием — фото- и видеокамерой, тепловизором, модулем совмещения ЦН, двухчастотным геодезическим приемником и прибором автоматического сопровождения цели. Продолжительность полета аппарата составляет два часа, наибольшая рабочая высота — 5000 м, взлетная масса — 11,5 кг, вес полезной нагрузки — 2,5 кг.

УДАЧНАЯ КОМБИНАЦИЯ

Сегодня многие организации и фирмы продолжают исследования и разработки в сфере беспилотных летательных аппаратов. К примеру, НПК «АгроДронГрупп» совместно с ведущими институтами России создала комплекс, включающий БПЛА и программное

обеспечение, которые оперативно предоставляют полную информацию о состоянии посевов и почвы. В частности, с их помощью можно контролировать урожайность, определять места зарождения болезней и очаги поражения. Программное обеспечение дает возможность выводить обработанные данные на смартфон или компьютер в понятном для агрария виде. Входящий в комплект коаксиальный гексакоптер «Орлан» с мультиспектральной камерой использует дублирующую схему расположения моторов для обеспечения безопасного полета. При поломке можно легко произвести замену одного из них в течение двух минут непосредственно в полевых условиях. Подобное решение позволяет стандартизировать процессы и сократить риск простоя оборудования из-за ремонта. Другая модель этого же производителя Phantom 4 Pro является полностью переработанным и обновленным устройством. Модернизированная камера оснащена сенсором с разрешением в 20 Мп. При резких порывах ветра или других воздействиях агрегат автоматически возвращается в прежнее местоположение без какой-либо внешней коррекции.

Таким образом, сегодня российскому сельхозпроизводителю доступен широкий ассортимент беспилотных летательных аппаратов, отличающихся не только производителями и стоимостью, но и техническими характеристиками, функциями и возможностями. Несмотря на это, практически любое подобное устройство, тщательно выбранное в соответствии с задачами, которые оно должно будет решать, способно стать незаменимым помощником сельхозпроизводителя в ведении и развитии его аграрного бизнеса.

МНОГИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ И РАЗРАБОТЧИКИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ СПЕЦИАЛИЗИРУЮТСЯ НЕ ТОЛЬКО НА САМОЛЕТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДАХ, НО И НА УСТРОЙСТВАХ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА. ОНИ ОТЛИЧАЮТСЯ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ВЗЛЕТОМ И ПОСАДКОЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ АГРЕГАТУ ВОЗМОЖНОСТЬ РАБОТАТЬ В ОГРАНИЧЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ



На правах рекламы

РЕШЕНИЕ OFF-HIGHWAY TEXA

Диагностические решения TEXA, посвященные миру OFF-HIGHWAY, позволяют профессионально и точно диагностировать сельскохозяйственную технику, такую как трактора, погрузчики, комбайны, молотилки, а также строительную технику, например экскаваторы, самосвалы, бульдозеры, подъемные краны и еще многое другое. Кроме того, TEXA предоставляет в распоряжение своим клиентам широчайшую карту покрытия, гарантированную программным обеспечением IDC5, которое постоянно развивается благодаря сотрудникам отдела исследований и разработок TEXA.

AXONE Nemo: прибор визуализации с уникальными техническими характеристиками — магниевый ударопрочный и влагозащищенный корпус с положительной плавучестью, мощное аппаратное обеспечение, широкоформатный экран.

NAVIGATOR TXTs: самое мощное и высокоэффективное решение среди интерфейсов TEXA, совместимое с протоколом PASS-THRU.



www.texa.ru

TEXA

Текст: В. И. Катаев, канд. экон. наук, проф., ФГБОУ ДПО РАКО АПК

НАЛОГОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

КРИЗИСНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДСТВА ЗАСТАВЛЯЕТ МНОГИХ СПЕЦИАЛИСТОВ УДЕЛЯТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ПРИЧИНАМ СОЗДАВШЕЙСЯ СИТУАЦИИ. ПО ИХ МНЕНИЮ, ОДНА ИЗ НИХ СОСТОИТ В ВЫСОКОМ УРОВНЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ. СЕГОДНЯ ПОНИМАНИЕ СУТИ НАЛОГОВЫХ ПРОБЛЕМ В АПК СТАНОВИТСЯ ОСОБЕННО АКТУАЛЬНЫМ, ВЕДЬ ОТ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДАННЫХ ОТНОШЕНИЙ ЗАВИСИТ НЕ ТОЛЬКО ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ, НО И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Следует признать, что сейчас на практике наблюдается устойчивая тенденция абсолютной минимизации налогов многими сельскохозяйственными предприятиями, вплоть до прекращения их деятельности. Поэтому, по мнению некоторых экспертов, становление новых экономических отношений в условиях формирующейся аграрной экономики требует уменьшения налоговой нагрузки на уровне хозяйствующих субъектов и дальнейшего предоставления сельским товаропроизводителям льгот. Однако в большей степени в данном направлении необходимо формирование принципиально иной культуры производственного и финансового взаимодействия, а также организация эффективных предприятий.



