



АГРО **БИЗНЕС**

ЖУРНАЛ

№ 2 (42) 2017

ГЛУБОКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ

ИНТЕРВЬЮ С ЮРИЕМ СУДАРЕВЫМ,
ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ
ООО «ОВОЩЕВОД»

СТР. 18

КРЫМ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

СТР. 60

ЭВОЛЮЦИЯ УДОБРЕНИЙ

СТР. 78



18+



На правах рекламы

ENERG'HILL.

Кратчайший путь к рекордным
урожаю

Самые ранние и высокие всходы даже в сложных условиях. Меньше потерь при уборке: однородные по форме и погруженности в почву корнеплоды. Технологичность уборки и хранения корнеплодов, что позволяет уменьшить затраты на переработку сахарной свеклы на заводе.

syngenta®

www.syngenta.ru

®

XVIII Международный зерновой раунд «Рынок зерна – вчера, сегодня, завтра»

**06 – 09 июня 2017 года
г. Геленджик**



**XVIII International Grain Round
'Grain market – yesterday,
today, tomorrow'
Russia, Gelendzhik, June 6-9, 2017**

На правах рекламы



ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Прошлый год стал для сельского хозяйства России временем рекордов во многих отраслях. В новом аграрном сезоне российские сельхозпроизводители обладают всеми возможностями повторить эти впечатляющие результаты и даже улучшить их. Посевная уже идет полным ходом. Однако важно не только правильно осуществить посев, но и подобрать подходящую агрохимическую продукцию для защиты и питания растений. Статья о листовых подкормках столовой свеклы (стр. 88) и обзор тенденций на рынке минеральных удобрений (стр. 78) помогут грамотно выстроить систему питания и вырастить качественную продукцию, а опыт получения стабильного и высокого урожая яровой пшеницы без использования агрохимической продукции (стр. 52) может стать стимулом к проведению собственных полевых экспериментов.

Особое внимание в этом номере мы уделили тепличной отрасли, которая по итогам прошлого года также показала неплохие результаты. Данное направление активно развивается во многих регионах, в том числе на Кавказе (стр. 26). При этом все большее количество предприятий решаются на модернизацию своих производственных площадок и возведение новых теплиц с использованием современных технологий (стр. 18). Обновление происходит во многих отраслях сельского хозяйства, что постепенно выводит отечественный АПК на совершенно новый уровень.

*С уважением,
главный редактор Ольга Рогачева*

ОТДЕЛ ПОДПИСКИ



Валерий Кочергин,
директор



Анастасия Кирьянова,
зам. главного редактора



Татьяна Екатеринбургская



Татьяна Карнухина

КОММЕРЧЕСКИЙ ОТДЕЛ



Светлана Роменская



Алла Белунина



Анастасия Леонова

№ 2 (42), 2017 г.
Цена свободная

Учредитель:
ООО «Пресс-центр»
350912 г. Краснодар
ул. Фадеева, 429/1, офис 48
тел. 8 (988) 248-47-17
8-800-500-35-90

Директор:
Валерий Кочергин

Главный редактор:
Ольга Рогачева
+7 (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. Кирьянова, П. Ахмедова, И. Шейхмагомедов, Л. Неменуцкая, А. Щербаков, Л. Федотова, У. Сагалбеков, Е. Сагалбеков, Б. Абубекеров, канд. с.-х. наук, А. Мамонов, А. Исмаилова, И. Кузнецов, Ф. Сафин, А. Фадеева, А. Володин, С. Капустин, А. Колодкин, А. Капустин, А. Занилов, А. Бондаренко, О. Костыренко, С. Ерлыков, А. Нехорошев, М. Иванова, Д. Енгальчев, О. Филиппова, А. Фролов, В. Суховеркова, А. Бурьянов, М. Бурьянов, Ю. Горячев, И. Червяков, А. Аتماшкин, В. Балабанов, С. Шевлякова

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

Препресс-инженер: Игорь Жук
Корректор: Татьяна Коциевская

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 Краснодарскому краю. Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 23-00244 от 14 октября 2009 г.

Отпечатано: типография ООО «ПРИНТ-СЕРВИС», 344019 г. Ростов-на-Дону пр. Шолохова, 11Б тел. (863) 295-56-38 www.printis.ru

Тираж 10 000 экз.
Заказ №

ЭФКО
Группа Компаний

100%
НАТУРАЛЬНО



На правах рекламы

БЕЗ
ГМО

КОРМОВОЙ
ГОСТ 11246-96

ТОСТИРОВАННЫЙ
ГОСТ Р 53799-2010

ПОДСОЛНЕЧНЫЙ • СОЕВЫЙ

ШРОТ

Условия поставки и оплаты определяются индивидуально.
Адрес: 394018, Россия, г. Воронеж, ул. Платонова, д. 19, e-mail: ask@efko.org

**УСПЕХ ТЕПЛИЦ КАВКАЗА
СТР. 26**



**ЭФФЕКТИВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
СТР. 28**



**НА ПИКЕ ПОДЪЕМА
СТР. 30**



**ПРАВИЛЬНЫЕ СОЧЕТАНИЯ
СТР. 38**



**ЭКОЛОГИЧНОЕ ЗЕРНО
СТР. 52**



**ПОЛЕВЫЕ РЕЗЕРВЫ
СТР. 74**



**МИКРОЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ СВЕКЛЫ
СТР. 88**



**КОРМОВАЯ ЗАМЕНА
СТР. 102**



**ДОХОДЫ ИЗ ОТХОДОВ
СТР. 106**



**КОМПЕНСИРОВАТЬ ДЕФИЦИТ
СТР. 118**



**ТЮНИНГ ТРАКТОРА
СТР. 126**



**БЕРЕЖНАЯ ОБРАБОТКА
СТР. 130**





ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ,
Председатель Правительства РФ:
— Санкции полезны для российского сельского хозяйства.
Ограничительные меры в отношении России никто отменять не планирует. На протяжении нескольких лет западные партнеры предпринимают различные действия для того, чтобы санкции носили постоянно действующий характер, чем создают неплохие условия для развития российской экономики. Благодаря этому путем проведения перестройки работы, модернизации производств и существенной государственной поддержки нашей стране удалось достичь значительных успехов за последние несколько лет в развитии отечественного агропромышленного комплекса.
Источник: ИД «Коммерсантъ»



АЛЕКСАНДР ТКАЧЕВ,
министр сельского хозяйства РФ:
— Размер господдержки АПК в этом году следует повысить до 250 млрд рублей.
Увеличение объемов финансирования обусловлено необходимостью обеспечения четырех направлений: льготное краткосрочное кредитование, на которое планируется направить 9 млрд рублей, льготное инвестиционное кредитование и единая субсидия — 10 млрд рублей, докапитализация АО «Росагролизинг» — 7 млрд рублей. Дополнительная поддержка позволит успешно провести уборочную кампанию, повысить число реализованных инвестиционных проектов, а также ускорить перевооружение аграриев мощной современной сельхозтехникой.
Источник: ИА Rambler News Service



ДЖАМБУЛАТ ХАТУОВ,
первый замминистра сельского хозяйства РФ:
— Россия сократит объемы импорта фруктов за счет увеличения производства яблок.
По оценкам экспертов, страна может получать не менее 12 млн т плодов и ягод, в том числе около 7,3 млн т яблок. Поэтому необходимо наращивать производство данной продукции путем закладки новых садов, внедрения современных технологий и обеспечения доступа продукции сельхозпроизводителей в торговые сети. При этом следует снижать зависимость российских садоводов от поставок иностранного посадочного материала и импортировать только те сорта яблок, которые нельзя вырастить в России.
Источник: МСХ РФ



ЕВГЕНИЙ НЕПОКЛОНОВ,
замминистра сельского хозяйства РФ:
— Российский сахар покупают уже более 50 государств мира.
Влияние нашей страны на мировом рынке ежегодно растет. В прошлом году отечественные аграрии собрали рекордный урожай сахарной свёклы — более 48 млн т, что позволило России выйти на первое место в мире по производству свекловичного сахара. Таким образом, РФ не только полностью обеспечивает внутренние потребности, но и значительно увеличивает экспортный потенциал. В этом году уже было экспортировано 100 тыс. т сахара, что в девять раз больше, чем в прошлом году. По итогам сезона этот показатель может увеличиться до 200 тыс. т.
Источник: МСХ РФ



ИГОРЬ КУЗИН,
замминистра сельского хозяйства РФ:
— В программе льготного кредитования участвует уже 10 банков.
Еще 15 кредитных учреждений отобраны для рассмотрения на предмет их участия. При этом прорабатывается вопрос снижения требований к размеру уставного капитала банков с 20 до 10 млрд рублей, что позволит привлечь в программу еще порядка 30 компаний. Уже сейчас конкуренция среди банков в ряде случаев привела к снижению ставки по льготным займам на 2–3 процента. Также новый механизм кредитования позволяет существенно повысить эффективность государственной поддержки отрасли и упрощает процесс финансирования аграриев.
Источник: МСХ РФ



ПЕТР ЧЕКМАРЕВ,
директор Департамента растениеводства, химизации и защиты растений МСХ РФ:
— В этом году общая посевная площадь в стране будет увеличена до 80,1 млн га.
Благоприятные погодные условия позволили вовремя начать весенние полевые работы на юге страны — в некоторых регионах в конце февраля и в начале марта аграрии приступили к севу яровых. В результате в целом по стране уже засеяно данными культурами более двух миллионов гектаров. В этом году агрометеорологические условия были удовлетворительными для озимых зерновых, и морозы не нанесли им особого вреда. Поэтому следует ожидать хороших показателей урожая по итогам уборочной кампании.
Источник: МСХ РФ

www.hozain.com

www.hozain.com

ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
изготавливается по лицензии ведущих европейских производителей

ХОЗЯИН

СОЗДАЕМ ИЗ ВАШИХ ЖЕЛАНИЙ

КОРМОРАЗДАТЧИКИ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
с горизонтальным и вертикальным расположением шнеков
от 6 до 21 м³



ИСРК-12
ИСРК-12Г
ИСРК-12Ф
ИСРК-15
ИСРК-15Ф



СРК-6В
СРК-11В
СРК-12В
СРК-14В
СРК-16В
СРК-18В
СРК-21В



ПОЛУПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ

Разбрасыватели органических удобрений



РОУМ-20
РОУМ-24

14; 20; 24 т

с возможностью перевозки зеленой массы и силоса



РОУМ-14

Полуприцепы самосвальные ковшовые тракторные

с возможностью установки шнека-зерноперегрузчика и весовой системы



15; 18 т

ПСКТ-15
ПСКТ-18

РАЗДАТЧИКИ-ВЫДУВАТЕЛИ СОЛОМЫ
с возможностью раздачи моноорма



PBC-1500
PBC-1500D
PBC-2500

ООО «Интенсивные технологии»

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

e-mail: inteh@zapagro.ru

Центральный ФО
Зам. директора по продаже в регионе
(910) 712-04-51

Региональный представитель
(910) 720-91-44

Северо-Западный ФО
Зам. директора по продаже в регионе
(910) 728-41-96

Региональный представитель
(981) 433-04-05

Южный и Северо-Кавказский ФО
Зам. директора по продаже в регионе
(910) 722-88-50

Региональный представитель
(919) 878-19-41

Приволжский, Крымский ФО
Зам. директора по продаже в регионе
(910) 728-41-95, (915) 631-42-84 (917) 377-18-87, (917) 233-61-69

Региональный представитель

Уральский ФО
Зам. директора по продаже в регионе
(910) 728-41-95

Региональный представитель
(912) 299-29-10

Сибирский и Дальневосточный ФО
Зам. директора по продаже в регионе
(915) 656-73-60



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

Звонок бесплатный по России
8-10-800-88-000-888
www.hozain.com



ЗАВОЕВАТЬ ПРИЗНАНИЕ

По итогам проходившей в Москве на ВДНХ с 31 января по 2 февраля выставки «MVC: Зерно — Комбикорма — Ветеринария — 2017» Группа компаний «ЭФКО», обладающая одним из самых высокотехнологичных производств в России и большим штатом высококвалифицированных технологов, представила свои последние достижения в области производства компонентов кормов для сельскохозяйственных животных и птицы. В результате не брендовая продукция компании в рамках X Международного конкурса «Инновации в комбикормовой промышленности» была удостоена трех наград в номинации «Компоненты для производства комбикормов и премиксов». Золотую медаль и почетный диплом завоевал шрот соевый кормовой тостированный высокопротеиновый, обогащенный липидами на 51–52 процента и изготавливаемый по ГОСТу Р 53799-2010. Гран-при и почетного диплома удостоились шрот соевый кормовой тостированный базовый, обогащенный липидами на 47 процентов и производимый согласно ГОСТу Р 53799-2010, а также шрот подсолнечный тостированный гранулированный (44 процента), изготавливаемый по ГОСТу 11246-96. Вся продукция ГК «ЭФКО» производится только из отечественного не ГМ-сырья. В рамках выставки компания объявила о вступлении ООО «Алексеевский соевый комбинат», входящего в ГК «ЭФКО» и являющегося крупнейшим переработчиком сои на территории стран Евразийского экономического союза, в НКО «Союз комбикормщиков».

ОПЫТ КООПЕРАЦИИ

Одна из главных проблем небольших сельхозпроизводителей — организация сбыта. В Красноярском районе Самарской области местные власти решили со всей ответственностью подойти к преодолению данной трудности. В результате в середине марта открылся первый в районе снабженческо-производственный кооператив, в состав которого входят два крестьянско-фермерских хозяйства, изготавливающих молочную продукцию. При создании организации учитывался опыт других регионов. Осенью прошлого года в Липецкую область с целью изучения основ кооперации и работы крестьянско-фермерских объединений была отправлена группа инициативных сельхозпроизводителей. Новый кооператив из приобретаемого на местном комплексе натурального сырья изготавливает молочную продукцию: кефир, ряженку, молоко, сметану, творог, сливочное масло. Установленное

на предприятии современное оборудование позволяет перерабатывать до 10 т продукции в сутки. Благодаря созданию кооператива в районе появилось семь новых рабочих мест. Сейчас руководством организации рассматривается вопрос о покупке сырого молока у других местных фермеров при условии соответствия сырья необходимым нормам качества, а также о приглашении в состав объединения новых КФХ.

Источник: Volga News

ПРИОТКРЫТЬ ЗАНАВЕС

С середины марта Россия сняла запрет на импорт из Турции гвоздик и некоторых видов овощей, поставки которых были запрещены с 1 января 2016 года. Среди овощной продукции, которую теперь можно ввозить в нашу страну из Турецкой Республики, свежие или охлажденные лук-шалот, репчатый лук, цветная капуста и брокколи. Кроме того, сняты ограничения на поставку соли. Однако томаты — одна из крупнейших статей турецкого экспорта в Российскую Федерацию — по-прежнему остаются под запретом.

Источник: ИА «Интерфакс»



ТЕПЛИЧНАЯ СЕТЬ

В 2019 году в Красноярском крае планируется ввести в эксплуатацию современный тепличный комплекс площадью 30 га. Согласно представленному краевым властям проекту, все пространство нового комбината предполагается оснастить интеллектуальной системой светового воздействия на культуру, что позволит значительно увеличить урожайность овощей и получать высокие валовые объемы — до 22 тыс. т продукции в год. Для обеспечения эффективной работы комплекса планируется организовать более 400 рабочих мест. Общий объем инвестиций в строительство нового тепличного предприятия составит около 9,2 млрд рублей. Компания, являющаяся инициатором создания комбината, планирует построить еще девять подобных комплексов в различных регионах страны.

Источник: РИА «Новости»

МИКРОБЫ ПРОТИВ ОТХОДОВ

На свиноводческих комплексах Белгородской области к 1 мая планируется внедрить использование специальных микробов для разложения навоза. Соответствующие микробиологические препараты уже были апробированы на нескольких производственных площадках, и результаты испытаний показали, что они

не только устраняют запах, но и обеспечивают экономию средств при утилизации отходов. Реализация данного проекта позволит снизить содержание вредных газов внутри помещений и степень токсичности навоза, что благоприятно скажется на условиях работы персонала и уменьшит численность жалоб от проживающих недалеко от предприятий людей. Также должно снизиться количество внеплановых проверок в отношении свиноводческих комплексов.

Источник: Agritimes.ru

ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

С 17 марта 2017 года вступили в силу поправки в Правила предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники в рамках Постановления Правительства РФ № 1432. Ключевые изменения коснулись размера выплат и скидки. Так, с 30 до 20 процентов была снижена ставка для регионов Сибирского и Дальневосточного ФО, а также Республики Крым, города Севастополя и Калининградской области. Для остальных субъектов России размер субсидии и скидки уменьшился с 25 до 15 процентов. Основная причина внесения подобных изменений — ограниченность бюджетных средств и возможность расширения списка участников программы за счет включения других российских производителей сельхозтехники. К примеру, в 2017 году количество машиностроительных компаний, которые реализуют свою продукцию со скидкой, увеличится до 80, благодаря чему сельхозпроизводители смогут приобрести новые типы аграрных машин, ранее не реализовывавшихся по государственной программе. Также поправки коснулись упрощения процедуры



предоставления документов по договорам купли-продажи и лизинга сельхозтехники, возможности реализации по постановлению № 1432 новых агрегатов со второго полугодия, а также увеличения предельных размеров субсидий на отдельные виды аграрных машин. В 2017 году на реализацию Программы № 1432 государство намерено направить 13,7 млрд рублей. По оценке Минсельхоза России и Минпромторга РФ, благодаря действию данного постановления сельхозпроизводители смогут приобрести в этом году порядка 15 тыс. единиц прицепной и навесной техники, около шести тысяч зерно- и кормоуборочных комбайнов и примерно три тысячи энергонасыщенных тракторов.

Источник: Ассоциация «Росагроماش»

aponix

APONIX — СИСТЕМА ВЕРТИКАЛЬНОГО КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ

СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАНА ДЛЯ ГОРОДСКИХ ФЕРМ, РАБОТАЮЩИХ В ОГРАНИЧЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ

- Область выращивания переносится на внешнюю поверхность ствола, высота которого варьируется
- В верхней крышке находится распылительная насадка, которая генерирует аэрозоль внутри каждого ствола с помощью питательного раствора по вашему выбору — удобрения (гидропоника) или нитраты из рыб (aquaponics) — с помощью насоса под давлением
- Аэрозоль/жидкость наносят на корни растений внутри ствола. Листья и плоды подвергаются воздействию естественного или искусственного света с наружной стороны ствола
- Жидкость выходит из ствола на нижней крышке, а затем может быть возвращена в свой бак или резервуар для повторной циркуляции

Для получения более подробной информации, пожалуйста, посетите:

www.aponix.eu | www.facebook.com/aponix.eu
 или пишите: hello@aponix.eu, Marco Tidona

На правах рекламы



ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Во второй половине 2017 года в Нидерландах начнет работу первая в Европе коммерческая вертикальная многоярусная теплица. Новое предприятие будет поставлять продукцию в крупную европейскую сеть супермаркетов, а также станет площадкой для тестирования LED-технологии для будущих проектов вертикального строительства. Сейчас в Европе подобные теплицы расположены исключительно в исследовательских центрах или ресторанах, использующих только свежие продукты для приготовления пищи. Площадь закрытой фермы составит 900 кв. м, однако благодаря многоярусной конструкции полезное пространство для возделывания органической продукции увеличится до 3000 кв. м. Выращенный по такой технологии салат не будет содержать пестициды, а количество бактерий в нем будет намного меньше, чем у обычной зелени, что обеспечит более долгий срок его хранения у ретейлеров. На месте выращивания салата предполагается осуществлять его упаковку, что позволит сократить издержки на транспортировку товара, а также гарантирует независимость работы предприятия от погодных условий и поможет сохранить оптимальную производственную среду и стабильное качество продукта.

Источник: Agro2b.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ

В 2017 году Группа компаний «Хозяин», в которую входят предприятия «Запагомаш» и «Интех», специализирующиеся на производстве высокоэффективной сельскохозяйственной техники, представит новую машину — СРК-30В. Данный смеситель-раздатчик кормов предназначен для доизмельчения, смешивания и раздачи полнорационной кормовой смеси крупному рогатому скоту в кормушки и на кормовой стол на больших товарных фермах с большим количеством крупнорогатого скота. Агрегат отлично подойдет для животноводческих предприятий молочного и мясного направлений, практикующих беспривязный тип содержания КРС. Новое оборудование оснащено тремя вертикальными шнеками, гарантирующими стабильное и качественное измельчение растительной массы, оребренным бункером, рессорной подвеской с возможностью установки поворотной оси для лучшей управляемости. Также машина оборудована весовой системой с шестью точками взвешивания компонентов корма и понижающим редуктором, а выгрузка кормовой смеси на агрегате осуществляется через два выгрузных лотка с каждой стороны. По планам компании, первый экземпляр будет представлен для покупателя уже в апреле этого года.



ТЕНДЕНЦИИ НЕ МЕНЯЮТСЯ

В этом году активное развитие животноводческой отрасли продолжается. По данным Росстата, к весне поголовье птицы во всех категориях сельскохозяйственных организаций повысилось до 469,3 млн голов, что на 3,3 процента больше, чем в марте 2016 года. Рост количества скота продолжается в свиноводческом на-

НЕОБЫЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Одно из предприятий Московской области, специализирующееся на выращивании экологически чистых продуктов, планирует в 2018 году построить в Одинцовском районе производственный комплекс полного цикла по выпуску чипсов из капусты кейл. Согласно проекту, под возделывание «русской» капусты будет выделено семь гектаров, что позволит собирать до 350 т урожая в год. Также планируется возвести дополнительный корпус, где будет осуществляться производство чипсов, которые, в отличие от традиционных картофельных, не содержат канцерогенных веществ. Уникальный для российского рынка продукт будет поставляться в торговые сети региона, а также для сегмента HoReCa. Капуста кейл, известная также как кудрявая, или «русская» капуста, — одна из разновидностей обычной капусты. При произрастании она не образует кочанов и представляет собой листья от темно-зеленого до фиолетового цвета, скрепленные между собой стеблем. В мире известно несколько сортов этой разновидности капусты. Сегодня она популярна на Западе среди людей, ведущих здоровый образ жизни, поскольку содержит большое количество полезных веществ: витамины А и С, железо, омега-3 ненасыщенные жирные кислоты, кальций и калий.

Источник: Agro.ru



www.sumiagro.ru



**СИЛЬНЫЕ
ФУНГИЦИДЫ**

На правах рекламы



тетраконазол (125 г/л)

Всегда первый

- Рекомендован в первую обработку
- Отличное антиспорирующее и профилактическое действие
- Отсутствие ретардантного эффекта и фитотоксичности



тиофанат-метил (700 г/кг)

Универсальный защитник

- Высочайшая эффективность против патогенов, устойчивых к триазольным фунгицидам



циазофамид (160 г/л)

Эталон защиты картофеля в условиях орошения

- Лучший инструмент контроля резистентности
- Защита нового прироста
- Высокая дождеустойчивость



манкоцеб (800 г/кг)

Полный контакт

- Незаменимый участник антирезистентных программ

правлении, однако темпы остаются невысокими. Так, поголовье свиней к марту выросло до 18,6 млн голов, что незначительно больше, чем в феврале, и на 2,6 процента выше показателя за аналогичный период 2016 года. При этом наблюдается резкое снижение количества этих животных в Южном ФО, особенно в Краснодарском крае, — уменьшение поголовья составило 11,5 и 17 процентов соответственно. Продолжает снижаться численность крупного рогатого скота. Сейчас его количество составляет 8,329 млн голов, что на 1,1 процента меньше, чем в марте 2016 года. Несмотря на данную отрицательную тенденцию, производство молока в сегменте сельхозорганизаций в России выросло на 2,7 процента в сравнении с аналогичным периодом прошлого года. В общей сложности за два месяца этого года было произведено 2385,8 тыс. т сырого молока крупного рогатого скота.

Источник: Agro2b.ru



ИНДЕЙКА НА КAVKAЗE

В 2017 году в Республике Ингушетии будет запущен новый птицеводческий комплекс, основная деятельность которого будет заключаться в выращивании и глубокой переработке мяса индейки. Производственные мощности нового завода составят 10,24 тыс. т мяса в год. Кроме того, на предприятии планируется строительство инкубатория, что позволит не только обеспечивать внутренние потребности комплекса в яйце индейки, но и поставлять данный продукт на дальнейшую реализацию. Общий объем инвестиций в проект составит порядка 3,8 млрд рублей. Идея строительства предприятия по производству мяса индейки была одобрена экспертами в ходе первой бизнес-конференции «Инвестируй в Кавказ!» как один из самых эффективных проектов в решении задач по укреплению продовольственной безопасности РФ, в том числе с точки зрения импортозамещения.

Источник: Agro.ru

РОССИЙСКИЙ УМЕЛЕЦ

Молодой изобретатель из Воронежа создал экспресс-анализатор зерновых смесей — достаточно востребованный в сельском хозяйстве прибор. Устройство представляет собой куб с ребром в полметра, с металлической канавкой, по которой при проведении анализа одно за другим скользят зерна, и оптическим датчиком. Испытания нового оборудования проводились на тритикале и рисе. При тестировании на первой культуре прибор смог точно разделить семена трех сортов, а при проверке на рисе — выявить соотношение хороших белых зерен, вредоносных красных и незрелых мучнистых. Точность устройства при испытаниях составила 95 процентов. Импортные анализаторы обычно осуществляют спектральный анализ только большого объема сырья и не могут предоставить высокую точность. К примеру, они исследуют килограмм зерна и выдают заключение, что в нем примерно 80 процентов некачественных семян. В новом же приборе сырье проверяется в движении, что позволяет обеспечить высокую точность анализа. Данный фактор важен при оптовых закупках зерна для свиноводческих хозяйств или птицеферм либо при поставках готовой зерновой продукции в торговые сети. Цена экспериментального образца колеблется в пределах 1,5 млн рублей, поскольку при его создании использовались импортные датчики. Однако, по словам изобретателя, при замене этих деталей на более простые и производстве около 100 приборов в год стоимость одного устройства может снизиться до 200 тыс. рублей.

Источник: Agroxxi.ru



УСПЕХ В БОРЬБЕ С ТОКСИНАМИ

Американскими учеными университета штата Аризона создана кукуруза, чья генетическая модификация способна нейтрализовать афлатоксин благодаря продуцированию определенных молекул, которые вступают во взаимодействие с ним и приводят к его обезвреживанию. По мнению специалистов, данное открытие очень важно для развития сельского хозяйства, поскольку ежегодно не менее 15 млн т собранной в мире кукурузы уничтожаются из-за наличия в ней афлатоксина, а миллионы людей подвергаются риску заражения этим веществом. Особенную опасность микотоксин представляет при производстве кукурузы в развивающихся странах, а также на мелких сельхозпредприятиях, поскольку у них обычно отсутствует тотальный контроль содержания токсических веществ в продукции растениеводства. Созданный исследователями метод способен успешно бороться с ядом еще на этапе роста растения и, соответственно, имеет преимущества перед другими видами защиты от опасного токсина. Новый гибрид кукурузы не должен оказывать негативного влияния на организм человека и животных, однако для подтверждения этого факта потребуются длительные испытания в полевых условиях. Также ученые планируют применить разработанный ими метод для создания гибридов других культур, защищенных от афлатоксина, например сои или арахиса.

Источник: Agroxxi.ru

УДАЛЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

Новосибирские инженеры разработали «умную теплицу» — автоматизированную систему для выращивания овощей в небольших фермерских хозяйствах. В помещении все технологические и производственные процессы полностью автоматизированы, что позволяет выставлять необходимый уровень влажности, температуры, проветривания и освещенности. При этом сама теплица сконструирована по принципу «умного дома», где управление всеми операциями осуществляется особым пультом либо посредством удаленного от помещения компьютера или телефона с помощью специального приложения. Зарубежные аналоги подобных теплиц существуют, однако они обычно производятся только для промышленных целей. Разработка же новосибирских специалистов рассчитана на использование в небольших фермерских хозяйствах. При этом такие теплицы предполагают выращивание овощных культур в грунте с использованием только органических удобрений.

Источник: Agro2b.ru

СМЕНИТЬ ЭТИКЕТКИ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации предложило ввести новую маркировку для молочных продуктов. Поэтому в скором времени возможно изменение этикеток товаров с пальмовым маслом, при этом наименования подобной продукции станут более громоздкими. К примеру, предлагается название «сметана» заменить на «молокосодержащий продукт с заменителем молочного жира, произведенный по технологии сметаны» и тому подобное. По мнению аграрного ведомства,



новшество поможет потребителю получить полную информацию о товаре и будет способствовать борьбе с фальсификацией молочной продукции. Однако представители Общественной палаты РФ считают, что подобные нововведения, как и прежде, не дадут положительного результата, поскольку недобросовестные производители смогут найти возможности спрятать «неудобные» названия под яркими словами-заменителями. В любом случае в скором времени состоится обсуждение инициативы аграрного ведомства и новых форматов борьбы с фальсификацией молочной продукции.

Источник: Agro2b

Micothon

Высокотехнологичные опрыскиватели для Вашей теплицы

Существенная экономия на химикатах
Результат обработок лучше на 79%
Оптимальная защита урожая
Окупаемость в течение 1 года

Micothon Intl.B.V
Тел.: +7(495)6462204- Моб. :+7(916)9068450
Email:info@micothon.ru- www.micothon.ru

На правах рекламы



для обработки почвы и сева, уборки сельхозкультур, внесения удобрений и СЗР, орошения, сортировки, транспортировки и хранения урожая; запчасти и комплектующие для агрегатов. Посетителей также будут ожидать разделы «Растениеводство», «Животноводство» и «Финансирование». В рамках выставки пройдет традиционный День поля «Золотая нива», во время которого состоится крупнейшая полномасштабная полевая демонстрация техники, индивидуальные тест-драйвы машин, а также показ опытных деленок с сортами и гибридами основных культур с целью выявления преимуществ использования тех или иных технологий возделывания, систем питания и СЗР. В этом году гости выставки смогут ознакомиться с результатами нового проекта «Прямой посев», главная цель которого — демонстрация возможности выращивания сельхозкультур по технологии прямого посева в условиях Краснодарского края.

МЕСТО ВСТРЕЧИ ПРОФЕССИОНАЛОВ

В московском выставочном центре «Крокус Экспо» 23–25 мая состоится Международная выставка инновационных технологий и перспективных разработок в аграрной сфере VIV Russia 2017. На протяжении 15 лет экспозиция является местом встречи для профессионалов АПК со всего мира, занятых в животноводческой отрасли. На 2017 год о своем участии уже заявили более 300 компаний из различных стран, которые представят новейшие технологии, оборудование и инновационные проекты в области животноводства, свиноводства, птицеводства, рыбоводства, кормопроизводства и здоровья животных. Выставку откроют саммиты Meat&Poultry, в рамках которого будут рассмотрены актуальные тенденции российского рынка изготовления и потребления мясной продукции, перспективные прогнозы по торговле мясом на основных мировых рынках и другие важные вопросы, и Fish&Seafood, где специалисты отрасли обсудят возможности развития рыбохозяйственного комплекса России.



МАСШТАБНЫЕ ДЕМОНСТРАЦИИ

С 23 по 26 мая в Усть-Лабинском районе Краснодарского края пройдет XVII Международная агропромышленная выставка «Золотая нива». В этом году на ней будет представлен широкий спектр различной техники: тракторы; машины и оборудование



ТАЙНЫ УПРАВЛЕНИЯ

В Нидерландах с 31 мая по 2 июня пройдет конференция «Управление тепличным бизнесом». Данное мероприятие — профессиональная международная площадка для знакомства с передовым мировым опытом эффективного руководства предприятием защищенного грунта. В рамках конференции и технических визитов на комбинаты все участники смогут ознакомиться с опытом ведущих тепличных компаний, занимающихся выращиванием овощной продукции, цветов, салатов и ягод в Нидерландах, Израиле, Италии и Испании, пообщаться с руководителями успешных предприятий и производителями оборудования для защищенного грунта. У гостей конференции будет возможность узнать подробнее от международных экспертов об инновационных технологиях и последних разработках в тепличной отрасли, эффективных стратегиях управления бизнесом, об оптимизации производственных затрат, генерации энергии, транспортировке и переработке. Также в конференции примут участие делегаты европейского правительства, руководители инновационных энергетических центров, предприятий первичной и вторичной переработки, агрологистических и инфраструктурных объектов, представители прогрессивного академического сообщества из Нидерландов, Италии, Германии, Испании, Израиля, Польши, Бельгии, России и других стран Европы.

ДОСТИЖЕНИЯ И НОВИНКИ ОТРАСЛИ

В Москве на территории ВДНХ 14–16 июня пройдет XIV Специализированная выставка «Защищенный грунт России». Традиционно мероприятие является уникальной площадкой для налаживания деловых контактов, обсуждения проблем и тенденций развития тепличной отрасли, а также демонстрации новейших достижений в этом направлении: конструкций теплиц, современного оборудования, инновационных энергосберегающих технологий, селекционных разработок и много другого. Ежегодно в работе экспозиции принимают участие более 100 экспонентов из России, Нидерландов, Бельгии, Израиля, Италии, Китая и других государств. В этом году гостей выставки ждет насыщенная деловая программа: научно-практические конференции, посвященные актуальным вопросам тепличной отрасли, круглые столы, презентации с участием иностранных компаний, а также ежегодный конкурс в номинациях «Высокое качество продукции», «Новейшие технологии», «Инновационные проекты» и других. Каждый год большой интерес среди посетителей вызывают дегустации овощей, представляемых тепличными комбинатами, и флористический мастер-класс.

ЗЕРНОВЫЕ ВОПРОСЫ

В городе Геленджике 6–9 июня Российский зерновой союз проведет XVIII Международный зерновой раунд «Рынок зерна — вчера, сегодня, завтра». В рамках мероприятия будут рассмотрены современные проблемы государственного регулирования функционирования зернового рынка, прогнозы на будущий урожай, динамика цен и



конъюнктура сектора, перспективы становления АПК в новых экономических условиях, меры государственной поддержки аграрного сектора, использование современных технологий производства, переработки и хранения зерна, развитие транспортной и финансовой инфраструктуры. Традиционно в раунде участвует около 900 представителей из более чем 30 стран мира, в том числе лидеры зернового сектора, руководители компаний — операторов рынка зерна и продуктов его переработки, транспортных компаний, организаций, отвечающих за инфраструктуру отрасли, а также ведущие сельхозпроизводители из более чем 40 субъектов Российской Федерации.

АГРОБИЗНЕС



15000 аграриев читают нас в Интернете ежемесячно*

agbz.ru ПУТЕВОДИТЕЛЬ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ
начинающим и профессионалам



ОТКРЫТИЕ СЕЗОНА

С 1 ПО 3 МАРТА В ГОРОДЕ РОСТОВЕ-НА-ДОНУ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ ЮГА РОССИИ, ОБЪЕДИНЯЮЩИЙ ВЫСТАВКИ «ИНТЕРАГРОМАШ» И «АГРОТЕХНОЛОГИИ», В ЮБИЛЕЙНЫЙ ДВАДЦАТЫЙ РАЗ ДАЛ СТАРТ ВЕСЕННЕ-ПОЛЕВЫМ РАБОТАМ В РЕГИОНЕ. В ЭТОМ ГОДУ МЕРОПРИЯТИЕ УСТАНОВИЛО НОВЫЕ РЕКОРДЫ. ЗА ТРИ ДНЯ РАБОТЫ ЕГО ПОСЕТИЛИ СВЫШЕ 7300 СПЕЦИАЛИСТОВ, ЧТО НА 10 ПРОЦЕНТОВ ВЫШЕ ПОКАЗАТЕЛЯ 2016 ГОДА. ВПЕРВЫЕ ВЫСТАВОЧНАЯ ПЛОЩАДЬ ПРОЕКТА БЫЛА УВЕЛИЧЕНА ДО 23 ТЫС. КВ. М, НА КОТОРЫХ БЫЛО ПРОДЕМОНСТРИРОВАНО БОЛЕЕ 157 ЕДИНИЦ КРУПНОГАБАРИТНОЙ САМОХОДНОЙ И ПРИЦЕПНОЙ ТЕХНИКИ ОТ 120 КОМПАНИЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ СТРАН. ПОСЕТИТЕЛИ ЭКСПОЗИЦИИ СМОГЛИ ПЕРВЫМИ УВИДЕТЬ НОВЫЕ КОМБАЙНЫ ОТ НЕСКОЛЬКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ПОДРОБНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИХ ВОЗМОЖНОСТЯМИ И ХАРАКТЕРИСТИКАМИ. ДЕЛОВУЮ ПРОГРАММУ ФОРУМА СОСТАВИЛИ МЕРОПРИЯТИЯ АГРАРНОГО КОНГРЕССА, ОХВАТИВШИЕ САМЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВСЕХ СЕКТОРОВ АПК.



На правах рекламы

* По посещаемости за 31 день. Согласно данным liveinternet на 31.10.2016 по РФ

www.hh.ru

Беседовала Анастасия Кирьянова

ГЛУБОКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ

ОРИЕНТАЦИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ, НЕОБХОДИМОСТЬ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, А ТАКЖЕ РОСТ ПОПУЛЯРНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ И МАКСИМАЛЬНО ПОЛЕЗНЫХ ОВОЩЕЙ СРЕДИ РОССИЙСКИХ ПОКУПАТЕЛЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНЫМИ СТИМУЛАМИ НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ТЕПЛИЧНЫХ КОМБИНАТОВ, НО И МОДЕРНИЗАЦИИ УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ



Юрий Сударев,
генеральный директор
ООО «Овощевод»



Проект «БОТАНИКА» был реализован в городе Волжском Волгоградской области на базе совхоза «Овощевод», давно известного в своем регионе. Данный проект включал в себя не только создание торговой марки, но и масштабное обновление самой компании, и строительство новых производственных площадок. Сегодня это уникальный современный комплекс по выращиванию, хранению, упаковке и доставке до конечного потребителя экологически чистой и полезной овощной продукции российского производства. За несколько лет существования в обновленном режиме компания успела зарекомендовать себя как передовое хозяйство по выращиванию свежих овощей, в том числе во внесезонное время, и войти в десятку лучших теплиц Рос-

сии. Юрий Сударев, генеральный директор ООО «Овощевод», подробно рассказал обо всех произошедших на предприятии переменах, достигнутых успехах, используемых технологиях, а также дальнейших планах комбината.