МНОЖЕСТВО ВОПРОСОВ

Российское налоговое законодательство требует наличия профессиональных знаний у сельхозпроизводителей в области не только исчисления и уплаты фискальных платежей, но и экономического обоснования влияния налогов на их деятельность и развитие бизнеса. Соответственно, встает вопрос о необходимости обеспечения хозяйствующих субъектов информацией, касающейся законодательства в сфере налогов и их применения. Кроме того, все чаще звучат заявления руководителей и многих ученых о непомерно большом размере фискальных платежей в аграрной отрасли и других налоговых проблемах. Реже отмечаются попытки численно определить эффективную для предприятия систему налогообложения и ее тяжесть. Сегодня наука и официальная статистика не дают ответов на эти важные во-

просы, однако проведенные специалистами ФГБОУ ДПО РАКО АПК исследования могут ликвидировать данный пробел. В условиях экономического кризиса особенно остро стоит задача наиболее эффективного использования государственной поддержки в аграрной сфере экономики. Механизм должен сочетать в себе различные формы ее обеспечения: прямую — субсидирование, косвенную — льготное налогообложение, а также опосредованную, напрямую не связанную с производством. Только гармоничное сочетание этих видов помощи придает системе дополнительные устойчивость и эффективность. В экономической литературе ученые рассматривают различные методические подходы к определению действенности выделяемых

государственных средств. В большинстве случаев поддержка сельского хозяйства ограничивается общими суммами прямых субсидий, получаемых аграриями из бюджета. Например, с 2013 по 2016 год во Владимирской области их размер снизился с 2365,2 до 1267,5 млн рублей, или на 46,4%. Если в учет принять уровень инфляции, рассчитываемый на основе индексов потребительских цен, то наблюдается уменьшение объемов более чем в два раза. Размер субсидий в расчете на один гектар сельхозугодий также значительно сократился — с 6552 до 3625 рублей, или на 44,7%. Ухудшение конечного финансового результата с 880,5 до 367,8 млн рублей прибыли, то есть в 2,4 раза, вызвано ослаблением прямой государственной поддержки, что обусловило снижение рентабельности производственной деятельности в сельскохозяйственной сфере этого региона с 5,3 до 2,1%. Следует особо отметить, что за весь период исследования формирование чистой выручки в АПК этого региона обеспечили субсидии из бюджетов разных уровней.

Табл. 1. Динамика размера прямой государственной поддержки в аграрной сфере Владимирской области

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2013 г.
Получено всего бюджетных средств, млн руб.:	2365,2	2022,2	1637,2	1267,5	53,6
— из федерального бюджета	1894,7	1566,2	1270,1	982,3	51,8
— из регионального бюджета	470,5	455,2	367,1	285,2	60,6
— из местных бюджетов	—	0,8	—	—	—
Размер прямой господдержки в расчете:					
— на 1 га с.-х. угодий, руб.	6552	5602	4707	3625	55,3
— на 1 руб. доходов, %	14,4	10,7	8,4	6,4	—
Чистая прибыль в аграрной сфере экономики, млн руб.	880,5	1547,3	1675,1	367,8	41,8
Рентабельность производственной деятельности, %	5,3	9,8	10,4	2,1	—

Источник: данные сводной годовой бухгалтерской отчетности предприятий за 2013–2016 годы

ОДНОСТОРОННИЙ ПОДХОД

К сожалению, многие практики и ученые сводят систему помощи только к финансовой и бюджетной поддержке. Также нельзя согласиться с мнением, что она представляет собой лишь совокупность различных инструментов финансирования из государственного

бюджета. Кроме выплат государство осуществляет организационно-экономические мероприятия в целях создания благоприятных условий для осуществления деятельности отечественных товаропроизводителей, в частности, реструктуризацию налоговой задолженности, предоставление льгот и другое.

Одним из факторов, позволяющих успешно функционировать сельскому хозяйству за рубежом, является «щадящий» подход в сфере фискальных платежей, хотя в развитых странах аграрное производство подлежит налогообложению наряду с другими секторами экономики. В то же время традиционно данному сегменту предоставляются специальные преференции, а также особый налоговый режим, связанный с особенностями производства — сезонностью, зависимостью от погодных факторов, преобладанием мелких семейных фирм и прочего. В нашей стране эксперты говорят лишь о едином сельскохозяйственном налоге (ЕСХН) — специальном режиме налогообложения для сельских товаропроизводителей, а также об отдельных льготах по НДС, налогу на прибыль, транспортным и водным выплатам. Такая односторонность не имеет экономического обоснования и тем более не дает представления о полном размере налоговой составляющей поддержки в аграрной сфере.

ОСОБЫЙ РЕЖИМ

Принятие главы 26.1 Налогового кодекса РФ в 2004 году ознаменовало массовый переход на уплату единого сельскохозяйственного



Сцепление LuK для тракторов: всегда №1 в поле!

Компоненты трансмиссии LuK — оптимальное решение любой задачи, которое гарантирует качество первичной комплектации и комфорт при вождении. LuK — признанный производитель систем сцепления и поставщик всех ведущих производителей тракторной техники. Выбирая экономически эффективные компоненты LuK, вы продлеваете срок службы функциональных узлов вашего трактора и можете быть уверены в их надежной работе 24/7.