— **Расскажите подробнее об истории компании, достаточно давно существующей на рынке, и тех изменениях, которые произошли с ней.**

— История тепличного хозяйства ООО «Овощевод» началась 40 лет назад, и за эти годы комбинат накопил богатый опыт работы. Предприятие было основано 1 января 1975 года, и в то время выращивание овощей осуществлялось в деревянных грунтовых теплицах. В течение 1985–1995 годов велось

активное развитие совхоза, в результате чего он занимал второе место среди тепличных комбинатов страны. В 1997 году начался резкий спад производства в связи с высокой энергетической зависимостью и быстрым ростом цен на тепловую энергию. Началом возрождения предприятия можно считать 2004 год, когда совхоз «Овощевод» был приобретен группой компаний «Радеж». В последующие три года проводилась модернизация старых помещений, а в 2008–2012 годах в коммерческую эксплуатацию запустили 5,5 га новых производственных площадок. В течение 2014–2016 годов было возведено еще 10 га теплиц, построен собственный энергетический центр, газоприемная станция и логистическая база, в которой осуществляется сортировка и упаковка продукции в различную тару. В результате сегодня предприятие располагает 24,8 га теплиц, при этом уже заложен фундамент под строительство еще 10 га новых помещений. Таким образом, через несколько лет площадь тепличного комплекса компании увеличится до 35,5 га.

ПЛОЩАДЬ ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ КОМПАНИИ СОСТАВЛЯЕТ 24,8 ГА, С КОТОРЫХ В ПРОШЛОМ ГОДУ УДАЛОСЬ СОБРАТЬ 12,1 ТЫС. Т ПРОДУКЦИИ. ПРЕДПРИЯТИЕ РАСПОЛАГАЕТ СОБСТВЕННЫМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ЦЕНТРОМ, ГАЗОПРИЕМНОЙ СТАНЦИЕЙ И ЛОГИСТИЧЕСКОЙ БАЗОЙ, В КОТОРОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СОРТИРОВКА И УПАКОВКА ПРОДУКЦИИ В РАЗЛИЧНУЮ ТАРУ

— **Какие культуры сегодня выращиваются на комбинате? Какой урожайности удалось добиться?**

— На предприятии возделываются томаты и огурцы. Первые представлены гибридами F1 «Макарена», F1 «Силуэт», а вторые — F1 «Мева», F1 «Кураж», F1 «Демарраж». Уже сегодня средняя урожайность огурца составляет 47,78 кг/кв. м, томата — 21,6 кг/кв. м в год, причем на некоторых участках данные показатели несколько выше. Благодаря этому в 2016 году общий объем собранной продукции в теплицах предприятия составил 12,1 тыс. т, в то время как в 2014 году нам удалось собрать только 8,3 тыс. т. Компания уверенно идет к реализации поставленной задачи — выхода на проектную мощность более 20 тыс. т свежих овощей в год.

— **Какие изменения произошли в тепличном секторе за последнее время? Каковы итоги работы компании в прошлом году? Каких еще успехов удалось достичь?**

— Еще несколько лет назад отрасль защищенного грунта находилась в упадке, причем ее катастрофическое положение долгое время не привлекало к себе особого внимания



В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ СИТУАЦИЯ В ТЕПЛИЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ СТРАНЫ ИЗМЕНИЛАСЬ В ЛУЧШУЮ СТОРОНУ. СЕЙЧАС ПРЕДПРИЯТИЯ МОГУТ РАССЧИТЫВАТЬ НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПОДДЕРЖКУ, КОТОРАЯ ВО МНОГОМ СПОСОБСТВУЕТ РАЗВИТИЮ КАК ОТРАСЛИ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА, ТАК И САМИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ

С чего начать строительство теплицы? Конечно, с фундамента!

Если до настоящего времени отечественным строительным компаниям приходилось закупать эту категорию товара за рубежом (в частности, в Нидерландах), то сегодня пятигорская компания ЗАО «Стройдеталь-2» составляет импорту серьезную конкуренцию, поставляя на рынок данные железобетонные фундаментные конструкции.

Вся производимая продукция удовлетворяет требованиям прочности, устойчивости и долговечности.

Производственные мощности оборудования компании позволяют изготавливать более 500 единиц продукции в день.

При необходимости объем выпускаемой продукции может быть увеличен в разы.

Профессиональная консультация в выборе продукции.

Весь ассортимент производимой продукции всегда в наличии на складе компании.

Выгодные условия для успешной реализации ваших планов и процветания вашего бизнеса.



На правах рекламы

С Д 2

Адрес: Россия 357522
Ставропольский край
город Пятигорск
Черкесское шоссе, 2
(промзона)

ЗАО «СТРОЙДЕТАЛЬ-2»

sd2kmv@yandex.ru
zamdir@sd2kmv.ru

Отдел продаж:
8 (928) 312-02-03
8 (8793) 97-62-62, 8 (8793) 31-98-77
менеджеры:
8 (928) 821-72-02, 8 (928) 821-72-11

государства. Постепенно и неуклонно росли затраты на энергоносители, что не позволяло успешно конкурировать с импортной продукцией и планомерно развиваться. Однако в последние годы ситуация изменилась в лучшую сторону. Сейчас тепличные хозяйства могут рассчитывать на государственную поддержку, и наше предприятие ее уже получает. Благодаря этому компании в 2016 году удалось достичь определенных успехов: в коммерческую эксплуатацию было введено пять гектаров современных теплиц, а также установлено и запущено новое упаковочное оборудование. Кроме этого комбинат расширил ассортимент продукции, начав реализацию длинноплодного огурца «Демарраж», уже любившегося российским покупателям. В прошлом году также был заложен фундамент нового цеха площадью 10,7 га, что позволит увеличить объемы производства в 2017 году более чем на 70 процентов, а выручки — в 1,5 раза.



— **Расскажите об итогах проведения сортоиспытаний в прошлом году.**

— Мы проводим подобные опыты регулярно с целью выявления гибридов для дальнейшего выращивания. Многие образцы нам предлагают протестировать голландские консультанты, однако не все подходят для российских условий. В прошлом году на предприятии было посеяно несколько видов новых гибридов огурца, из которых в результате будет использоваться только один — F1 «Нумея» от компании Rijk Zwaan.

При отборе семенного материала мы руководствуемся несколькими критериями. Растения выбираются по типу развития, то есть генеративный или вегетативный, по степени их устойчивости к основным заболеваниям, которым подвержены культуры в условиях защищенного грунта, например к мучнистой росе, по уровню урожайности. Причем чем меньше стойкость гибрида к болезни, тем он является более урожайным, и наоборот. Важное качество при отборе огурца — промежуточная устойчивость к вирусу зеленой крапчатой мозаики, кото-

ПРИ ОТБОРЕ СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА ВАЖНО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ НЕСКОЛЬКИМИ КРИТЕРИЯМИ: ЗАДАННЫЕ ПАРАМЕТРЫ УРОЖАЙНОСТИ, УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ, УСТОЙЧИВОСТЬ К ОСНОВНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ, СУЩЕСТВУЮЩИЙ КЛИМАТ В ТЕПЛИЦАХ. ОСОБЕННО ВАЖНЫМ УСЛОВИЕМ ЯВЛЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ТОРГОВЫХ СЕТЕЙ — ОПРЕДЕЛЕННЫЙ РАЗМЕР, ВЕС ПРОДУКЦИИ И ТАК ДАЛЕЕ

рая способна значительно снизить объемы урожая этой культуры. К примеру, гибрид F1 «Мева» обладает данным качеством, а F1 «Демарраж» его не имеет. Таким образом, отбор осуществляется в зависимости от заданных параметров урожайности, от условий выращивания, агрофона, существующего климата в теплицах. Особенно важным условием являются требования торговых сетей, согласно которым продукция должна иметь определенный размер, вес и так далее.

— **С какими поставщиками семенного материала сотрудничает ваша компания? На ваш взгляд, могут ли российские предприятия предложить сегодня качественные и конкурентоспособные семена?**

— Наш тепличный комплекс в основном выращивает гибриды европейской селекции, которая представлена двумя компаниями — Rijk Zwaan и Enza Zaden. Отечественные семена далеко не всегда удовлетворяют нашим требованиям, но тем не менее сегодня мы сотрудничаем с одним российским производителем по одному из сортов. В нашей

стране семеноводческое направление, в том числе в отношении семян для защищенного грунта, начало развиваться, постепенно появляются новые гибриды, которые мы постоянно испытываем в наших теплицах, поэтому нельзя исключать появления в ассортименте компании продукции, выращенной из качественного отечественного семенного материала.

— **Какие современные и уникальные технологии выращивания культур используются на предприятии?**

— Мы располагаем современными тепличными комплексами, которые соответствуют всем европейским стандартам. На производстве внедрена голландская методика выращивания овощей с применением технологии светокультуры, и постепенно мы выходим на проектные показатели по урожайности — более 84,5 кг/кв. м в год. Для создания системы досвечивания был приглашен специалист-консультант, который, исходя из заданных параметров урожайности, площади теплиц и их высоты, полностью разработал индивидуальную схему расстановки растений, расположения, мощности и угла наклона ламп. Для досветки используются дуговые натриевые трубчатые лампы высокого давления и мощностью 1000 Вт компании Hortilux. Светодиодные светильники представлены только в виде внутренней рядовой подсветки помещений, но в самом процессе досвечивания они не используются. Стоимость одной

SOLAR
от УРАЛХИМ

SOLAR —

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

www.solar.uralchem.com

На правах рекламы





такой лампы в семь раз выше, чем у обычной, в то время как эффективность светодиодов при выращивании культур в условиях наших теплиц, на мой взгляд, не доказана. Однако данный вопрос еще обсуждается, поскольку он требует более детального исследования, чтобы понять реальную выгоду. Сегодня на предприятии мы стараемся использовать только современные решения и технологии, что позволяет нам выращивать овощную продукцию в течение всего года. К примеру, эффективным и рентабельным круглогодичное возделывание огурцов помогает сделать метод интерплантинга. Благодаря ему удается минимизировать перерыв в отдаче урожая старых и молодых растений за счет их временного совместного выращивания. Также данная технология позволяет значительно увеличить урожайность этой культуры.

В БОРЬБЕ С РАЗЛИЧНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ КУЛЬТУР КОМПАНИЯ РУКОВОДСТВУЕТСЯ ГЛАВНЫМ УСЛОВИЕМ — ПОДДЕРЖАНИЕ ПРАВИЛЬНОГО МИКРОКЛИМАТА И КАРАНТИННЫЕ МЕРЫ. В ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ ВАЖНО СЛЕДОВАТЬ ПРИНЦИПУ: ЛУЧШЕ ПРЕДУПРЕДИТЬ, ЧЕМ ЛЕЧИТЬ

— **Комплекс ориентирован на производство экологически чистых овощей. Каким образом удается бороться с болезнями и вредителями в теплицах?**

— На многих этапах возделывания культур на предприятии используются биологические методы, к примеру, опыление осуществляется при помощи специальных шмелей. Для защиты растений применяются полезные насекомые-энтомофаги, которые уничтожают различных опасных вредителей. Они помогают эффективно бороться с паутинным клещом, белокрылкой, многими видами тли, трипсом и другими. Таким образом, «полезные» насекомые являются отличной заменой агрохимической продукции и позволяют не только максимально защитить растения от вредителей, но и выращивать экологически чистые овощи. Их

качественные характеристики регулярно проверяются и контролируются в собственной биологической лаборатории компании. В борьбе с различными болезнями культур мы руководствуемся главным условием — поддержание правильного микроклимата и карантинные меры. В этом направлении важно следовать принципу: лучше предупредить, чем лечить.

— **Сегодня большинство аграрных компаний стремится максимально автоматизировать процессы выращивания овощей. Как используются подобные инновационные решения на вашем предприятии? Оборудование каких поставщиков применяется?**

— В тепличных комплексах нашей компании все жизненные процессы растений и необходимые для их произрастания процедуры, то есть питание, влажность, освещение, обогрев и так далее, полностью автоматизированы. Все управление микроклиматом в теплице также осуществляется с помощью автоматической системы контроля. При этом

используется в основном импортное оборудование производства Италии, Германии, Голландии, поскольку изначально в основу тепличного комплекса была заложена именно голландская концепция строительства и выращивания культур в защищенном грунте. Сегодня на рынке появились российские компании, готовые предложить аналогичное оборудование, однако обычно его стоимость несколько выше, чем предлагают иностранные поставщики.

— **Тепличное производство — одно из самых энергоемких. Особенно большое количество электро- и теплоэнергии потребляется при использовании системы светокультур. Каким образом в компании решают проблему уменьшения затрат на энергоресурсы?**

— Конкурентным преимуществом нашего комплекса является собственный энергоцентр, который позволяет в долгосрочной перспективе снизить затраты на энергетические ресурсы в два раза. Использование двух газопоршневых установок общей мощностью 8,4 МВт дает возможность снабжать электричеством весь тепличный комплекс, а также



В ОСНОВЕ БЛАГОПОЛУЧНОЙ И УСПЕШНОЙ РАБОТЫ ЛЮБОЙ КОМПАНИИ ЛЕЖИТ НЕСКОЛЬКО ФАКТОРОВ — ПРОФЕССИОНАЛИЗМ КОЛЛЕКТИВА, КАЧЕСТВО ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ. ОДНАКО ГЛАВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ — ТРУДЯЩИЕСЯ НА БЛАГО ПРЕДПРИЯТИЯ ЛЮДИ, ПОСКОЛЬКУ ИМЕННО ОТ НИХ ЗАВИСЯТ УСПЕХ И ТЕМПЫ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ





обеспечивать его теплом и углекислым газом, необходимым для роста растений. Лишняя производимая электроэнергия передается в сеть одной из городских компаний. В начале этого года предприятие запустило электроподстанцию мощностью 25 МВт, а к августу планируется завершить строительство нового энергетического центра, рассчитанного на девять газопоршневых установок с возможностью выработки 24,9 МВт/час. При этом использование компанией передовых инновационных технологий позволяет вырабатывать электроэнергию не только более дешевую, но и экологически чистую. Принцип необходимости экономии энергетических ресурсов соблюдался и при строительстве самих тепличных комплексов, для которых использовалось диффузное стекло. Подобный материал уже достаточно давно используется для остекления кровли теплиц в Нидерландах, поскольку он позволяет рассеивать прямой солнечный свет, при этом его потери составляют лишь 1,5–2 процента, в то время как при использовании других материалов этот показатель нередко превышает шесть процентов. Диффузное стекло дает возможность открывать форточки теплиц в меньшей степени, благодаря чему

помогает экономить тепло, углекислый газ и повышать его концентрацию в воздухе. Подобный материал обладает также и другими преимуществами. К примеру, при его использовании снижается количество листьев с краевым ожогом; растения испытывают меньший стресс при резком изменении погодных условий, более правильно развиваются и дольше сохраняют активность; уменьшается распространение серой гнили, а за счет специального покрытия стекла растет общая урожайность.

— Испытывает ли комбинат сегодня дефицит работников, в том числе высококвалифицированных? Какие меры по привлечению и управлению персоналом предпринимаются?

— Сегодня на предприятии дефицита сотрудников нет. У нас трудятся квалифицированные и ответственные работники, серьезно подошедшие к вопросу трудоустройства. Поэтому в компании достаточно низкий показатель текучести кадров, за год — всего 2,6 процента. Для всех сотрудников наше предприятие предлагает хорошие условия работы: оформление согласно требованиям Трудового кодекса РФ, бесплатное питание,

дополнительные дни к ежегодному отпуску для работников, занятых в теплицах, материальная помощь в тяжелых жизненных ситуациях и к юбилейным датам. Каждый год компания проводит обучение сотрудников и организует курсы повышения квалификации.

— Воспользовалась ли компания какими-либо формами государственной поддержки для дальнейшего развития?

— Наш комбинат участвует в региональной программе Волгоградской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия», что позволяет частично компенсировать капитальные затраты на возведение новых тепличных комплексов и процентные ставки по кредитам. Государственная поддержка, оказываемая в последние годы предприятиям отрасли защищенного грунта, во многом способствует развитию этого направления АПК и самих производственных компаний. К примеру, в течение прошлого года мы получили в виде субсидий из бюджетов различных уровней более 200 млн рублей, благодаря чему реализовали несколько проектов.

— Каковы планы дальнейшего развития компании? Планируется ли начинать деятельность в новых аграрных направлениях или реализовывать новые проекты?

— Важнейшим стратегическим вектором дальнейшего развития предприятия является строительство новых современных теплиц со светокulturой и увеличение тепличной площади до 100 га, что позволит повысить урожайность по данной технологии до 108,5 кг/кв. м. При этом компания запланировала до 2020 года построить два новых энергетических центра, два рассадных отделения и еще одну логистическую базу.

— В рамках выставки «Продэкспо-2017» компания была награждена золотой медалью за свежие огурцы в конкурсе «Лучший продукт — 2017». В чем же, на ваш взгляд, залог успешной и долгой работы тепличного предприятия?

— В основе благополучной и успешной работы любой компании лежит несколько факторов, в том числе профессионализм коллектива, качество оборудования, использование современных технологий, эффективность управления. Однако глав-



ной составляющей являются трудящиеся на благо предприятия люди, поскольку именно от них зависит успех и темпы развития компании. Поэтому мы стараемся

уделять большое внимание нашим сотрудникам, работа каждого из которых позволяет достичь конечного положительного результата.

walzmatic
сделано в России

Компания Walzmatic «ВАЛЬЦМАТИК» — это российский производитель логистического оборудования для теплиц.

Производство не имеет аналогов в России и предоставляет высокое качество по цене ниже, чем у зарубежных производителей.

+7 (495) 748-51-20
info@walzmatic.com
www.walzmatic.com

На правах рекламы



AGRO BOX

Тележка используется в тепличных комбинатах для сбора урожая, для выполнения работ по уходу за растениями.



AGRO BOX 2

Двухъярусный вариант тележки AGRO BOX. Вертикальная платформа съёмная. Эта тележка идеально подходит для использования с автоматической линией загрузки/разгрузки.



AGRO S 55

Гидравлическая тележка для теплиц с электроприводом, высота подъёма платформы составляет 5 метров.



AGRO S5

Гидравлическая тележка для теплиц с электроприводом, высота подъёма платформы составляет 3,5 метра.



AGRO S1

Самостоятельная рельсовая тележка для теплиц разработана для ухода за парниковыми культурами.

Текст: П. М. Ахмедова, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр. отдела овощеводства ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кусриева»; И. Х. Шейхмагомедов, гл. агроном СПК «Нива»

УСПЕХ ТЕПЛИЦ КАВКАЗА

РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН ЗАНИМАЕТ ВЕДУЩЕЕ МЕСТО СРЕДИ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОВОЩЕЙ. В 2013 ГОДУ В ЭТОМ СУБЪЕКТЕ БЫЛО ПРОИЗВЕДЕНО 1117,4 ТЫС. Т ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ, В 2014 ГОДУ — 1293,2 ТЫС. Т, В 2015 ГОДУ — 1500 ТЫС. Т, А В 2016 ГОДУ — СВЫШЕ 1740 ТЫС. Т, ЧТО СТАЛО РЕКОРДНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ЗА ПОСЛЕДНИЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ. В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ УРОЖАЯ ВАЛОВОЙ СБОР КАПУСТЫ СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 45 ПРОЦЕНТОВ, ТОМАТОВ — 25 ПРОЦЕНТОВ

Данный регион уже третий год подряд увеличивает производство овощей в среднем более чем на 200 тыс. т. Благодаря этому постепенно растут площади, отводимые сельхозпроизводителями под овощные культуры. К примеру, в 2015 году уборочную кампанию проводили на 38,5 тыс. га, а в 2016 году — на 42,5 тыс. га. В результате Республика Дагестан производит сегодня продукции овощеводства больше уровня внутреннего потребления, что позволяет субъекту обеспечивать данными товарами другие регионы страны. Ежегодный объем вывоза составляет порядка 500–600 тыс. т. Однако подобные массовые поставки наблюдаются только в период сезонного созревания овощей, когда происходит их перепроизводство. В межсезонье же объем собственной продукции защищенного грунта не хватает, в связи с чем республиканский рынок заполняется импортными товарами, нередко сомнительного качества. Поэтому развитие тепличной отрасли стало одной из задач республиканского аграрного ведомства.