Больше информации: www.schaeffler.ru/aftermarket, www.repxpert.ru



SCHAEFFLER

Табл. 2. Диапазон уровня начисленной налоговой нагрузки в сельскохозяйственных предприятиях Ульяновской области

Показатели	Общая система налогообложения		Специальный налоговый режим для сельских товаропроизводителей (ЕСХН)		Упрощенная система налогообложения	
	Низкий уровень налоговой нагрузки	Высокий уровень налоговой нагрузки	Низкий уровень налоговой нагрузки	Высокий уровень налоговой нагрузки	Низкий уровень налоговой нагрузки	Высокий уровень налоговой нагрузки
	ООО «Санterra-Агро», Старомайский район	ОАО «Загаринское», Барышский район	ООО «КФХ Возрождение», Чердаклинский район	СПК (колхоз) «Белоярский», Чердаклинский район	ООО «Салют», Барышский район	ООО «Борисовское», Инзенский район
Годовой объем продаж, тыс. руб.	69892	10084	350035	2095	3779	6503
Прибыль (убыток) от продажи, тыс. руб.	18785	-1747	30499	16	60	253
В расчете на 1 руб. выручки, %:						
— кредиторская задолженность перед бюджетом и внебюджетными фондами	-1,9	4	0,1	91,1	5,4	63,4
— начислено налоговых платежей	0,5	31,9	1,6	31,5	3,5	50,7
— уплачено налоговых платежей	2,5	29,2	1,6	10,6	3,6	46,1
— начислено штрафов и пеней	—	—	—	1,1	—	—

Источник: данные годовой бухгалтерской отчетности предприятий за 2014 год

налога. Так, уже в год введения подобной меры 82% хозяйств Ульяновской области находилось на специальном налоговом режиме, восемь процентов использовали общую систему, а 10% — упрощенную схему. Сегодня наблюдается тенденция сокращения количества предприятий, применяющих ЕСХН. К примеру, в 2016 году из 228 сельхозпроизводителей данного региона 60,5%, или 138 организаций, находились на специальном режиме в виде ЕСХН, 19,3% — уплачивали налоги по упрощенному механизму, 20,2%, или 46 хозяйств, — по общей системе. Во Владимирской области в 2014 году из 159 сельскохозяйственных организаций 82% применяли ЕСХН, 10% — стандартную схему, а восемь процентов — упрощенную. В 2015–2016 годах количество предприятий, использовавших общий механизм, не менялось. Многие эксперты утверждают, что уплата ЕСХН является специальным льготным режимом налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей ввиду их освобождения от обязанностей уплачивать налоги на добавленную стоимость, прибыль и имущество организаций. Однако в данной трактовке

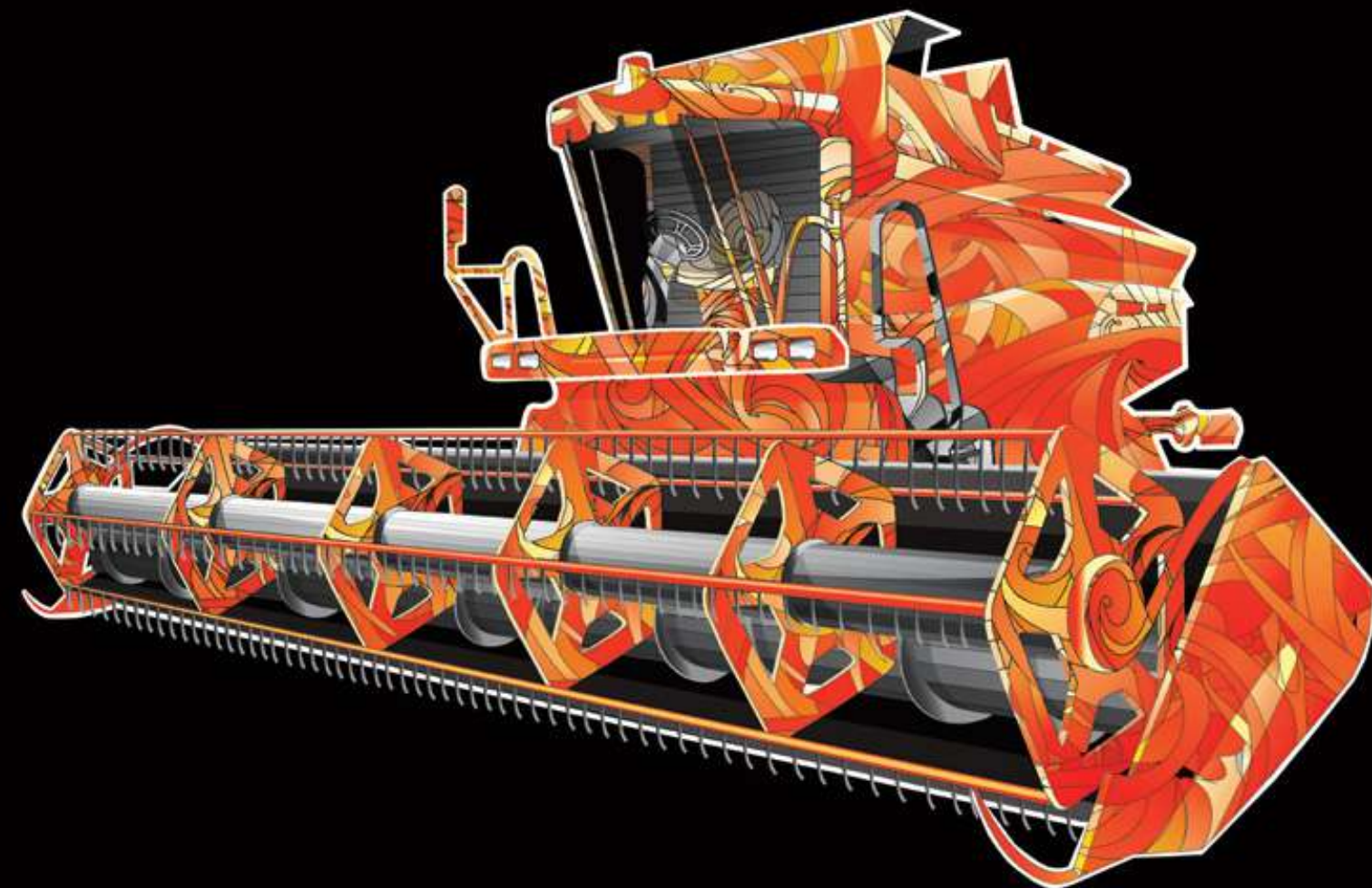
под льготой понимаются лишь сокращение налоговой нагрузки и облегчение работы бухгалтерской службы по исчислению и сдаче соответствующей отчетности. В этом случае результативность налоговых отношений и их влияние на финансовые результаты деятельности предприятия вообще не учитываются.