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Сегодня овощеводство защищенного грунта — одно из динамично развивающихся направлений АПК Республики Дагестан. По данным регионального Министерства сельского хозяйства и продовольствия, в ближайшие годы доля собственного производства в общем объеме потребления тепличных овощей в субъекте должна увеличиться до 40 процентов, что особенно важно в условиях импортозамещения. У федерального субъекта



имеются все возможности для строительства современных тепличных комплексов, и этому направлению региональное аграрное ведомство уделяет особое внимание. За три последних года в рамках реализации приоритетного проекта развития Республики Дагестан «Эффективный АПК» в три раза увеличились площади предприятий защищенного грунта. Сегодня они занимают более 200 га, и более трети комбинатов отвечают современным требованиям. При этом в регионе помимо крупных комплексов размером более одного гектара активно строятся малогабаритные теплицы площадью от 500 кв. м. В 2015 году тепличные компании произвели свыше 14 тыс. т овощей, в том числе огурцов — 7,7 тыс. т, томатов — 4,7 тыс. т. Реализация программы импортозамещения предполагает не только обеспечить регион местной плодово-овощной продукцией в период межсезо-

нья, но и выйти на российский рынок сбыта. Сейчас в Республике Дагестан реализуется несколько крупных инвестиционных проектов по строительству предприятий защищенного грунта. Комбинат «Агромир», на котором уже введено в эксплуатацию четыре гектара тепличных помещений, планирует расширение до 10 га; ООО «Югагрохолдинг», уже выращивающий овощи на 5,5 га, предполагает увеличить размеры комплекса до 20 га. Также в регионе работает компания «Экотерра», площадь тепличных предприятий которой равняется 24 га, СПК «Нива» с теплицами на 2,6 га, но реализующая проект по увеличению данного показателя до 12 га, и другие.

УСПЕШНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Предприятие СПК «Нива» было основано в начале 2007 года в поселке Красноармейск недалеко от города Махачкалы. По мнению руководства комбината, сегодня у сельхозпроизводителей существует хороший шанс развивать тепличный бизнес. «Турция располагает 58 тыс. га теплиц. В этом году на 15 тыс. га из них перестали выращивать

овощную продукцию по причине низких цен на конечный товар — до одного доллара, — отметил руководитель компании Абдулла Мусаев. — В то же время в нашей стране стоимость одного килограмма томатов доходит до четырех долларов. Турецкие предприниматели закрывают теплицы на своей родине и открывают их в России». Поэтому необходимо как строительство новых, так и развитие уже существующих комбинатов. На предприятии СПК «Нива» в уже имеющихся 2,6 га теплиц выращиваются томаты, в том числе розовые гибриды, огурцы, включая бугорчатые корнишоны, возделываемые по установленному стандарту — 12 см в длину и 3 см в ширину, а также зеленные культуры в небольших объемах. Последние обычно выращиваются в самый морозный период, поскольку требуют меньше света. Реализация произведенной продукции комплекса имеет широкую географию и осуществляется не только в рамках региона, но и далеко за его пределами. Поскольку региональный и российский рынки ощущают дефицит тепличных овощей, особенно в межсезонный период, то проблем с продажей товара комбинат не испытывает.

РЕАЛИЗОВАТЬ ПОТЕНЦИАЛ

Сегодня предприятие СПК «Нива» активно расширяет тепличные площади. В регионе с учетом географических и погодных особенностей реализуется комплексный проект, рассчитанный на несколько лет, по строительству современных моделей арочных теплиц. В них предполагается задействовать новейшие методики и оборудование, наиболее эффективно работающие в конкретных природно-климатических условиях. Например, на возводимом комбинате планируется внедрить малообъемную технологию выращивания овощей с применением капельного полива на кокосовом субстрате, что позволит добиваться высоких показателей урожайности. Данный материал обладает рядом преимуществ: возможность многократного использования, способность удерживать воду в течение длительного периода времени, не останавливая при этом передачу растениям питательных и других веществ, что стимулирует энергичный рост культур. Для выращивания овощей предполагается закупать голландские и российские семена.

НА 42,5 ТЫС. ГА РЕГИОН ПРОВОДИЛ УБОРКУ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В 2016 ГОДУ

500–600 ТЫС. Т СОСТАВЛЯЮТ ЕЖЕГОДНЫЕ ПОСТАВКИ ОВОЩЕЙ ИЗ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН В ДРУГИЕ РЕГИОНЫ В СЕЗОННЫЙ ПЕРИОД

По мнению многих экспертов, масштабного освоения технологий защищенного грунта и строительства тепличных комбинатов в Республике Дагестан следует ожидать в ближайшие годы. Развитие данного направления в регионе сдерживают многие факторы, в том числе кадровый дефицит, поэтому предполагается дополнительно подготавливать работников. Несмотря на многие трудности, со временем региональные овощи станут узнаваемым брендом, конкурентоспособным с турецкой, греческой, азербайджанской и другой продукцией.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПОД КЛЮЧ



ООО «ПромТеплицыПроект» осуществляет следующие виды работ:

- Проектирование теплиц и тепличных комплексов, котельных, энергоцентров, сервисных зданий, складов и прочего, используя современные голландские и российские решения по конструкциям и инженерным системам.
- Поставку импортного и отечественного оборудования.
- Консорциум специализированных организаций, в котором ООО «ПромТеплицыПроект» является ведущим партнером, оказывает инженеринговые и логистические услуги, осуществляет производство металлических изделий для теплиц, строительные и монтажные работы, предоставляет аренду строительной техники, охрану объекта.



249031, Калужская область, г. Обнинск, ул. Королева, д. 4 (БЦ «Британика») **8 (4843) 97-97-16, 8 (4843) 97-97-26** ptpeng@mail.ru, www.ptpeng.ru

Текст: Л. А. Неменуца, ст. науч. сотрудник, ФГБНУ «Росинформагротех»

ЭФФЕКТИВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ОКОЛО 20 ПРОЦЕНТОВ ВСЕЙ ПРОИЗВОДИМОЙ В МИРЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ТРАТИТСЯ НА ОСВЕЩЕНИЕ. ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ЭТИХ РАСХОДОВ ООН РАЗРАБОТАЛА СПЕЦИАЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОСНОВАЛА ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД. ОНИ РЕГЛАМЕНТИРУЮТ ПОСТЕПЕННЫЙ ОТКАЗ ОТ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ, А ЗАТЕМ ОТ ГАЛОГЕННЫХ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ И ГАЗОРАЗРЯДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ С ИХ ЗАМЕНОЙ НА СВЕТОДИОДНЫЕ

Проведенные аналитические исследования подтверждают, что переход на светодиодные лампы позволит сэкономить более 100 млрд долларов в год, а также способствует уменьшению потребления нефти на 1,5 млрд баррелей и выбросов углекислого газа в атмосферу на 600 млн т в год. При этом данная продукция обладает рядом положительных качеств, что стимулирует ее динамичное мировое производство.

ОПРЕДЕЛИТЬ ПРЕИМУЩЕСТВА

Тенденция перехода на более эффективные источники освещения наблюдается и в России. Так, с 1 января 2011 года согласно Федеральному закону от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об энергосбережении» было запрещено изготовление и оборот традиционных ламп накаливания мощностью более 100 Вт, с 2013 года — 75 Вт, а с



2014 года — 60 Вт и менее. Однако темп роста производства светодиодов в нашей стране значительно отстает от мирового, а объем их рынка составляет не более 3–4 процентов от общего количества ос-

ветительной продукции, что не позволяет им заполнить освобождающуюся нишу. Основным сдерживающим фактором применения светодиодных ламп — высокая цена, которая является главным недостатком данной

продукции. При этом в сравнении с другими источниками освещения светодиоды имеют целый ряд преимуществ. Одно из них — высокая эффективность использования энергии. Отношение потока света к мощности у лампы накаливания составляет до 30 лм/Вт, у энергосберегающей — до 90 лм/Вт, в то время как у светодиодного светильника — до 150–180 лм/Вт, причем сегодня данный показатель может быть увеличен до 300 лм/Вт. Новые лампы отличаются длительным сроком службы; отсутствие «эффекта старения» — они рассчитаны на 50 тыс. ч работы с незначительным падением световой эффективности в конце расчетного периода эксплуатации; невысокое напряжение питания; отсутствие вредных компонентов. Среди других преимуществ светодиодов — возможность управления яркостью и цветом излучения; работа при низких температурах; широкий диапазон цветовых температур — от 2500 до 10000 К; отсутствие эффекта мерцания, характерного для люминесцентных и энергосберегающих ламп; безопасность для окружающей среды, поскольку в их составе нет свинца и ртути; устойчивость к механическим нагрузкам по причине отсутствия стекла.

БОЛЬШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В сельском хозяйстве при использовании светодиодов для освещения теплиц появляется возможность создания для каждой культуры оптимальных спектральных характеристик и размещения светильников близко к листьям без риска теплового ожога. Сегодня на российском рынке представлен ряд организаций, которые обладают собственными разработками в применении светодиодного освещения в аграрной отрасли, а некоторые из них уже имеют примеры успешного внедрения своих технологий в реальное производство. Сейчас на территории России в общей сложности эксплуатируется примерно 2100 га теплиц, из которых только 15 процентов используют искусственное освещение. «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и

продовольствия на 2013–2020 годы» предусматривает реализацию комплекса мероприятий, в результате которых планируется увеличить к 2020 году валовое производство овощей защищенного грунта до 1,4 млн т, что позволит снизить зависимость отечественного рынка от импорта овощной продукции. Следовательно, потребуется строительство новых теплиц и реконструкция уже существующих предприятий, в том числе установка на них новых эффективных систем освещения. Таким образом, светодиодные лампы для защищенного грунта могут стать в ближайшие годы более востребованными в нашей стране. Однако для успешного внедрения подобных светильников на предприятиях АПК необходимо максимально снизить их стоимость по сравнению с традиционными осветительными приборами и апробировать технологию применения с учетом региональных особенностей.

ОСНОВНОЙ СДЕРЖИВАЮЩИЙ ФАКТОР ПРИМЕНЕНИЯ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП — ВЫСОКАЯ ЦЕНА, КОТОРАЯ ЯВЛЯЕТСЯ ГЛАВНЫМ НЕДОСТАТКОМ ДАННОЙ ПРОДУКЦИИ. ПРИ ЭТОМ В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ ИСТОЧНИКАМИ ОСВЕЩЕНИЯ СВЕТОДИОДЫ ИМЕЮТ ЦЕЛЫЙ РЯД ПРЕИМУЩЕСТВ

Табл. 1. Примеры технологий и оборудования для светодиодного освещения производственных помещений АПК

Название, изготовитель	Преимущества	Ожидаемые эффекты	Сфера применения, уровень зависимости от импорта
RGB-стимуляторы роста растений, светильники «Агролайт Теплица люкс», ООО «НПК Ледарт»	Излучают части спектра света, максимально способствующие фотохимическим процессам, заметно ускоряя рост растений, цветение и плодоношение	Малое энергопотребление, получение товарной продукции в 1,5–2 раза быстрее	Тепличные и оранжерейные хозяйства. В технологиях применяются импортные компоненты: светодиоды LedEngin (США), Cree (США), Nichia (Япония)
Светодиодный модуль для растений «Рубин-75», ООО «КТЛ»	КПД излучения ФАР светодиодного светильника составляет 35–45 процентов, что теоретически в 4–7 раз выше КПД привычных натриевых ламп	Энергосбережение при сходной урожайности в 3–11 раз превосходит показатели светильников с лампами НЛВД	Тепличные и оранжерейные хозяйства. Инжиниринговая компания, разрабатывающая, производящая и поставляющая светодиоды и светодиодные светильники
«Оптолюкс», ООО «Оптоган»	КПД при переводе электрической мощности в оптическую до 40 процентов, опережает все существующие технологии получения белого света	Низкое энергопотребление — в 10 раз меньше ламп накаливания и в два раза меньше люминесцентных ламп. Длительный срок службы — в 50 раз выше, чем у ламп накаливания, и в восемь раз выше, чем у люминесцентных ламп	Тепличные и оранжерейные хозяйства. Собственные разработки компании, включая технологию полупроводниковых чипов на основе нитрида галлия. Полный цикл производства светодиодов и светодиодной техники
UnionPower-Star-160W, ГК Union	Технологии выращивания в специальных реакторах, а не в обычных, приспособленных для регулярных светодиодов	Повышение урожайности огурца, томата и перца на 30–40 процентов	Тепличные и оранжерейные хозяйства. Отечественные разработки создания лампы и выращивания кристалла. Продукция совместного российско-германского предприятия, производственная база которого находится в России



Экологически безопасное, эффективное средство борьбы с белокрылкой и трипсами

ЦВЕТОЛОВУШКИ клеевые желтые для промышленных теплиц

- Высокое качество
- Всегда в наличии
- Оперативная доставка
- Длительное использование
- Доступные цены от производителя

Заказ по телефонам:

8 (843) 245-39-36, 8 (903) 305-25-71

ООО «Гринта», 421001, Республика Татарстан, г. Казань, grinta5@yandex.ru



Текст: А. Щербakov, эксперт информационного агентства «Крединформ»

НА ПИКЕ ПОДЪЕМА

РОССИЙСКАЯ ОВОЩЕВОДЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ НА ФОНЕ ДЕВАЛЬВАЦИИ РУБЛЯ И ОТВЕТНЫХ САНКЦИЙ НАШЕГО ГОСУДАРСТВА НАЧАЛА АКТИВНО РАЗВИВАТЬСЯ. ЗАМЕТНОЕ ПОДРОЖАНИЕ ИМПОРТНОЙ ПРОДУКЦИИ И ЗАПРЕТ ПОСТАВОК ОВОЩЕЙ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО ИЗ СТРАН ЕС, ОСВОБОДИЛИ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ БОЛЬШУЮ РЫНОЧНУЮ НИШУ, КОТОРУЮ ТЕ СТАЛИ НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ЗАПОЛНЯТЬ

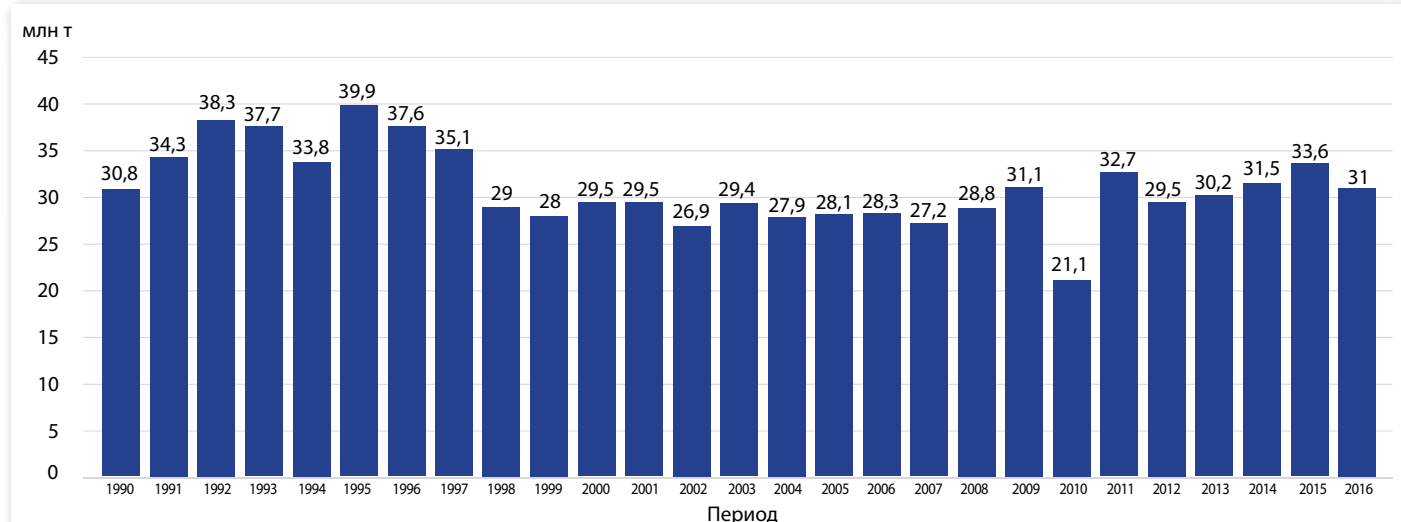


Рис. 1. Валовой сбор картофеля в РФ по хозяйствам всех категорий

Традиционно производственные показатели овощеводства анализируют в рамках трех больших сегментов: картофелеводство, овощеводство открытого и защищенного грунта и бахчеводство — выращивание тыквы, арбуза, дыни. По итогам 2016 года в России было собрано 31 млн т картофеля — 63,2 процента от общего валового сбора овощных культур; 16,3 млн т овощей открытого и защищенного грунта, что составляет 33,2 процента; 1,8 млн т бахчевых, или 3,6 процента.

КАРТОФЕЛЬ — ВСЕМУ ГОЛОВА

Более подробный анализ необходимо начать с картофелеводческого сегмента, причем следует учитывать динамику валового сбора этой клубненосной культуры в нашей стране с 1990 года. За весь изучаемый период максимальный урожай наблюдался в 1995 году, когда было собрано 39,9 млн т. Это были достаточно непростые для страны и для сельского хозяйства времена, однако аграрии смогли добиться столь значительного показателя. Данный факт объясняется относительной дешевизной картофеля и повсеместной его распространенностью вплоть до высоких северных широт. В условиях рез-

кого возрастания цен на мясные продукты и практически на весь остальной ассортимент продовольствия картофель стал в то время незаменимым ингредиентом на столе россиян в качестве гарнира или основного блюда. В 2010 году был собран наименьший объем этой клубненосной культуры за последние 26 лет — 21,1 млн т, что объясняется аномаль-

ными жарой и засухой, установившимися на большей части европейской территории России в тот период. В 2016 году урожай картофеля составил 31 млн т, что на 7,8 процента меньше, чем в 2015 году, когда был достигнут рекордный сбор, начиная с 1998 года. Россия является одним из мировых лидеров по выращиванию картофеля. Согласно

Табл. 1. Страны-лидеры по валовому сбору картофеля по итогам 2014 года

№ п. п.	Страна	Объемы сбора, млн т	Доля в мировом сборе картофеля, %
1	Китай	95,6	25
2	Индия	46,4	12,2
3	Россия	31,5	8,3
4	Украина	23,7	6,2
5	США	20,1	5,3
6	Германия	11,6	3
7	Бангладеш	9	2,3
8	Франция	8,1	2,1
9	Польша	7,7	2
10	Нидерланды	7,1	1,9
Мир		381,7	100

последним данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, или Food and Agriculture Organization, первое место в мире по возделыванию этой клубненосной культуры занимает Китай — 95,6 млн т, на втором находится Индия — 46,4 млн т. Наша страна с показателем свыше 31 млн т расположилась на третьей позиции, а в общемировом сборе картофеля доля Российской Федерации составляет порядка восьми процентов.

ВНУТРЕННИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Картофель культивируется на территории всей России, в том числе в регионах со скудными агроклиматическими ресурсами, например в Чукотском и Ненецком автономных округах, но на этих территориях выращивание данной культуры осуществляется в основном в защищенном грунте. Поэтому в рамках страны трудно выделить явного регионального лидера, однако на первые 15 субъектов приходится 46,7 процента валового сбора, или порядка 14,5 млн т урожая. Возглавляет список Воронежская область, где по итогам 2016 года было выращено 1,6 млн т картофеля, или пять процентов от валового сбора; далее следует Республика Татарстан и Брянская

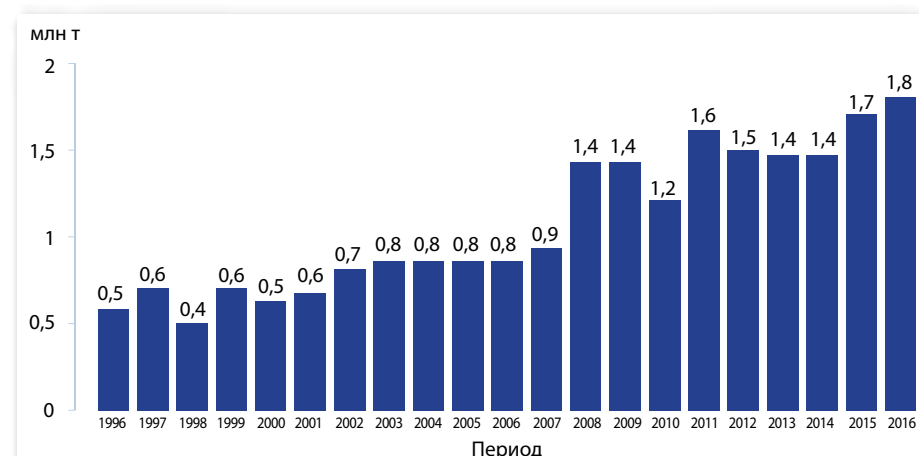


Рис. 2. Валовой сбор бахчевых культур в РФ по хозяйствам всех категорий

область с объемом урожая в 1,4 млн т в каждом из двух регионов. Замыкает рейтинг 15 ведущих по сбору субъектов Краснодарский край с показателем 0,6 млн т за 2016 год. В Республике Крым аграрии собрали 0,3 млн т. Большой интерес вызывает анализ динамики прироста и снижения урожая картофеля на основе данных за 1990 и 2015 годы. Несмотря на прошлогоднее уменьшение сбора этой культуры в Воронежской области на 13,7 про-

цента по сравнению с показателями 2015 года, с 1990 года производство на этой территории увеличилось почти в 2,5 раза. На 88 процентов выросли цифры по Тульской области, на 46,2 процента — по Красноярскому краю, на 40,4 процента — по Липецкой области. В Свердловской области и Республике Башкортостан сложилась иная ситуация. В этих регионах сбор картофеля уменьшился практически на четверть: на 24,4 и 21,8 процента соответственно.



СИМВОЛ
СТЕКЛЯНЫЙ ЗАВОД

Стекольный завод «Символ» 200 лет на рынке стекла!

- Завод «Символ» — производитель листового стекла от 1 мм до 6 мм
- Коэффициент светопропускания 90,7%
- Успешно реализованы крупные проекты остекления теплиц в России и Евросоюзе (Липецк — 330 000 кв.м., Польша — 130 000 кв.м.)
- Точность раскроя в размеры заказчика
- Оперативность и гибкость в работе с потребителями

Качество продукции соответствует международным стандартам

В перспективе открытие линии
по закаливанию стекла

Принимаем заказы:

+7 (49241) 55-560

+7 (49241) 55-657

e-mail: zavod@firmasimvol.ru

www.firmasimvol.ru

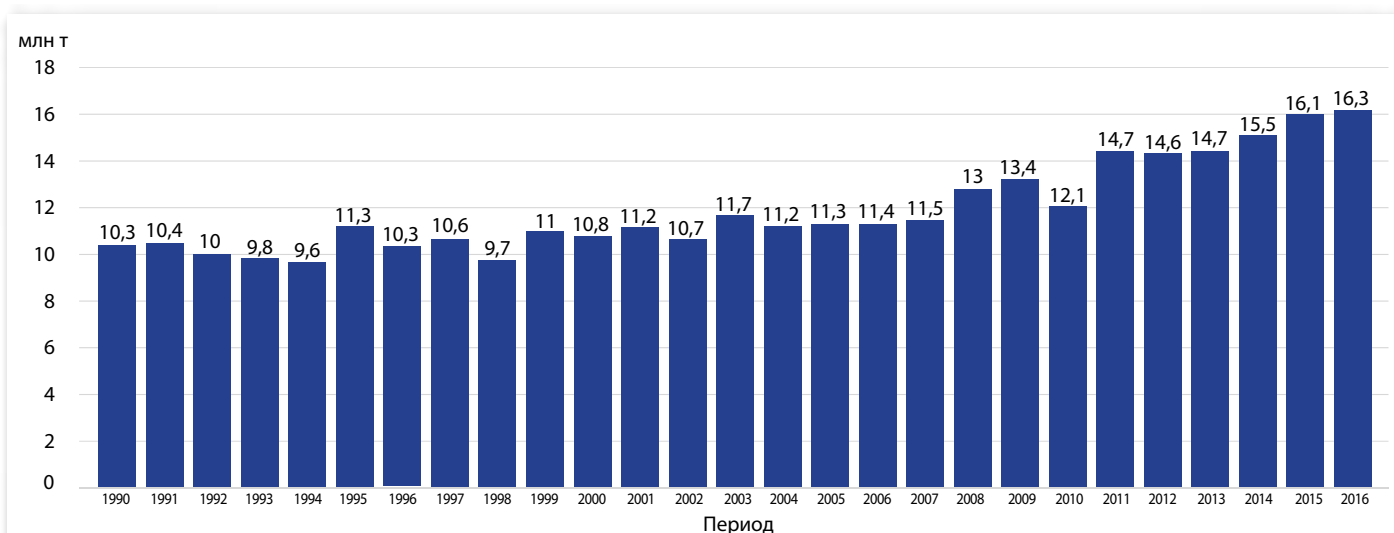


Рис. 3. Валовой сбор овощей открытого и защищенного грунта в РФ по хозяйствам всех категорий

ОВОЩНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Минувший год стал временем максимальных показателей урожая овощей открытого и защищенного грунта, исключая картофель. Валовой сбор составил 16,3 млн т, что является историческим рекордом для нашей страны на современном этапе развития. В сравнении с данными 1990 года наблюдается увеличение производства овощей более чем в 1,5 раза, а относительно показателей досанкционного 2013 года — повышение на 10,6 процента.

В региональном разрезе первое место по валовому сбору овощей занимает Республика Дагестан с объемом 1,4 млн т. Благоприятный климат позволяет выращивать большое разнообразие овощных культур на этой территории. По сравнению с показателями 1990 года урожай в данном субъекте увеличился более чем в шесть раз, поэтому можно говорить о создании нового сельскохозяйственного кластера в этом регионе. На втором, третьем и четвертом местах в

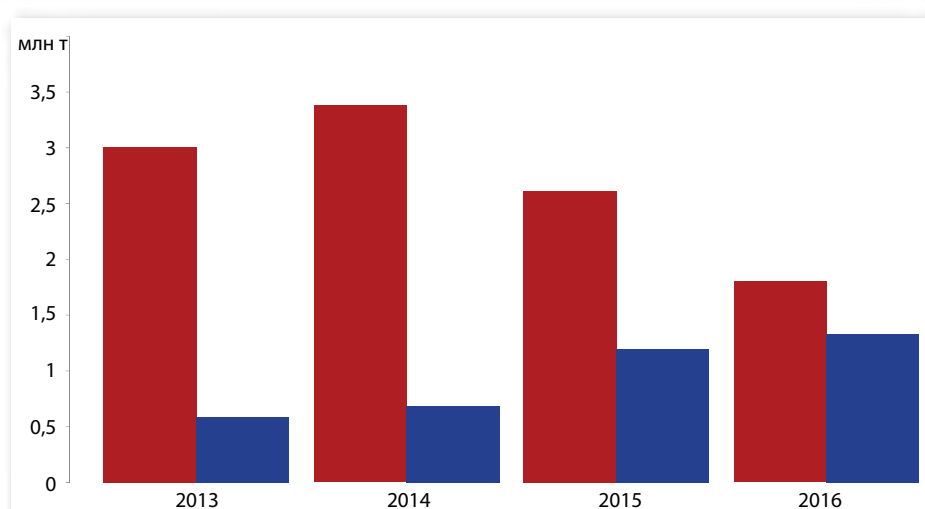


Рис. 4. Динамика импорта и экспорта свежих овощей, включая картофель

топ-15 находятся Волгоградская и Астраханская области, а также Краснодарский край с показателями 0,9 млн т. Закрывает список лидеров Самарская область — по итогам прошлого года в этом субъекте было

произведено 0,3 млн т овощной продукции. В большинстве регионов с 1990 года производство овощей в общем увеличилось, однако в Московской области данная цифра уменьшилась на 24,6 процента, что связано с разрастанием столичной агломерации и застройкой жильем бывших сельскохозяйственных полей. Снижение объемов сбора овощей по Краснодарскому краю составило шесть процентов.

РЕКОРДЫ БАХЧИ

Различные результаты отмечаются и при разведении бахчевых культур. По итогам 2016 года сельхозпроизводители собрали рекордные 1,8 млн т, что в 3,6 раза выше уровня 1996 года. Большая часть данных плодовых овощных растений в минувшем году была выращена в Оренбургской области

— 0,65 млн т, или 36,7 процента от валового сбора. На Волгоградскую и Астраханскую области пришлось 0,26 и 0,24 млн т, или 14,6 и 13,7 процента соответственно. На последней строчке топ-15 располагается Приморский край с показателем 0,01 млн т. По сравнению с данными 1996 года в Оренбургской области объемы сбора бахчевых культур увеличились в 68 раз, что позволяет этому региону по праву называться новой житницей России по производству подобной продукции. Традиционные территории произрастания бахчи — Волгоградская и Астраханская области — хоть и увеличили объемы выращивания за последние годы, однако не со столь впечатляющим итогом.

ВНЕШНЕТОРГОВЫЙ ОБОРОТ

Девальвация рубля, запрет поставок овощей из стран Европейского союза, а также ограничения, коснувшиеся Турции, привели к тому, что по итогам 2016 года на отечественный рынок из-за рубежа было завезено сравнительно немного овощной продукции, включая картофель, — всего 1,8 млн т. Этот показатель на 31 и 47 процентов меньше, чем в 2015 и 2014 годах соответственно. Тем не

Табл. 3. Валовой сбор картофеля по итогам 2016 года в топ-15 субъектов РФ и Республике Крым

№ п. п.	Субъект РФ	Сбор в 2016 г., млн т	Доля региона в валовом сборе, %	Прирост (снижение) показателя к уровню 2015 г., %	Прирост (снижение) показателя к уровню 1990 г., %
1	Воронежская область	1,6	5	-13,7	137,6
2	Республика Татарстан	1,4	4,6	-9,4	9,9
3	Брянская область	1,4	4,4	4,9	-17,3
4	Красноярский край	1,2	4	7,8	46,2
5	Республика Башкортостан	1,1	3,5	-4,8	-21,8
6	Алтайский край	1	3,1	16,8	3,2
7	Тульская область	0,9	2,9	-12	88
8	Нижегородская область	0,9	2,8	-7,1	24,4
9	Московская область	0,8	2,7	-10	-8
10	Курская область	0,8	2,6	-14	25,5
11	Челябинская область	0,7	2,3	-5,4	7,3
12	Кемеровская область	0,7	2,3	0,1	-5,7
13	Свердловская область	0,7	2,2	-10,9	-24,4
14	Липецкая область	0,6	2,1	-18,6	40,4
15	Краснодарский край	0,6	2	1,2	20,6
В целом по топ-15		14,5	46,7	-5,5	12,7
44	Республика Крым	0,3	0,8	-5,3	—
В целом по РФ		31	100	-7,8	0,6

Табл. 2. Основные внешнеторговые партнеры РФ по импорту овощей, включая картофель, в 2013 и 2016 годах

№ п. п.	Страна	Объем импорта в 2016 г., млн т	Доля в общем импорте, %	Страна	Объем импорта в 2013 г., млн т	Доля в общем импорте, %
1	Китай	0,39	21,5	Турция	0,45	14,9
2	Беларусь	0,31	17,4	Китай	0,42	14,1
3	Египет	0,23	12,7	Польша	0,3	10
4	Израиль	0,18	10,2	Нидерланды	0,27	9,1
5	Азербайджан	0,16	8,7	Израиль	0,25	8,4
Итого по топ-5		1,27	70,5	Итого по топ-5	1,7	56,5

ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОД КЛЮЧ

ФИТО

Технологии пятого поколения!

Инновационные теплицы «Ultra Clima»

Полнокомплектная поставка:

- Конструкций теплиц
- Технологического оборудования
- Котельных и газопоршневых станций

Строительство

Агрономическое сопровождение

Обучение персонала

Готовые бизнес-планы и проекты для инвесторов!

+7 495 647 89 30

+7 910 451 26 18

fito@bk.ru

25 лет успешной работы!

На правах рекламы

менее открылось окно возможностей для российских аграриев, позволяющее расширить поставки товаров в другие страны, чем они благополучно воспользовались. В 2016 году российский экспорт овощей составил 1,3 млн т, что в 2,2 раза больше, чем в докризисном 2013 году.

По итогам прошлого года ведущее государство, поставляющее овощную продукцию в Россию, — Китай. На долю этой страны в совокупности пришлось 21,5 процента импорта от его общего объема в натуральном выражении, что равняется 0,39 млн т. Далее следует Республика Беларусь — 17,4 процента и 0,31 млн т, а также Египет — 12,7 процента и 0,23 млн т. Государства Европейского союза и Турция, которые до недавнего времени занимали первые места по импорту, сегодня либо не входят в топ-5 поставщиков, к примеру Турецкая Республика, либо вовсе не представлены на рынке — страны ЕС. Однако Турция является основным государством, которое закупает российскую овощную продукцию, главным образом картофель. В натуральном выражении турецкий экспорт составляет почти 40 процентов общего объема поставок отечественных овощей за границу, что равняется 0,51 млн т. В пятерку ключевых российских внешнеторговых партнеров по внешним поставкам также входят Украина с показателем 0,22 млн т в 2016 году, что составляет 16,3 процента от общего объема, Индия — 0,12 млн т и 9,2 процента, Азербайджан — 0,11 млн т и восемь процентов, а также Пакистан — 0,08 млн т и шесть процентов. На долю этих пяти стран приходится 83,7 процента от общей доли в экспорте отечественных овощей. В 2013 году показатели были немного другие: в пятерку входили Италия, закупки которой равнялись 0,11 млн т, и Австрия — 0,03 млн т. Таким образом, за последние годы на российском овощном рынке произошли существенные изменения, которые привели не только к наращиванию собственного производства овощей и активному развитию овощеводческой отрасли, но и к укреплению связей с внешнеторговыми партнерами. Препятствием для подъема овощеводческой отрасли не стало даже снижение конкуренции из-за выпадения значительной доли импорта и последующее повышение цен, поэтому за последние годы продовольственная безопасность страны в этом направлении заметно усилилась.

Табл. 4. Валовый сбор овощей открытого и защищенного грунта по итогам 2016 г. в топ-15 субъектов РФ

№ п. п.	Субъект РФ	Сбор в 2016 г., млн т	Доля региона в валовом сборе, %	Прирост (снижение) показателя к уровню 2015 г., %	Прирост (снижение) показателя к уровню 1990 г., %
1	Республика Дагестан	1,4	8,7	4,4	515,1
2	Волгоградская область	0,9	5,7	2,3	204,7
3	Астраханская область	0,9	5,6	2,3	158,2
4	Краснодарский край	0,9	5,4	0,4	-6
5	Ростовская область	0,7	4,5	-4,3	39,2
6	Московская область	0,6	3,8	0,9	-24,6
7	Воронежская область	0,6	3,4	7	156,9
8	Кабардино-Балкарская Республика	0,4	2,7	6,4	300,1
9	Ставропольский край	0,4	2,6	-6,2	35,9
10	Саратовская область	0,4	2,6	-4,8	105,5
11	Республика Татарстан	0,4	2,5	4	83,5
12	Республика Крым	0,4	2,2	3,2	—
13	Нижегородская область	0,4	2,2	0,6	56,2
14	Республика Башкортостан	0,4	2,2	-1,9	85,8
15	Самарская область	0,3	2,1	0,1	102
В целом по топ-15		9,1	56,1	1,3	89,9
В целом по РФ		16,3	100	0,9	57,3

Табл. 5. Валовый сбор бахчевых по итогам 2016 г. в топ-15 субъектов РФ

№ п. п.	Субъект РФ	Сбор в 2016 г., млн т	Доля региона в валовом сборе, %	Прирост (снижение) показателя к уровню 2015 г., %	Прирост (снижение) показателя к уровню 1996 г., %
1	Оренбургская область	0,65	36,7	-4,6	6706,8
2	Волгоградская область	0,26	14,6	13,4	134,5
3	Астраханская область	0,24	13,7	14,1	493,5
4	Республика Дагестан	0,23	12,9	19,5	1362,9
5	Саратовская область	0,09	5,3	6,1	514
6	Краснодарский край	0,06	3,2	-13,8	-29,2
7	Ставропольский край	0,05	2,9	25,5	-32,6
8	Ростовская область	0,04	2,4	15,1	-8,9
9	Воронежская область	0,03	1,7	-14,8	11,8
10	Белгородская область	0,02	1	128,1	276,8
11	Алтайский край	0,02	0,9	63,8	-8
12	Республика Калмыкия	0,01	0,7	25,8	82,7
13	Республика Крым	0,01	0,6	47,2	—
14	Самарская область	0,01	0,5	16,8	-30,7
15	Приморский край	0,01	0,5	24,4	234,9
В целом по топ-15		1,7	97,6	6	271
В целом по РФ		1,8	100	6,4	261,9

Новинка!