СРАВНИТЬ СИСТЕМЫ

В качестве примера начисленной налоговой нагрузки специалистами были рассмотрены организации Ульяновской области, применяющие различные системы налогообложения. ООО «Санterra-Агро» использует общую схему и уплачивает семь видов платежей. Эффективность аграрного бизнеса обуславливает низкую налоговую нагрузку предприятия — 0,5 коп. на каждый рубль выручки. В то же время в ОАО «Загаринское» при практически сопоставимых размерах сельхозугодий, трудовых ресурсов и основных средств значение этого показателя равняется 31,9 коп. Годовой объем реализации в этих компаниях составляет 69892 и 10084 тыс. рублей соответственно, а финансовый результат от продажи — 18785 тыс. рублей при-

были и 1747 тыс. рублей убытка. Аналогичная ситуация наблюдается среди предприятий АПК, применяющих специальный режим налогообложения. ООО «КФХ Возрождение», уплачивая согласно законодательству только три фискальных платежа, при годовом объеме продаж в 350 млн рублей имеет налоговую нагрузку 1,6 коп. на каждый рубль выручки. В то же время в сельскохозяйственном кооперативе «Белоярский» эти показатели составляют 2,1 млн рублей и 31,5 коп. соответственно. Ссылка руководителя второй организации на высокую налоговую нагрузку и необходимость предоставления сельхозпроизводителям новых льгот и увеличения субсидирования из бюджетов всех уровней представляется несостоятельной. Сегодня средний уровень налогообложения в сельском хозяйстве Ульяновской области составляет 9,9%, в то время как этот же показатель для физических лиц равняется 13%. Таким образом, сложилась парадоксальная ситуация, когда налоговая нагрузка хозяйствующих субъектов в АПК, целью функционирования которых является максимизация прибыли, на порядок меньше, чем у физических лиц. Учитывая, что существующие схемы едины для всех аграриев, причиной высокой нагрузки являются разные подходы к разработке и реализации финансовой стратегии, которая обусловлена экономическими интересами и уровнем квалификации

СЕГОДНЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ПРЕДОСТАВЛЯЕТ МНОЖЕСТВО ЛЬГОТ И ВЫЧЕТОВ ДЛЯ СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЙ. БОЛЕЕ ТОГО, НАЛОГИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ЭФФЕКТИВНО ВЫПОЛНЯЮТ СВОЮ СТИМУЛИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ, А ПРОБЛЕМА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАЛОГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ ИМЕЕТ В ОСНОВНОМ СУБЪЕКТИВНЫЙ ХАРАКТЕР



На правах рекламы

9-12 ОКТОBER
ОКТАБРЯ 2018

WWW.AGROSALON.RU МОСКВА, РОССИЯ

собственников и руководителей предприятий. То есть проблема результативности налоговых отношений в сельском хозяйстве имеет в основном субъективный характер.

ДОСТУПНАЯ ВЫГОДА

В процессе практического исследования специалистами ФГБОУ ДПО РАКО АПК были выявлены три сельскохозяйственные организации из Ульяновской области и Республики Татарстан, которые в инвестиционный период развития в полном объеме воспользовались налоговой поддержкой для повышения эффективности своей деятельности. Все компании применяют общую систему налогообложения и осуществляют все установленные законодательством платежи — в данном случае на три налога больше, чем при уплате ЕСХН.

Например, в ООО «Добросовестный» использование стандартной схемы позволило увеличить рентабельность продаж на 42,9 пункта по сравнению с эффективностью хозяйств, работающих по специальному режиму для сельских товаропроизводителей и имеющих налоговую нагрузку в размере 9,9 коп. на каждый рубль выручки. Общая система стала для этого предприятия значимым конкурентным преимуществом, так как размер данного вида косвенной налоговой поддержки в пять раз превышает все варианты субсидий из федерального и регионального бюджетов. В ООО «Рус-Санта» и ЗАО «Стелз-Н» размер налоговой составляющей государственной помощи соответствует двукратному уровню субсидирования из бюджетов разных уровней этих организаций. Такая значимая величина послаблений для сельхозпроизводителей свидетельствует о том, что налоговое законодательство предоставляет множество льгот и вычетов. Более того, налоги в сельском хозяйстве эффективно выполняют свою стимулирующую функцию.

ПРАВИЛЬНОСТЬ РЕШЕНИЙ

Проведение анализа позволяет преодолеть пресловутый подход, лежащий в основе так называемой налоговой оптимизации: оптимум уплачиваемого налога составляет его минимум. Под термином «оптимизация»

Табл. 3. Оценка налоговой составляющей государственной поддержки в сельском хозяйстве, тыс. рублей

Начисленные налоговые платежи и отчисления	ООО «Рус-Санта»	ЗАО «Стелз-Н»	ООО «Добросовестный»
НДС	-30883	-10619	-4277
Налог на прибыль	346	—	—
Налог на имущество	8292	58	228
Страховые взносы во внебюджетные социальные фонды	7087	2863	932
НДФЛ	4813	1731	420
Земельный налог	—	155	—
Другие налоги и сборы	243	319	13
Всего налогов и взносов	-10102	-5493	-2684
Годовой объем продаж	374148	103642	8133
Всего налогов и сборов на 1 руб. продаж, %	-2,7	-5,3	-33
Прирост рентабельности продаж за счет налоговой составляющей государственной поддержки (при среднем значении по региону налоговой нагрузки в сельском хозяйстве 9,9% от выручки), п. п.	12,6	15,2	42,9

Источник: данные годовой бухгалтерской отчетности предприятий. По просьбе руководителей хозяйств изменены названия хозяйств

в данном случае чаще всего понимается именно минимизация фискальных платежей, осуществляемых плательщиком. Однако любое воздействие на налогообложение затрагивает и другие аспекты финансово-хозяйственной деятельности, в связи с чем анализировать решение только с точки зрения воздействия на уменьшение налогового бремени неверно, а принимать его и вовсе опасно.

С экономической стороны минимизировать подобную нагрузку в сельском хозяйстве невозможно, поскольку такое решение может привести к ухудшению финансового состояния предприятия и усилению налоговых рисков. В связи с этим необходимо изменить взгляды на процесс сокращения фискальных платежей в агропромышленном комплексе руководителей и специалистов сельскохозяйственных компаний и руководящих органов, ответственных за развитие данного сектора экономики. В рамках современного налогового законодательства успешность ведения биз-

неса в этой сфере зависит, прежде всего, от качества управленческих решений в организации финансовых отношений, отвечающих за существенную переплату в виде доначисления налогов и применения штрафных санкций.

НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ

В результате исследований специалистами было выявлено, что в аграрном секторе сложилась ситуация значительной вариации показателя начисленной налоговой нагрузки сельхозпроизводителей. К примеру, в 2014 году диапазон сумм в расчете на каждый рубль выручки составлял от 0,5 до 86 коп. при среднем значении по отрасли в 9,9 коп. В 37% хозяйств удельный вес соответствующих платежей и отчислений в стоимости товарной продукции равнялся 5,3 коп. Существующая налоговая нагрузка позволяла им своевременно и в полном объеме производить уплату средств в бюджет. При этом данный показатель в отношении физических лиц составлял 13 коп. на каждый рубль доходов в виде НДФЛ и без учета выплат за транспорт и имущество. Однако в аграрном секторе присутствуют компании, испытывающие чрезмерное налоговое давление при различных системах совершения обязательных платежей. Их бремя превышает 30% от выручки, а в 32%

организаций показатель нагрузки достигает 28,4 коп. на один рубль выручки. Негативное влияние на этот параметр в хозяйствах данной группы оказывает теневой сектор экономики и скрытое кредитование клиентов. В этом случае продукция реализуется среди коммерческих структур с фактической отсрочкой оплаты ее в среднем в течение 11,5 месяца. В результате конечными получателями прямой государственной поддержки и льготных кредитов являются не сельскохозяйственные организации, а покупатели, чья выгода, по сути, оказывается тождественной потерям аграрных предприятий. Таким образом, увеличенная длительность расчетов привела к тому, что игроки не в состоянии в полном объеме совершать обязательные налоговые платежи. При этом расширение размеров компании не принесет этой части сельхозпроизводителей финансовых выгод, так как с увеличением объемов производства соответственно возрастут и потери из-за неизменности политики управления. Подобные меры в конечном счете вызовут только ухудшение финансового состояния предприятия.

ПРЯМАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

Приведенное положение о влиянии эффективности аграрного бизнеса на размер начисляемых налогов и налоговую нагрузку имеет и статистическое обоснование через количественное соответствие объемов продаж сумме отчислений в бюджет. При исследовании этой зависимости на примере сельхозпредприятий Ульяновской области специалистами ФГБОУ ДПО РАКО АПК использовался экономический метод корреляционного анализа. В результате была выявлена определенная тенденция развития компаний. Так, с увеличением объемов продаж товаров на один процент сумма начислений возрастала на 0,23%. То есть темпы роста налогов оказывались в четыре раза ниже скорости повышения количества реализованной продукции, в результате чего в сельскохозяйственных организациях доля прибыли прирастала. Следовательно, подобное явление обусловило снижение налоговой нагрузки, причем данная тенденция по-прежнему отражает интересы не только сельского налогоплательщика, но и государства. В то же время с уменьшением объемов продаж на один процент сумма фискальных платежей сокращалась на 0,23%. Искать выгоду в этой ситуации — опасное заблуждение, так как в данном случае налоговая нагрузка вовсе не снижается, а повышается, что в конечном счете может привести к прекращению производственной-хозяйственной деятельности предприятия.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Сельхозпроизводителям не следует забывать основной постулат экономики — любое производство должно приносить максимальную прибыль. В соответствии с этим можно сформулировать правило для любых предприятий — темпы прироста прибыли обязаны превышать скорость увеличения выручки, которая, в свою очередь, должна повышаться больше, чем объем вложенных в бизнес инвестиций. С использованием указанных принципов для выработки суждения о возрастании экономического потенциала предприятия специалистами было обосновано положительное влияние налогов на эффективность деятельности сельскохозяйственных организаций на примере ЗАО «Зеленоградское», расположенного в Пушкинском районе Московской области. Стоимость товарной продукции данного предприятия в 2015 году по



Ведущая выставка мирового масштаба для профессионалов животноводства

- 163 000 профессиональных посетителей, интересующихся новыми технологиями в скотоводстве, свиноводстве, птицеводстве и аквакультуре.
- Более 2 638 экспонентов на 250 000 м² выставочной площади.
- Обширная программа по животноводству и разведению, кормлению, содержанию, переработке и сбыту.
- Ведущие технологии в области регенеративной энергетики и децентрализованного энергоснабжения.

13–16 ноября 2018
Ганновер, Германия

ООО «ДЛГ РУС» | Анна Сичко
тел.: +7 499 250 8796 | e-mail: A.Sichko@DLG.org

www.eurotier.com | facebook.com/eurotier

На правах рекламы



9,9% РАВНЯЕТСЯ
СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ
НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В
СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

0,5–86 коп.
НА КАЖДЫЙ РУБЛЬ
ВЫРУЧКИ СОСТАВЛЯЛА
НАЛОГОВАЯ НАГРУЗКА
СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЙ
РОССИИ В 2014 ГОДУ

сравнению с результатами 2013 года возросла с 272,4 до 449,95 млн рублей, или на 65,2%. Повышение объемов продаж соответственно вызвало увеличение текущих налоговых обязательств — с 37,3 до 55,84 млн рублей, то есть на 49,7%. Таким образом, при положительной динамике выручки на один процент налоги показали рост на 0,76%. Позитивная составляющая этого процесса заключается в том, что налоговая нагрузка предприятия в результате снизилась с 13,7 до 12,41 коп. на каждый рубль прибыли. Ее уменьшение на 1,29 процентных пункта обусловило увеличение рентабельности производственной деятельности компании с 14,4 до 15,9%, или на 1,5 процентных пункта. Налоговый компонент возрастания эффективности деятельности ЗАО «Зеленоградское» в 2015 году составил 86%, тогда как в 2014 году — 10,8%. Оставшаяся часть роста была достигнута за счет снижения материало- и зарплатоемкости сельскохозяйственного производства. Несмотря на сложные условия, руководство продолжает наращивать экономический потенциал предприятия. В частности, площадь сельскохозяйственных угодий на балансе компании расширилась с 3095 до 3192 га, среднегодовая численность работников фирмы возросла с 214 до 264 человек, а поголовье коров в ближайшее время планируется увеличить на 30% — до 1300 животных. При этом эффективность использования экономического потенциала в компании

ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В АПК СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ НЕ СНИЖЕНИЕМ РАЗМЕРА ФИСКАЛЬНЫХ СУММ, А ПОВЫШЕНИЕМ ИНВЕСТИЦИОННОЙ И ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯ, ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ ПЕРСОНАЛА В РЕЗУЛЬТАТАХ ТРУДА И ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Табл. 4. Оценка тяжести налогового бремени ЗАО «Зеленоградское»