Аллерт

тифенсульфурон-метил, 750 г/кг

- идеальный компонент баковых смесей
- удобен в применении и хранении
- отсутствие фитотоксичности
- не влияет на чередование культур в севообороте



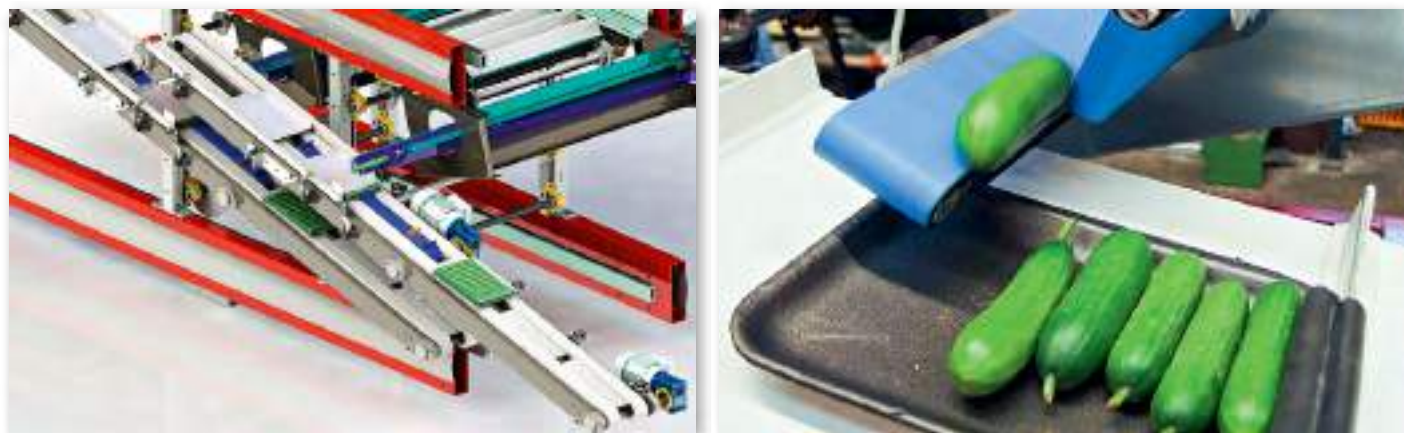
реклама

Бдительный контроль сорняков!

www.agroex.ru

НОВОЕ СЛОВО В СОРТИРОВКЕ

СОРТИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ — ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЛЮБОГО СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОВОЩНОЙ ИЛИ ФРУКТОВОЙ ПРОДУКЦИИ. ПРИ ВЫБОРЕ ПОДОБНЫХ МАШИН НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ НЕ ТОЛЬКО ИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, НО И СПОСОБНОСТЬ ДЕЛИКАТНО И БЕРЕЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВСЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ



В этом году Aweta — одна из лидирующих на мировом рынке компаний по производству сортировочного и упаковочного оборудования — представляет новинку: систему автоматической укладки короткоплодных огурцов на подложку с последующей транспортировкой на упаковку в стретч-пленку или флоу-пак.

УНИКАЛЬНАЯ СИСТЕМА

Новое оборудование было специально разработано по многочисленным просьбам российских производителей огурцов для значительного сокращения ручного труда на этапе сортировки. Одно из главных преимуществ созданной системы — замена минимум 10 человек при ее установке на сортировочную линию, что особенно актуально для регионов с малочисленным населением и комбинатов, отдаленных от крупных населенных пунктов. Другая важная особенность оборудования заключается в том, что оно дает возможность значительно сократить механические повреждения продукции, которые могут быть нанесены при ручной переборке и укладке, благодаря реализованному в системе бережному

подходу и современным технологическим решениям. Новое оборудование полностью автоматизировано, поэтому при работе с ним сотрудник лишь однажды касается продукта — при его сборе, что очень важно для короткоплодных деликатных гибридов. Также автоматизация и исключение человека из производственного процесса позволяют сортировать и упаковывать огурцы, соответствующие строгим гигиеническим нормам, установленным торговыми сетями.

СТРЕМЛЕНИЕ К СОВЕРШЕНСТВУ

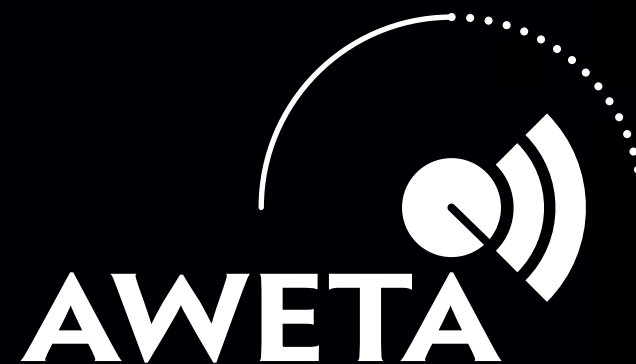
Разработанная компанией Aweta система уникальна и запатентована. Над ее созданием в течение долгого времени трудились лучшие специалисты отдела R&D в Нидерландах, причем во время работы осуществлялось тестирование типичных для России голландских и российских гибридов короткоплодного огурца. В скором времени новое оборудование планируется установить на одном из самых современных тепличных комплексов России. Новая система для сортировки короткоплодного огурца — инновационное технологическое решение компании Aweta, не

реализованное пока ни одним из других производителей. Данный факт только подтверждает то, что компания — мировой эксперт в разработке сортировочно-упаковочного оборудования для российских овощей, в частности для средне- и короткоплодных огурцов. Сегодня в мире используется более 30 подобных систем в России, Канаде, США и Мексике, причем страны Америки успешно применяют устройства, разработанные специально для России. Компания Aweta постоянно стремится к совершенству, модернизируя свое оборудование и создавая принципиально новые системы с иным уровнем автоматизации и оптимизации, чтобы сделать процесс сортировки и упаковки фруктов и овощей наиболее эффективным и сохранить при этом бережное обращение с каждым плодом.



Контактная информация
Морозова Марина Васильевна,
глава представительства
AWETA G&P bv
Тел.: +7 (915) 421-74-15
e-mail: mmorozova@aweta.com
www.aweta.com

На правах рекламы



50 лет
на мировом рынке

МИР ТЕХНОЛОГИЙ СОРТИРОВКИ



Текст: Л. С. Федотова, докт. с.-х. наук, проф., зав. лаб. агрохимии и биохимии ФГБНУ ВНИИКХ им. А. Г. Лорха

ПРАВИЛЬНЫЕ СОЧЕТАНИЯ

КАРТОФЕЛЬ — ОДНА ИЗ НЕМНОГИХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОТОРЫХ НАША СТРАНА ЗАНИМАЕТ ЛИДИРУЮЩИЕ ПОЗИЦИИ В МИРЕ. ЭТО КЛУБНЕНОСНОЕ РАСТЕНИЕ ДОСТАТОЧНО ТРЕБОВАТЕЛЬНО К ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ: ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКИХ И КАЧЕСТВЕННЫХ УРОЖАЕВ НЕОБХОДИМО ГРАМОТНО ВЫБРАТЬ СОРТ, ПРАВИЛЬНО ОРГАНИЗОВАТЬ ПОСАДКУ, УХОД, УБОРКУ И ХРАНЕНИЕ



Помимо минеральных удобрений при выращивании картофеля можно использовать различные органические добавки, которые в сочетании с промышленными туками не только помогут получить высокий урожай, но и будут способствовать восполнению выноса питательных элементов, повышению содержания гумуса и других необходимых веществ.

ВОСПОЛНИТЬ ПОТЕРИ

Для возделывания картофеля дерново-подзолистые и другие почвы должны обладать рядом необходимых параметров: содержание гумуса — 2,5–3,5 процента; pH — 5,5–6; P_2O_5 — 30–40 мг/100 г; K_2O — 25–30 мг/100 г почвы; гидrolитическая кислотность — 1–3 мг-экв/100 г. Подобные показатели можно выдержать только при ежегодном внесении органических и минеральных

удобрений и периодическом известковании. При этом одна из главных проблем в специализированных картофельных севооборотах — поддержание положительного баланса гумуса. За последние десятилетия его потери в основных земледельческих зонах страны достигли значительных размеров. В частности, в дерново-подзолистых почвах нечерноземного региона они составляют 40 процентов от исходного содержания, а в черноземном — 27 процентов. Гумус является той основой, которая отвечает за здоровье почвы. Сокращение гумусиро-

ванности отрицательно сказывается на агрофизических характеристиках — происходит повышенное уплотнение почвы за счет разрушения агрономически ценной структуры, в результате чего ухудшаются воздушный, тепловой, водный и пищевой обмен. Поэтому во время дождливых периодов может наблюдаться удушье картофеля, снижение качества комбайновой уборки, отмечаться чрезмерный перерасход удобрений для получения желаемого результата и другое. В универсальных севооборотах ежегодные потери гумуса достигают 500–1000 кг/га, а

ПРИ ЗАПАШКЕ БОБОВЫХ СИДЕРАТОВ ДОЗЫ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ ПОД КАРТОФЕЛЬ ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕДОБОРА УРОЖАЯ, КРАХМАЛИСТОСТИ И УХУДШЕНИЯ СОХРАННОСТИ КЛУБНЕЙ СЛЕДУЕТ УМЕНЬШАТЬ ПРИМЕРНО НА ПОЛОВИНУ И БОЛЕЕ. ОДНОВРЕМЕННО С ЭТИМ В 1,5–2 РАЗА УВЕЛИЧИВАЮТ КОЛИЧЕСТВО ФОСФОРНЫХ И КАЛИЙНЫХ ДОБАВОК

в пропашных — 800–1500 кг/га. Следует помнить, что запасы этого вещества в пахотном слое не безграничны и составляют около 40 т/га. От внесения тонны хорошо подготовленного навоза в почву остается очень мало гумуса — примерно 40–50 кг. Из этого следует, что для восполнения его потерь в пропашных севооборотах требуется 16–30 т навоза на один гектар пашни.

ПИТАТЕЛЬНЫЙ НАВОЗ

На практике невыгодно ежегодно вносить малые дозы органики, поэтому часто внедряется утроенная или удвоенная доза навоза под предшественник картофеля, в частности озимые зерновые. Чтобы применение этих подкормок было экономически выгодным, необходимо заботиться об их качестве. Существуют самые разные способы подготовки сырья, например на выгульных и выгульно-кормовых дворах. На подстилку используются солома и торф, что позволяет полностью связывать жидкую фракцию экскрементов. Подстилочный навоз убирается бульдозером после полной подготовки к закладке в бурты, то есть один раз в 3–4 месяца в весенне-осенний



период. Примерные нормы внесения подстилки на выгульные дворы составляют от 3 до 7 кг торфа и не менее трех килограмм соломы в сутки на одну голову КРС. Нормы внесения органических удобрений рассчитываются исходя из содержания азота,

доза которого по действующему веществу не должна превышать 200 кг/га. Сейчас преобладающей формой таких подкормок стал бесподстилочный навоз. В зависимости от добавляемого количества воды различают следующие его виды: полужидкий — 7–10

ФОСФОРНЫЕ ДОБАВКИ ПОВЫШАЮТ УСТОЙЧИВОСТЬ КАРТОФЕЛЯ К ЗАСУХЕ И БОЛЕЗНЯМ, СПОСОБСТВУЮТ УСВОЕНИЮ НИТРАТНОГО АЗОТА, УВЕЛИЧЕНИЮ КОЛИЧЕСТВА КЛУБНЕЙ И ИХ КРАХМАЛИСТОСТИ, УЛУЧШАЮТ ВКУСОВЫЕ КАЧЕСТВА

Комплексный агромониторинг с использованием БЛА

- > Оперативный мониторинг состояния посевов
- > Уточнение контуров полей и посевных площадей
- > Выделение участков угнетенной растительности
- > Выявление агротехнических погрешностей
- > Выделение очагов сорной растительности и листового поражения
- > Техническое сопровождение технологических решений
- > Определение участков полей, подверженных водной эрозии
- > Уточнение карт микрорельефа полей
- > Определение состояния открытых мелиоративных каналов
- > Определение состояния закрытых осушительных систем
- > Съёмка в NDVI-режиме для оценки вегетативной функции растений
- > Кадастровая аэрофотосъёмка

На правах рекламы

Преимущества по сравнению с космоснимками:

1. Оперативность
2. Нет зависимости от облачности
3. Недостижимое для космоснимков пространственное разрешение
4. Нет необходимости вводить атмосферные поправки

Сервисы хранения и обработки информации
www.agro-monitoring.ru
 АО «НИИ СТТ» www.niist.ru
 АО «Научные приборы» www.sinstr.ru
 8-981-143-19-55 apavlov@okocenter.ru
 Павлов Андрей Александрович



процентов сухого вещества и 90–93 процентов воды; жидкий — 94–96 процентов жидкости; навозные стоки — больше 97 процентов. В таком навозе от 50 до 70 процентов азота находится в аммиачной форме, которая хорошо усваивается растениями в первый же год внесения. Органически связанный фосфор используется культурами лучше, чем из минеральных удобрений, а калий представлен растворимой и хорошо усвояемой формой. Полужидкий навоз содержит около 10 процентов сухих веществ; 0,4–0,5 процента общего азота, в том числе 0,2–0,4 процента $N-NH_4$; 0,2–0,3 процента P_2O_5 ; 0,4–0,5 процента K_2O . В среднем одна тонна бесподстилочного полужидкого навоза включает 4–5 кг азота, 2,5 кг фосфора и 4–5 кг калия.

ДАРЫ ПТИЦЫ

Особого внимания требует птичий помет как сильнодействующее азотное удобрение, в котором основной элемент представлен в виде мочевиной кислоты. Сырой куриный помет в среднем содержит два процента N , 1,5 процента P_2O_5 , 0,5 процента K_2O , то есть в одной тонне сырья находятся 20 кг азота, 16 кг фосфора и 5,5 кг калия. Дозу помета следует сокращать до 30–40 т/га, а при сочетании этого вида органического

удобрения с минеральными нужно внести не более 20–30 т/га, причем сочетание $N:P:K$ должно быть равным 1:3–6:3–6, то есть $N_{30-60}P_{150-180}K_{150-180}$. Для повышения эффективности внесения, уничтожения семян сорняков и обеззараживания помет лучше компостировать с торфом. Торфопометный компост, или ТПК, при влажности 54–70 процентов в сыром веществе включает 0,5 процента N , 0,4 процента P_2O_5 , 0,25 процента K_2O . При его использовании необходимо повышать дозы минеральных калийных добавок. Сухой птичий помет является высококонцентрированным удобрением и по своему действию приближается больше к минеральным продуктам, чем к органическим. В нем содержится примерно 4,5 процента N , 3,7 процента P_2O_5 , 1,7 процента K_2O , то есть в одной тонне присутствуют 45 кг азота, 37 кг фосфора и 17 кг калия. Доза этой подкормки под картофель не должна превышать 3–4 т/га.

При выборе срока внесения органических удобрений под картофель следует учитывать тип почвы: на тяжелых по механическому составу суглинистых и глинистых землях, а также на песках, подстилаемых мореной, их лучше добавлять осенью под зяблевую вспашку. На песчаных и супесчаных почвах, подстилаемых песками, маломощных

суглинках органику следует вносить весной в самые ранние сроки. В зонах, менее обеспеченных влагой, навоз лучше применять осенью под зябь, так как весной обязательна ее перепашка, что приводит к потере влаги и снижению урожайности. Использование навоза под предшественник оправданно на более буферных черноземных почвах.

ЗЕЛЕННЫЕ УДОБРЕНИЯ

Альтернативным органическим удобрением является солома в сочетании с бобовыми сидератами. Они обычно применяются на полях, которые наиболее далеко расположены от ферм. При запашке зеленой массы только одного сидерата преобладает минерализация азота, что приводит к его непродуктивным потерям. При запашке соломы без дополнительного внесения этого элемента происходит иммобилизация, или связывание, азота микробной биомассой почвы. Поэтому наилучшие условия для разложения органического вещества наблюдаются при совместном использовании зеленого удобрения и соломы. Данный принцип широко известен за рубежом. К примеру, в Германии в хозяйствах с зерновыми севооборотами солому рекомендуется измельчать, запахивать и высевать сидераты. При норме внесения 2–5 т/га — именно такое количество формируется при средних урожаях зерна в 20 ц/га — в почву возвращается 12–15 кг азота, 7–8 кг фосфора и 24–30 кг калия. Для лучшей минерализации

Обращайтесь к специалистам

Фирма «Платтенхардт и Вирт» с 1965 года является ведущим специалистом и надежным партнером в строительстве промышленных и холодильных сооружений под ключ:

- > склады длительного хранения в РГС (ULO) для фруктов и овощей (яблоки, груши, капуста, картофель, морковь, косточковые)
- > крупные центры логистики и оптовой торговли овощами и фруктами
- > центры сортировки и упаковки
- > производственные помещения для переработки мяса, рыбы, молока, овощей и т. д.
- > камеры дозревания бананов (газаци) и складские помещения для хранения тропических и экзотических фруктов
- > камеры глубокой заморозки продуктов питания (птица, рыба, мясо, молочные продукты и пр.)
- > сервисный центр и склад запасных частей в России, гарантийное и послегарантийное обслуживание, обучение обслуживающего персонала

При этом мы работаем в качестве генерального проектировщика и генерального подрядчика в тесном сотрудничестве с местными фирмами. Наши представительства на территории СНГ координируют наше сотрудничество.

Филиал, Мюнхен

Plattenhardt + Wirth GmbH
Mehlbeerenstraße 2
D-82024 Taufkirchen
Тел.: +49 89 666295-0
e-mail: info.muenchen@plawi.de

ООО «ПЛАВИ Сервис»

125009 г. Москва
ул. Тверская, д. 16, корп. 1
Тел.: +49 89 666295-0
e-mail: info.moskau@plawi.de

Сервисный центр, г. Краснодар
350075, г. Краснодар, ул. Стасова, 174/1

Реализация проектов и сервис:

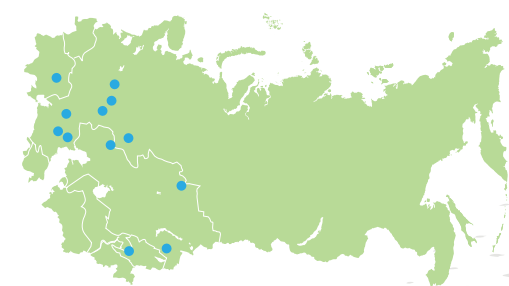
Сергей Костин
Моб.: +7 918 217 12 12
e-mail: sergei.kostin@plawi.de

Татьяна Камынина
Моб.: +7 918 217 00 55
e-mail: tatiana.kamynina@plawi.de

Генеральный представитель по СНГ
Пётр Головин
Тел.: +49 89 666295-0
Моб.: +49 176 19429082
e-mail: petr.golovin@plawi.de

Представитель в Средней Азии
Ирина Салатина
Моб.: +7 701 737 75 33
e-mail: plawi.kz@gmail.com

Контакты:



● = Реализованные проекты в СНГ



На правах рекламы



Plattenhardt + Wirth GmbH

Строительство промышленных и холодильных сооружений



на одну тонну соломы необходимо вносить пять тонн бесподстилочного навоза или 30 кг азотных минеральных удобрений в физическом весе.

В качестве сидератов обычно возделываются различные бобовые культуры — люпин, сераделла, донник, клевер, чина, эспарцет и другие, а также небобовые — горчица, рапс, редька масличная. Первые разновидности растений отличаются более высоким содержанием азота при относительно меньшем количестве фосфора и калия — 0,45–0,53, 0,12 и 0,21 процента соответственно. При запашке бобовых культур дозы азотных удобрений под картофель во избежание недобора урожая, крахмалистости и ухудшения сохранности клубней следует уменьшать примерно наполовину и более. Одновременно с этим в 1,5–2 раза увеличивают количество фосфорных и калийных добавок. Агроклиматические условия нечерноземной полосы вполне благоприятны для выращивания пожнивных культур для использования в качестве сидератов. После уборки озимых и ранних яровых поля остаются незанятыми более 70 дней, а после сбора однолетних на зеленый корм — до 80–90 дней. При подходящем погодном режиме за этот период сумма эффективных температур составляет 800–1000°C, или 30–40 процентов агроклиматических ресурсов всего теплого времени года. В качестве пожнивных применяются несколько культур: редька масличная, рапс яровой и горчица белая. Запашка сидератов способствует снижению количества клубней картофеля, пораженных ризоктониозом, в два раза, паршой — в 2,4 раза и более. Фитосанитарная роль зеленых удобрений объясняется повышением биологической активности почвы и бурным распространением сапрофитной микрофлоры, которая подавляет развитие возбудителей болезней. При запашке сидератов уменьшаются общие потери при хранении, увеличивается урожайность картофеля и улучшается вкус продукции.