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г., в % к 2013 г.
Сумма начисленных текущих налоговых платежей и отчислений во внебюджетные фонды, тыс. руб.	37305	43638	55835	149,7
Сумма уплаченных текущих налоговых платежей и отчислений во внебюджетные фонды, тыс. руб.	37013	43158	55172	149,1
Стоимость товарной продукции, тыс. руб.	272380	366902	449949	165,2
Показатели, характеризующие налоговое бремя организации				
Приходится на 1 рубль товарной продукции, %:				
— суммы задолженности перед бюджетом и внебюджетными фондами	0,98	0,86	0,84	-0,14 п. п.
— суммы начисленных налоговых платежей и отчислений	13,7	11,89	12,41	-1,29 п. п.
— суммы уплаченных налоговых платежей и отчислений	13,59	11,76	12,26	-1,33 п. п.
Оценка налоговой составляющей роста экономической эффективности деятельности				
Чистая прибыль, тыс. руб.	38066	92659	63214	25148
Рентабельность производственной деятельности, %	14,4	31,1	15,9	1,5 п. п.
Налоговая составляющая роста эффективности деятельности, %	—	10,8	86	—

Источник: данные годовой бухгалтерской отчетности предприятия

значительно повышается. Например, в расчете на один гектар сельскохозяйственных площадей ЗАО «Зеленоградское» в 2013 году приходилось 88 тыс. рублей товарной продукции, а в 2015 году — уже 141 тыс. рублей, что показывает увеличение на 60,2%. Помимо этого, значительно, но меньшими темпами возрастает и налоговая эффективность применения сельхозугодий — с 12 до 17,5 тыс. руб. на один гектар.

С НОВЫХ ПОЗИЦИЙ

Таким образом, сегодня каждый налогоплательщик имеет право выбора той или иной системы уплаты налогов. Первый вариант заключается в предпочтении общей схемы и полноте использования возможностей для формирования большего размера косвенной поддержки и улучшения финансовых

результатов деятельности. Данная модель формируется за счет федеральных средств и способствует обеспечению доходов регионального и местного бюджетов посредством поступления налогов на имущество и прибыль. Вторая система представлена специальным режимом налогообложения в виде ЕСХН и значительным «облегчением» бухгалтерской работы на предприятии. В современных условиях компании должны решать налоговые задачи с новых рыночных позиций, согласно которым необходимо не только обеспечить процесс производства конкурентоспособной продукции, но и способствовать полной занятости работников и повышению оплаты их труда. При формировании экономических отношений в АПК следует руководствоваться не снижением размера фискальных сумм, а увеличением инвестиционной и деловой активности сельскохозяйственных организаций, заинтересованности персонала в результатах труда и эффективного использования производственного потенциала хозяйствующего субъекта, что приведет к улучшению финансовых результатов деятельности.

Не оставляйте семена в темноте

Свет способствует прорастанию семян. Ультрамелкая обработка почвы с использованием CrossCutter Disc компании Väderstad создает необходимый контакт семян с землей и хороший доступ к свету — это гарантирует прорастание в ложном семенном ложе, когда вы этого хотите. А не годы спустя.

Узнайте, как CrossCutter Disc компании Väderstad поможет создать прекрасный старт для следующего урожая на vaderstad.com

CrossCutter Disc компании Väderstad для ультрамелкой обработки почвы

Where farming starts

MACHINE OF THE YEAR 2018

На правах рекламы

УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ НА СТЕНДАХ VÄDERSTAD НА ВЫСТАВКАХ:

AGROSALON | ПРИГЛАШАЕМ НА НАШ СТЕНД 4.1.23

9-12 ОКТЯБРА 2018
МВЦ «КРОКУС ЭКСПО», МОСКВА, РОССИЯ

ЮГАГРО

20-23 НОЯБРЯ 2018
ВВК «Экспоград Юг», г. Краснодар

Компания «ФитомагИнтер» — эксперт в области эффективных технологий длительного хранения фруктов и овощей.



Компания «ФитомагИнтер» работает в России, Украине, Молдавии, Беларуси, Узбекистане, Казахстане, Азербайджане и Сербии.

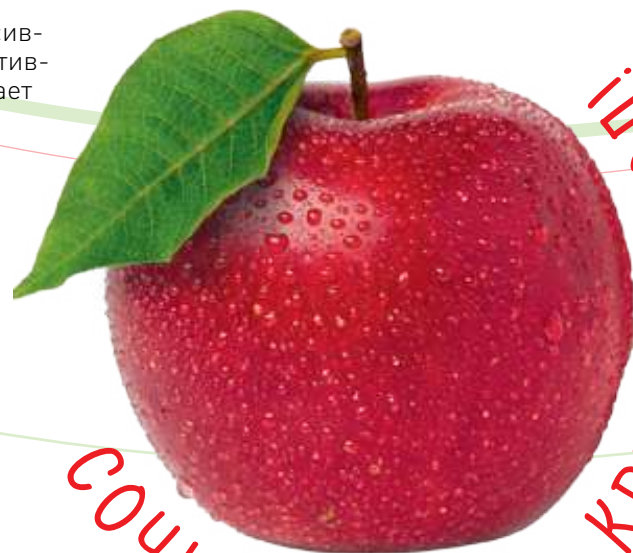
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ ФИТОМАГ®

Основа технологий хранения Фитомаг® — ингибитор биосинтеза этилена Фитомаг®, разработанный учеными РХТУ им. Д. Менделеева и ВНИИС им. И. Мичурина.