КАРТОФЕЛЬНЫЙ СЕВОБОРОТ

Баланс гумуса складывается не только из органических подкормок, но и из пожнивно-корневых остатков, составляющая которых в 1,5–2 раза превышает долю удобрений. Поэтому в севооборотах с картофелем должны обязательно присутствовать культуры-гумусообразователи: многолетние травы, клевер, козлятник, люпин и бобово-злаковые травосмеси. В качестве примера можно рассмотреть севооборот одного овощеводческого пред-



приятия Владимирской области. Выращивание культур на нем идет в строгой последовательности: люпин — озимые — картофель — люпин — картофель. Такое чередование с занятыми парами является примером хорошего отношения к земле. Под бобовую культуру вносятся фосфорно-калийные удобрения из расчета 45–60 кг/га действующего вещества. Можно использовать фосфоритную муку, которую люпин способен активно разлагать и усваивать из нее фосфор.

Корневые и пожнивные остатки клевера превосходят другие культуры по общему количеству органических веществ и содержанию в них азота, фосфора, калия и кальция. Симбиотические, или клубеньковые, бактерии, развивающиеся на корнях клевера, люцерны, козлятника восточного и других растений, могут связывать до 400–500 кг/га азота в год. Поэтому необходимо придавать большое значение посевам бобовых культур в преумножении плодородия почв. Запашка годичного клевера оставляет в почве 75 кг/га азота, что равносильно 15 т хорошо приготовленной органики. В ряде зарубежных стран, например Англии, Канаде, получили широкое распространение четырехпольные севообороты — «канадские», в которых картофелем занято только 50 процентов площади, а остальная половина — яровыми с подсевом клевера.

ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ УРОЖАЕВ КАРТОФЕЛЯ СВЫШЕ 30 Т/ГА ОДНОРАЗОВОЕ ВНЕСЕНИЕ ВЫСОКИХ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ СЛЕДУЕТ СОЧЕТАТЬ С НЕКОРНЕВЫМИ ОПРЫСКИВАНИЯМИ. ИХ КРАТНОСТЬ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕЛЕЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ, ПРИ ЭТОМ МОЖНО СОЧЕТАТЬ МИКРОУДОБРЕНИЯ СО СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

АЗОТНЫЙ БАЛАНС

Относительно новым видом удобрений являются органоминеральные, которые содержат минеральные элементы, размещенные на органической основе — торфе, угле, птичьим помете, навозе КРС. К ним же можно отнести биогумус, получаемый в процессе вермикюльтивирования. Такие комплексы включают все элементы минерального питания и до 20–30 процентов органики. Дозы этих удобрений под картофель зависят от концентрации питательных веществ и колеблются от 500 кг/га до 1,5–2 т/га. Однако вне зависимости от используемых органических добавок выращивать картофель без использования минеральных удобрений сегодня убыточно.

Применение азотных подкормок в оптимальных дозах имеет решающее значение в увеличении урожаев сельскохозяйственных культур на большинстве почв Российской Федерации. При выращивании картофеля использование азота и зольных веществ растянуто на весь вегетационный период. Наиболее интенсивное усвоение элементов питания происходит при усиленном росте ботвы — в фазу бутонизации. Ко времени цветения потребляются до 50 процентов азота, 40 процентов фосфора и 80 процентов калия от их максимального количества

в растениях. По этой причине удобрения необходимо вносить до посадки картофеля или во время нее, а подкормку проводить до наступления бутонизации. Оптимальный баланс N:P:K в минеральных удобрениях — 1:1,2–1,5:1,2–1,6. Для обеспечения хорошего качества и сохранности клубней нельзя допускать одностороннего азотного или азотно-калийного питания. Если содержание фосфора в почве высокое, как на некоторых полях, можно допускать равное соотношение элементов.

Следует дифференцированно подходить к возделыванию различных по скороспелости сортов картофеля. Доза азотных удобрений под ранние, среднеранние и среднеспелые должна составлять 90–100 кг/га, под поздние — 60–90 кг/га. Для получения высококачественного семенного картофеля норму азота уменьшают на 20–30 кг/га, что ускоряет созревание, уменьшает повреждаемость клубней при уборке, увеличивает долю семенной фракции. Локальное внесение минеральных туков при нарезке гребней наиболее желательно, так как в этом случае на 20–30 процентов сокращается их расход и повышается коэффициент использо-

вания питательных веществ растениями. Сегодня на отечественном рынке удобрения представлены в широком ассортименте. Передовые предприятия обычно приобретают сложные многоэлементные продукты типа нитроаммофосок: 16–17:16–17:16–17. При такой высокой концентрации питательных веществ в агрохимикатах — в сумме 48–51 процентов — для того чтобы внести 90 кг/га NPK по действующему веществу, требуется 500 кг/га удобрений в физическом весе, а при локальном внесении — 350 кг. Наиболее распространены двухэлементные удобрения: аммофос — 10–12 процентов азота и 46–50 процентов фосфора, и диаммофос — 20 процентов азота и 53 процента фосфора. К ним добавляется калий — хлористый KCl или сернокислый, а лучше калимагнезия. Многочисленными исследованиями доказано, что каждый килограмм правильно внесенных комплексных туков на картофеле окупаются 20–30 кг клубней. Однако необходимо помнить, что такой высокий уровень возможен за счет ослабления потенциального плодородия почвы — гумуса. Систематическое использование одних минеральных подкормок будет выгодно в

течение 10–15 лет, затем будет наблюдаться эффект почвоутомления: ухудшение физико-химических свойств, разрушение гумуса, угнетение полезной микрофлоры, накопление токсинов и депрессия развития культурных растений, вплоть до того, что некоторые чувствительные культуры, например овес, не смогут расти.

НЕОБХОДИМЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Другой важнейший элемент в питании различных сельхозкультур, в том числе картофеля, — фосфор. Его значение определяется, прежде всего, тем, что он входит в состав протоплазмы и клеточных ядер. В отличие от азота и серы, он не является частью молекул простого белка, но служит необходимой составляющей нуклеиновых кислот РНК и ДНК, которые в соединении с простыми белками образуют сложные — нуклеопротеиды. Фосфор в растениях содержится в минеральных и органических веществах. В минеральной форме он чаще всего находится в виде кальциевых, калиевых и магниевых солей фосфорной кислоты. Особо важна роль этого элемента в энергетике живой клетки. Для осуществления всех синтетических процессов необходимы



В наличии сорта картофеля категории ЭЛИТА:
Импала
Рег Скарлетт
Жуковский ранний
Удача
Гола
Джелли
Зекура
Розара
Ирбитский
Красавчик

Агрофирма «КРИММ» — один из крупнейших агрохолдингов РФ, предлагает семена картофеля и пшеницы по ценам производителя. Гибкая система скидок. Индивидуальный подход к каждому клиенту.

Оказываемые услуги:

- ◆ Полный пакет документов для получения и оформления субсидии. Сертификация
- ◆ Агрономическое сопровождение
- ◆ Заключение договоров на поставку семенного картофеля, сезон 2016–2017
- ◆ Доставка в любой регион РФ и СНГ авто- или ж/д транспортом

Основная задача:
Постоянное совершенствование качества семенного материала

Семена зерновых:
Пшеница озимая Новосибирская 40 элита
Овес Талисман элита
Пшеница яровая Ирень элита

+7 (34541) 330-95
+7 (904) 494-7996
e-mail: zerno@krimm.ru
www.krimm.ru

затраты энергии, которая высвобождается при разрыве макроэргических связей. Наиболее значимым подобным соединением является аденозинтрифосфорная кислота. Как переносчик энергии она участвует в биосинтезе белков, жиров, крахмала, сахарозы, аспарагина, аминокислот и многих других соединений. Без АТФ не могут осуществляться фотосинтез и дыхание. Неорганический фосфор, поглощенный корнями из внешней среды, очень быстро включается в состав АТФ и других сложных фосфорсодержащих соединений, но он может быть одновременно обнаружен в пасоке растений в той же неорганической форме.

Фосфор необходим растению на первых этапах жизни, и голодание в раннем возрасте не может быть компенсировано последующим снабжением этим элементом. При недостатке фосфора нижние листья картофеля приобретают темно-зеленый или бронзовый оттенок, снижается ветвистость куста, края долей листа закручиваются вверх, а сами листья превращаются в чашеобразные и мельчают. Растения становятся жесткими и прямыми, бутонизация и цветение задерживаются на 3–5 дней, а на клубнях образуются коричневые пятна. Фосфорные добавки повышают устойчивость картофеля к засухе и болезням, способствуют усвоению нитратного азота, увеличению количества клубней и их крахмалистости, улучшают вкусовые качества.

КАЛИЙНЫЕ ДОБАВКИ

В отличие от азота, фосфора и серы, которые входят в состав разнообразных органических соединений, калий находится в культурах и почве в основном в минеральной форме и представлен катионом K^+ . Большая часть этого элемента содержится в клеточном соке и извлекается водой. Сохраняя легкую подвижность, калий все же удерживается в осевшем растении, а ночью частично может выделяться через корни и вновь поглощаться в светлое время суток. Днем этот элемент лучше удерживается благодаря образованию на свету легко разрушаемых связей катиона с некоторыми органическими соединениями. Калий увеличивает гидрофильность, или



оводненность, коллоидов протоплазмы. При нормальном обеспечении этим веществом растения лучше удерживают воду, легче переносят кратковременные засухи и заморозки, повышается устойчивость картофеля к грибным и бактериальным болезням, улучшается лежкость при хранении, снижается степень потемнения мякоти при кулинарной обработке. В результате недостаточного применения калийных удобрений сельхозпроизводители только нечерноземных областей России ежегодно недополучают около 1,2 млн т зерна и 300 тыс. т картофеля. Аграриям следует помнить, что на формирование одного центнера урожая калия затрачивается в 2,34 раза и 4,83 раза больше, чем азота и фосфора соответственно. При соотношении клубней и ботвы 1:1 для получения центнера клубней требуется 0,62 кг, или 26,2 процента, азота; 0,3 кг, то есть 12,7 процента, фосфора; 1,45 кг, или 61,2 процента, калия. При этом в сырые годы растения лучше используют последний элемент из почвы, а в сухие — из удобрений, поэтому их роль особенно заметна в засушливые вегетационные периоды с жаркой погодой. Хлорсодержащие калийные удобрения традиционно рекомендуется вносить с осени, поскольку, по мнению ряда исследователей, под влиянием хлора снижаются пищевая ценность и урожайность картофеля. Обобщение материалов опытов ФГБНУ ВНИИ

агротехники им. Д. Н. Прянишникова и ОАО «НИИФ» за последние 20 лет показало, что на дерново-подзолистых почвах прибавка урожая от сернокислого калия была на 3–12 ц/га выше, чем от хлористого, а содержание крахмала больше на 0,3–0,8 процента. Преимущество K_2SO_4 перед KCl исчезало на фоне применения навоза и извести, а также при добавлении их под картофель в условиях серых лесных почв и черноземов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Кроме азота, фосфора и калия картофель нуждается в кальции, магнии и различных микроэлементах, причем если польза основных удобрений уже была доказана, то необходимость применения дополнительных веществ требуется обосновывать. По применению многокомпонентных сложных туков наша страна существенно отстает от развитых государств, что во многом связано со слабой экономической поддержкой села государством. Особенно в питании сельскохозяйственных культур важен магний, который участвует в строении молекулы хлорофилла и процессах формирования более 300 ферментов. Много этого элемента выносят из почвы сахарная и кормовая свеклы — 36–42 кг/га; картофель — 24–36 кг/га; мало — зерновые культуры — 6–10 кг/га; злаковые травы — 6–8 кг/га. Промежуточное место по выносу магния занимают люпин — 12–24 кг/га; бобовые травы — 20–30 кг/га. На легких почвах с низким содержанием этого элемента, то есть 3–6 мг MgO на 100 г грунта, картофель испытывает магниевое голодание. На дерново-подзолистых почвах с небольшим уровнем обменного магния дозы растворимых в воде

и лимонной кислоте магниевых удобрений под картофель должны составлять 60–90 кг/га действующего вещества. Дефицит Mg характерен не только для земель легкого гранулометрического состава, но и для суглинистых разностей. Исследованиями агрохимслужбы в целом по Российской Федерации выявлено 47,4 процента низко- и среднеобеспеченных этим элементом почв, которые нуждаются в улучшении магниевого режима. В данном случае лучшее удобрение — калимагнезия, в которой содержится 29 процентов калия и 10 процентов магния, то есть соотношение составляет 3:1.

НЕКОРНЕВЫЕ ПОДКОРМКИ

При планировании урожаев картофеля свыше 30 т/га одноразовое внесение высоких доз минеральных удобрений следует сочетать с некорневыми опрыскиваниями. Их кратность устанавливается в зависимости от целей и экономических требований, при этом можно сочетать микроудобрения средствами защиты растений. Кроме того, возможно сокращение фунгицидной нагрузки на 30 процентов, поскольку в состав многих современных форм микроудобрений входят

элементы, используемые для борьбы с грибными и бактериальными болезнями, — медь, железо, цинк, марганец и другие. К примеру, в проводимых в течение нескольких лет опытах ФГБНУ ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха однократное опрыскивание хелатными микроудобрениями в количестве 1,5 л/га повысило урожайность на 12–13,9 процента по сравнению с показателями фонового варианта « $N_{120}P_{120}K_{150}$ + опрыскивание H_2O ». Таким образом, для получения стабильно высоких урожаев картофеля с заданными параметрами качества необходимо строго соблюдать технологическую дисциплину, размещать это клубненосное растение в севооборотах после лучших предшественников, заранее готовить пашню, проводя мероприятия по коренному улучшению ее плодородия: известкование, если $pH < 4,5$; фосфоритование; запашку альтернативных или хорошо подготовленных традиционных органических удобрений. В год посадки картофеля нужно обеспечить условия сбалансированного питания за счет оптимальных доз минеральных подкормок в сочетании с некорневыми обработками препаратами нового поколения: хелатами микроэлементов, микробиологическими и гуминовыми добавками, иммуностимуляторами на основе арахидоновой кислоты, хитозаном и другими. Такая технология возделывания культуры экологически и экономически оправдана. Она позволяет стабильно получать высокие урожаи с хорошим качеством продукции, снижать фунгицидную нагрузку и дозы минеральных макроудобрений, повышать плодородие почв.

16–30 т НАВОЗА НА ОДИН ГЕКТАР ПАШНИ ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ ПОТЕРЬ ГУМУСА В ПРОПАШНЫХ СЕВООБОРОТАХ

20–30 кг КЛУБНЕЙ ОКУПАЕТСЯ КАЖДЫЙ КИЛОГРАММ ПРАВИЛЬНО ВНЕСЕННЫХ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

НА 3–12 Ц/ГА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИБАВКА УРОЖАЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЕРНОКИСЛОГО КАЛИЯ

тов, микробиологическими и гуминовыми добавками, иммуностимуляторами на основе арахидоновой кислоты, хитозаном и другими. Такая технология возделывания культуры экологически и экономически оправдана. Она позволяет стабильно получать высокие урожаи с хорошим качеством продукции, снижать фунгицидную нагрузку и дозы минеральных макроудобрений, повышать плодородие почв.



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ ЗЕРНО РОССИИ — 2017

26–27 АПРЕЛЯ 2017

г. КРАСНОДАР, ГОСТИНИЦА «ИНТУРИСТ»

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- Глубокая переработка зерна
- 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»

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

руководители ведущих агрохолдингов и сельхозорганизаций, предприятий по переработке и хранению зерна, операторы рынка зерна, трейдеры, ведущие эксперты зернового рынка, финансовые, инвестиционные компании и банки.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:
г. Краснодар, Кубанская, 55
тел.: 8 (800) 500 35 90
(Звонок по России бесплатный)
моб. тел.: +7 909 450 3902
e-mail: agbz.iya@gmail.com
www.agbz.ru

Беседовала Анастасия Кирьянова

СТАВКА НА РАСШИРЕНИЕ

ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, ОСОБЕННО РИС, ЯВЛЯЮТСЯ НЕ ТОЛЬКО ОСНОВОЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ И ЗНАЧИМЫМИ ЭКСПОРТНЫМИ ТОВАРАМИ, НО И ЦЕННЫМИ ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ, ВОСТРЕБОВАННЫМИ ВО ВСЕМ МИРЕ. ОДНАКО СЕГОДНЯ ВАЖНО НЕ ТОЛЬКО ПРОДОЛЖАТЬ НАРАЩИВАТЬ ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА, НО И УЛУЧШАТЬ ЕГО КАЧЕСТВО И РАЗВИВАТЬ ПЕРЕРАБОТКУ



Юрий Белов,
генеральный директор
ГК «АФГ Националь»



Сегодня ГК «АФГ Националь» по праву считается одним из крупнейших производителей риса в нашей стране. Холдинг, образованный путем слияния в феврале 2013 года лидера продаж фасованных круп в России ГК «Ангстрем» и предприятия — производителя риса AF-Group, имеет в распоряжении около 80 тыс. га сельхозземель, из которых 47 тыс. га задействовано под выращивание этой важной зерновой культуры. Однако компания не останавливается на достигнутом и развивает новые проекты в других отраслях сельского хозяйства. Юрий Белов, генеральный директор ГК «АФГ Националь», подробно рассказал об итогах работы холдинга в прошлом году, секретах увеличения урожайности и качества риса, а также об успехах, достигнутых в овощеводческом и плодородческом направлениях.

— **Каковы итоги работы компании в 2016 году? Какое количество урожая различных культур было собрано и какие проекты реализованы?**

— Для Группы компаний «АФГ Националь» прошлый год выдался продуктивным. Мы собрали порядка 200 тыс. т риса, 92 тыс. т

пшеницы, что на 35,3 процента больше показателей 2015 года. Почти в четыре раза — до 80 тыс. т — увеличили производство картофеля, в том числе за счет расширения земельного банка и освоения новых площадей в Ростовской и Новгородской областях. Начали производство овощей открытого грунта, урожай которых составил 26,6 тыс. т, в том числе 16,7 тыс. т моркови, 7,4 тыс. т лука, 2,5 тыс. т свёклы.

В прошлом году мы вывели на рынок 25 новых продуктов в категориях «Крупы», «Сахар» и «Овощи», подписали ряд важных инвестиционных соглашений с администрациями регионов нашей деятельности, а также впервые провели масштабную рекламную кампанию на федеральном телевидении. За счет наращивания мощностей фасовочного оборудования до 140 тыс. т, что на 20 процентов больше показателей за 2015 год, на треть увеличили продажи фасованных круп

собственного производства. Приобрели четыре дополнительных фасовочных линии в регионах, где располагается основная сырьевая база холдинга, — в Краснодарском крае, на полях которого выращивается рис, и в Новосибирской области. Новое оборудование отличается универсальностью и позволяет фасовать весь ассортимент розничной продукции компании, а также пакеты объемом по три и пять килограмм для рынка HoReCa.