Использование препарата Фитомаг® существенно увеличивает сроки хранения плодов и овощей и сокращает потери при хранении и перевозке.

Препарат снижает интенсивность дыхания, ферментативную активность, сдерживает распад хлорофилла и замедляет метаболические процессы.

Фитомаг® наиболее эффективен при обработке яблок, груш, слив, алычи, абрикосов, персиков, бананов, киви, хурмы, томатов, огурцов, арбузов и дынь.



СОЧНЫЙ ПЛОД — КРУГЛЫЙ ГОЩЕ

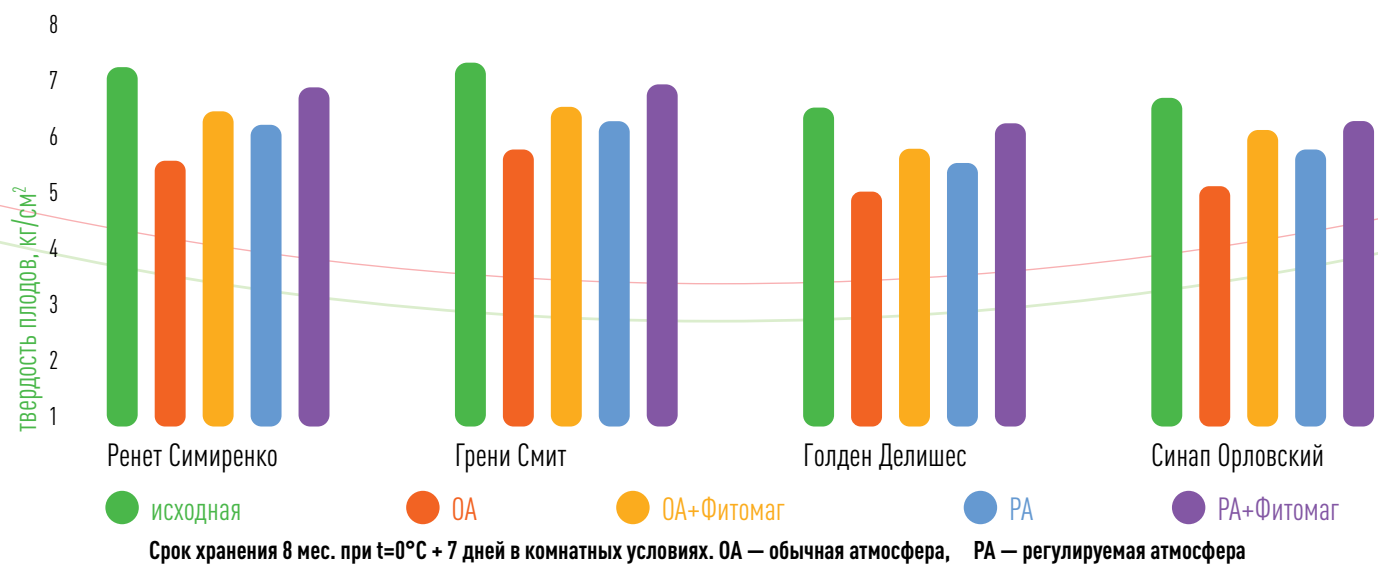
После хранения с использованием препарата Фитомаг® продукция соответствует требованиям СанПин 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» и СанПин 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок»*.

* Согласно экспертному заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и заключению Института питания РАМН

ФитомагЮг
г. Краснодар
+7 (918) 939-29-14
fito-gud2007@yandex.ru

ФитомагИнтер
г. Москва
+7 (495) 721-2925
fitomag@fitomag.com

ВЛИЯНИЕ ФИТОМАГ® НА СОХРАНЕНИЕ ТВЕРДОСТИ ПЛОДОВ



ИТА®

ITALIAN TRADE AGENCY
ICE — Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane
ИЧЕ — Посольство Италии
Отдел по развитию торгового обмена



Ministero dello Sviluppo Economico

FEDER UNACOMA

Национальная федерация производителей сельскохозяйственной техники

ИТАЛИЯ

на выставке
АГРОСАЛОН 2018



ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ ИТАЛЬЯНСКУЮ КОЛЛЕКТИВНУЮ ЭКСПОЗИЦИЮ

9–12 ОКТЯБРЯ 2018

Москва, МВЦ «Крокус Экспо», Павильон 3, Зал 15

Для справок: Посольство Италии, Отдел по развитию торгового обмена (ИЧЕ), 123610, Москва, Краснопресненская наб., д.12, офис 1202
Тел. (495) 9670275/77/78, факс (495) 9670274/79, e-mail: mosca@ice.it, www.ice.it/mercati/russia

An illustration on an orange background. At the top, a hand reaches down. In the center, a hand holds a red heart resting on green leaves. At the bottom left, there are yellow wheat stalks and green leaves.

COR • heart
TEVA • nature

(kohr- 'teh-vah)

Представляем



CORTEVA™
agriscience

Agriculture Division of DowDuPont

corteva.com

Corteva Agriscience™
является ™ товарным знаком DuPont.

На правах рекламы