— **Каковы успехи компании в селекционно-семеноводческом направлении и планы по его дальнейшему развитию? Семена каких культур сегодня создаются, и есть ли уже зарегистрированные сорта?**

— Селекционное направление мы развиваем уже в течение пяти лет. Его основная цель — выведение сортов, которые будут востребованы на рынке. Для решения этой

ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛНОГО ЦИКЛА, ВКЛЮЧАЮЩЕГО СЕЛЕКЦИЮ, СЕМЕНОВОДСТВО, ВЫРАЩИВАНИЕ, ПЕРЕРАБОТКУ И ФАСОВКУ, КОМПАНИЯ ДОБИВАЕТСЯ ОТЛИЧНОГО КАЧЕСТВА РИСА-СЫРЦА И КРУПЫ

задачи был построен специальный селекционный центр. В 2016 году на государственные испытания были переданы три новых высокоурожайных сорта риса. В первую очередь мы нацелены на обеспечение семенами своих производственных площадок. В Краснодарском крае продолжаем строительство семенной линии, которая собственными мощностями закроет половину потребностей в семенах рисовых хозяйств агрохолдинга и позволит повысить урожайность этой культуры в среднем на пять процентов с гектара. Ежегодная потребность наших предприятий в семенах риса составляет примерно 10 тыс. т, поэтому в ближайшие 2–3 года производственные мощности будут заняты выпуском продукции для нужд агрохолдинга. Уже около 30 тыс. га земель засеиваются собственными семенами, и в будущем данный показатель будет расти.

Холдинг активно развивает семеноводство овощных и плодовоовощных культур. В Нижегородской области одно из предприятий, занимающееся производством семенного картофеля, в прошлом году получило статус элитхоза. В суперинтенсивных садах планируется организовать яблоневый питомник для выращивания собственных саженцев.

— **Даже в благоприятных климатических условиях поддерживать высокую урожайность непросто. Какие современные технологии возделывания зерновых культур, особенно риса, применяете? Какие результаты они дают?**

— Два года назад мы начали выполнять регулярную планировку чеков, что дало прирост урожайности порядка 5–7 ц/га. На полях проводим дренаж, что позволяет быстро осуществлять слив и залив воды, а также отводить лишнюю влагу из чека. Мы

стареемся оптимизировать питание культур, технику защиты растений и использовать современные аграрные машины, в обновление парка которых ежегодно вкладываются сотни миллионов рублей. Например, в течение 2015–2017 годов мы инвестируем 900 млн рублей в переоборудование агротехнического парка в Краснодарском крае, что позволяет заменить более 50 процентов состава. Благодаря всем перечисленным мерам ежегодно предприятия холдинга входят в число лидеров края по урожайности риса и зерновых культур, а также демонстрируют ее последовательный рост. Так, в одном из хозяйств за прошедшие пять лет урожайность риса выросла с 58 ц/га до 79,8 ц/га.

— **Многие эксперты и участники рынка говорят о невысоком качестве российского зерна и необходимости его повышения. На ваш взгляд, насколько подобное мнение соответствует действительности?**

— Если говорить о пшенице, то в нашей стране в основном производится фуражное зерно, в то время как международным рынком востребована пшеница III класса и выше. Мы используем эту культуру для ор-

В 2016 ГОДУ АГРОХОЛДИНГ СОБРАЛ ПОРЯДКА 200 ТЫС. Т РИСА И 92 ТЫС. Т ПШЕНИЦЫ, УВЕЛИЧИЛ ДО 80 ТЫС. Т УРОЖАЙ КАРТОФЕЛЯ, НАЧАЛ ПРОИЗВОДСТВО ОВОЩЕЙ ОТКРЫТОГО ГРУНТА, ОБЪЕМЫ СБОРА КОТОРЫХ СОСТАВИЛИ 26,6 ТЫС. Т, А ТАКЖЕ ВЫВЕЛ НА РЫНОК 25 НОВЫХ ПРОДУКТОВ В КАТЕГОРИЯХ «КРУПЫ», «САХАР» И «ОВОЩИ»

Русагротранс

Лучшие традиции
Новые технологии

ЗАО «Русагротранс» – железнодорожный инфраструктурный оператор по перевозке агропромышленных насыпных грузов в вагонах-хопперах

24 900 вагонов-хопперов в собственности и под управлением

6 филиалов на территории России

РЫНОК ПЕРЕВОЗОК:

- Зерновые и схожие с ними грузы
- Масличные
- Сахар-сырец
- Минеральные удобрения
- Глинозем
- Цемент

ЗАО «РУСАГРОТРАНС»
КРУПНЕЙШИЙ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ
ОПЕРАТОР ПО ПЕРЕВОЗКЕ
агропромышленных насыпных
грузов в вагонах-хопперах

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Боевская 2-я, дом 3
Телефон: +7 [495] 984-54-56 [75]
Факс: +7 [495] 984-54-45
E-mail: info@rusagrotrans.ru
Сайт: www.rusagrotrans.ru

На правах рекламы



ганизации севооборота при производстве риса и овощей. В Краснодарском крае она выращивается в рисовых чеках — в условиях, при которых получить зерно высокого класса невозможно, хотя и такой задачи перед нами не стоит. Однако в этом году мы рассчитываем на сбор высококлассного зерна в Ростовской области, где под орошением находится свыше двух тысяч гектаров земли в рамках овощеводческого проекта. На этой территории пшеница также используется в качестве севооборотной культуры, поэтому часть ее посевов приходится на долю поливных систем. За счет орошения повысится урожайность и класс зерна минимум до третьего, что позволит отправлять его на экспорт через «Семикаракорский элеватор». В Ростовской области мы планируем собрать порядка 30 тыс. т пшеницы. Ситуация с качеством риса в России обстоит значительно лучше. За счет применения современных технологий и организации производства полного цикла, включающего селекцию, семеноводство, выращивание, переработку и фасовку, мы добиваемся отличного качества сырца и крупы. Однако по итогам прошлого года качество сырца у всех производителей риса оказалось несколько

хуже, чем в предыдущий год. Основной причиной стали погодные условия во время уборочной кампании. Дожди привели к повышенной влажности зерна и снижению объемов выхода крупы с 65 процентов до 55 процентов.

— Какой объем продукции был экспортирован компанией за этот сельскохозяйственный год? С какими странами сотрудничает холдинг, и какие государства могут стать партнерами в будущем?

— В этом сельскохозяйственном году мы экспортировали пять тысяч тонн риса-сырца и около семи тысяч тонн риса-крупы. Сырец поставляем в Турцию, а крупу — в Албанию, Сирию, Ирак, Ливан, Монголию, Республику Беларусь, Молдавию, Нидерланды и Испанию. В марте наша компания приняла участие в крупнейшей специализированной международной выставке продуктов

В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ РИСА КОМПАНИЯ ВЫПОЛНЯЕТ РЕГУЛЯРНУЮ ПЛАНИРОВКУ ЧЕКОВ; ПРОВОДИТ НА ПОЛЯХ ДРЕНАЖ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ БЫСТРЫЙ СЛИВ И ЗАЛИВ ВОДЫ; РАЗВИВАЕТ СЕЛЕКЦИЮ СОБСТВЕННЫХ СЕМЯН; ОПТИМИЗИРУЕТ ПИТАНИЕ КУЛЬТУР, ТЕХНИКУ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И ИСПОЛЬЗУЕТ СОВРЕМЕННЫЕ АГРАРНЫЕ МАШИНЫ

питания Gulfood, проходившей в городе Дубае, ОАЭ. Основная задача мероприятия — расширение клиентской базы и выход на новые рынки. В качестве партнеров нам интересны все страны Средиземноморского региона и Персидского залива, а также Африка. Данные регионы удобно расположены с точки зрения логистики, в них традиционно высоко потребление мягкого риса и бобовых культур. Раньше большие объемы поставок на эти территории обеспечивал Египет, но уже третий год экспорт риса из этого государства закрыт, и российская продукция стала отличной заменой египетской. Постепенно на Ближнем Востоке формируется культура потребления отечественного риса и его основного сорта — «Рапан». Конечно, нам приходится выдерживать конкуренцию с американским и европейским рисом, однако российская продукция становится все более

СТРОИТЕЛЬСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕВАТОРОВ И ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ



ТЕХНИКА КЛАССА ЛЮКС — МОДУЛЬНЫЙ ПРИНЦИП
Bühler Schmidt-Seeger — ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ

ПОЭТАПНОЕ ВВЕДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ — СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СЕМЕЙСТВО КОМПЛЕКСОВ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА

EXPERT



EXPERT-STORAGE

Современный элеватор на базе оборудования мировых лидеров (в частности всемирно известной универсальной очистительной машины серии Schmidt-Seeger TAS 154-A4 производства швейцарского концерна Bühler и емкостей хранения зерна (силосов) ведущих производителей в отрасли), сочетающий в себе возможности высокоэффективной послеуборочной обработки зерна, в том числе очистки (включая семенную), сушку и хранение зерна в рамках одного проекта на максимально высоком уровне исполнения.

ТАКЖЕ:



EXPERT-100SD
Expert-100, Expert-100S, Expert-100D



EXPERT-50SD
Expert-50, Expert-50S, Expert-50D

На правах рекламы

+7 (473) 239 49 39
телефон

Воронеж, ул. Еремеева, 22
адрес

www.expert-agro.ru
сайт

популярной среди иностранных потребителей. Помимо мягкости, как у всех рисов типа «Японика», сорт «Рапан» еще обладает характерным вкусом и ароматом, благодаря чему становится брендом на Ближнем Востоке. В следующем сельскохозяйственном году мы планируем экспортировать бобовые и зерновые культуры, в том числе с помощью собственного элеватора с причальной стенкой, который был приобретен в 2016 году. Он расположен рядом с сырьевой базой и нашими рисовыми хозяйствами в Ростовской области, а его мощности позволяют загружать зерном суда вместимостью до пяти тысяч тонн.

— Сейчас все чаще говорят о необходимости развития в России глубокой переработки зерна и экспорта данной продукции. На ваш взгляд, насколько подобный бизнес перспективен?

— Наша компания уже в течение нескольких лет занимается глубокой переработкой риса. Ранее мы экспортировали в основном рис-сырец, сейчас же преимущественно поставляем рис-крупу, то есть конечный продукт. В дальнейшем планируем сокращение экспорта сырца и увеличение — крупы.

— Холдинг активно реализует новые проекты развития овощеводческого и плодородческого направлений. Расскажите, каких успехов уже удалось достичь и каковы планы компании по их дальнейшему развитию.

— Прошлый год стал ключевым для инвестиций в овощное направление — около четырех миллиардов рублей было направлено на расширение земельного банка, приобретение действующих картофельных хозяйств, покупку полевой и складской техники, модернизацию упаковочных комплексов, строительство овощехранилищ и инфраструктуры, организацию систем орошения. В результате площадь земель, задействованных под выращивание картофеля и овощей открытого грунта, была увеличена в 2,5 раза — с 6,5 тыс. га до 16,3 тыс. га. Также были построены высокотехнологичные овощехранилища суммарным объемом единовременного хранения в 57,4 тыс. т: в Нижегородской и Новгородской областях — современные картофелехранилища мощностью 16,4 тыс. т каждое, морковехранилище на 18,6 тыс. т и хранилище на шесть тысяч



тонн под расширение семеноводческого предприятия. В 2017 году планируемый объем инвестиций в овощное направление составляет около 1,3 млрд рублей, однако с большой вероятностью он будет пересмотрен в сторону увеличения. Масштабная работа и инвестиции уже принесли хорошие результаты. Холдинг в 3,7 раза увеличил выпуск овощной продукции — с 28,8 тыс. т в 2015 году до 106,6 тыс. т в 2016 году. С производственных площадок в Нижегородской, Новгородской и Ростовской областях было собрано в прошлом году порядка 80 тыс. т картофеля и 26,6 тыс. т овощей открытого грунта. Наибольшую урожайность удалось получить в Нижегородской области: по столовому картофелю — 474 ц/га, моркови — 800 ц/га. Подобный результат во многом обусловлен организацией системы орошения на 3,1 тыс. га, которая позволила не только повысить урожайность почти в два раза, но и значительно улучшить качество и внешний вид продукции, что особенно важно при реализации мытых и фасованных овощей через торговые сети. Холдинг активно развивает плодородческое

ОРГАНИЗАЦИЯ ОРОШЕНИЯ ПОЗВОЛИЛА ХОЛДИНГУ В ДВА РАЗА УВЕЛИЧИТЬ УРОЖАЙНОСТЬ СТОЛОВОГО КАРТОФЕЛЯ — ДО 474 Ц/ГА, МОРКОВИ — ДО 800 Ц/ГА, ЗНАЧИТЕЛЬНО УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО И ВНЕШНИЙ ВИД ПРОДУКЦИИ, ЧТО ОСОБЕННО ВАЖНО ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЫТЫХ И ФАСОВАННЫХ ОВОЩЕЙ ЧЕРЕЗ ТОРГОВЫЕ СЕТИ

направление. В 2016 году суперинтенсивные сады, заложенные в Краснодарском крае, дали первый урожай яблок, а уже в этом году первая очередь садов выйдет на промышленные объемы производства — планируется собрать около четырех тысяч тонн плодов. Мы уже приступили к закладке второй очереди сада площадью 200 га и начали строительство фруктохранилища, рассчитанного на 10 тыс. т единовременного хранения. В дальнейших планах компании расширение площадей, задействованных под закладку суперинтенсивных садов, выращивание картофеля и овощей открытого грунта, а также увеличение производства данной продукции: яблок — до 150 тыс. т в год, картофеля и овощей — до 500 тыс. т.

— Реализация новых масштабных проектов требует вложения большого количества денежных средств. Воспользовались ли компания мерами государственной поддержки?

— Последние инвестиции были связаны в основном с получением субсидий на компенсацию капитальных затрат по органи-

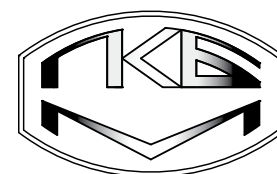


ПОСТЕПЕННО НА БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ РОССИЙСКАЯ ПРОДУКЦИЯ СТАНОВИТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ ПОПУЛЯРНОЙ СРЕДИ ПОКУПАТЕЛЕЙ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ФОРМИРУЕТСЯ КУЛЬТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РИСА И ЕГО ОСНОВНОГО СОРТА — «РАПАН», ОТЛИЧАЮЩЕГОСЯ ХАРАКТЕРНЫМ ВКУСОМ И АРОМАТОМ

зации систем орошения и строительства овощехранилищ. Также компания пользуется кредитами по льготной ставке и в течение трех лет участвует в программе АО «Росагролизинг» по обновлению парка сельхозтехники.

— Каковы планы компании по дальнейшему расширению земельного актива и развитию новых направлений? Какие инвестпроекты предполагается реализовать в будущем?

— В планах холдинга дальнейшее развитие и инвестирование в основные направления: производство риса и круп, картофеля, овощей и яблок. Мы не исключаем дальнейшей диверсификации и появления в структуре компании новых подразделений и направлений деятельности, и считаем возможным расширение земельного актива по мере появления на рынке интересных предложений, в том числе за счет покупки действующих хозяйств. В любом случае мы будем продолжать следовать главному принципу — производство высококачественной продовольственной продукции.



ООО «ПКБ Малышева»
Производственное Конструкторское Бюро

**РАЗРАБОТКА И
ПРОИЗВОДСТВО
ПИЩЕВОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

617766, Пермский край,
г. Чайковский, ул. Декабристов 23 корпус 2
Тел./факс +7 (34241) 47 000, 46 904
Моб. 8 951 955 10 66, 8 951 955 10 67
E. Mail: mail@pkbm.ru, mp2006@mail.ru
www.pkbm.ru

На правах рекламы

Макаронные изделия

Производительность 35, 100, 150, 200, 300 кг/час
Большой ассортимент макаронных изделий
Привлекательный внешний вид и высокие варочные свойства
Передовая запатентованная технология вакуумирования делает работу оборудования простой, эффективной и прибыльной



Панировочные сухари

Технология производства панировочных сухарей из просроченной хлебной продукции
Полная технология — из теста хлебного замеса



Сушеный картофель, овощи, фрукты

Конвейерные инфракрасные сушилки обеспечивают качественную сушку и привлекательный внешний вид продукта. Барабанные сушилки имеют высокую производительность и работают на электроэнергии/газе/дизельном топливе



Текст: У. М. Сагалбеков, докт. с.-х. наук, проф., академик АСХН РК, ТОО «Северо-Казахстанский НИИСХ»; Б. А. Абубекеров, канд. с.-х. наук; А. Х. Мамонов, ст. науч. сотр., ГНУ «Сибирский НИИСХ»; Е. У. Сагалбеков, канд. с.-х. наук, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина»; А. А. Исмаилова, магистр с.-х. наук, РГП «КГУ им. Ш. Уалиханова»

ЭКОЛОГИЧНОЕ ЗЕРНО

В НЕКОТОРЫХ РЕГИОНАХ НАШЕЙ СТРАНЫ И СОСЕДНИХ ГОСУДАРСТВ ТРАДИЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ АГРАРНЫХ КУЛЬТУР В СИЛУ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВЫСОКОЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ЗЕРНОВЫХ ХОЗЯЙСТВ. ПОЭТОМУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПОИСК НОВЫХ МЕТОДИК ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИ ВЫГОДНОЙ ПРОДУКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ АКТУАЛЬНОЙ ПРОБЛЕМОЙ



Для Российской Федерации, как и для Казахстана, зерновая отрасль является одним из главных направлений сельского хозяйства. Однако традиционная технология выращивания зерновых культур в некоторых регионах, отличающихся довольно суровым резко континентальным климатом с жарким летом и морозной зимой, требует вложения средств, эквивалентных по стоимости 8–10 ц/га получаемого урожая. Причем более 80 процентов затрат приходится на удобрения и химические средства защиты растений — фунгициды, инсектициды и гербициды. При этом почвенно-климатические условия, особенно в зонах рискованного земледелия, не гарантируют стабильного производства зерна более одной тонны с гектара.

ЗАПАТЕНТОВАННАЯ СХЕМА

В целях изучения эффективности технологии выращивания зерновых культур по сравнению с традиционной методикой учеными ТОО «Северо-Казахстанский НИИСХ» в 2000

году были заложены стационарные полевые опыты. В ходе исследований использовалось поле чистого пара, обеспечивающее получение стабильных урожаев без при-

менения химических средств питания и защиты растений. В качестве перезанимающей культуры применялся донник как наиболее соответствующее агротехническим и эколо-

Табл. 1. Урожайность зерна пшеницы в первой ротации по различным предшественникам в зависимости от севооборота

Севооборот	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	В среднем за ротацию
1	10,4	8,7	7,6	7,5	8,5
2	15,5	13,6	12,4	11	13,1
3	—	12,9	11,8	10,7	8,8
4	—	12,7	11,5	12,5/10,7*	8,7
5 (1)	9,2	30,4/9,1**	13,7	13,4	11,3
5 (2)	9,2	30,4/9,1	13,9	13,7	11,5
5 (3)	9,2	—	14,3	14	9,4
6 (1)	11,6/8,1*	33,8/10,1	14,6	14,2	11,7
6 (2)	11,6/8,1	33,8/10,1	14,9	14,7	11,9
6 (3)	11,6/8,1	—	15,2	15	9,6

Примечания: * урожайность ячменя, приведенная к пшенице (0,7); ** урожайность сена донника, приведенного к пшенице (0,3).

гическим требованиям растение для условий Северного Казахстана по биологии роста и развития. Учитывая все его достоинства, ученые ставили перед собой задачу помимо совершенствования методики разработать технологию введения донника в севообороты, чтобы получить реальное влияние на плодородие почвы, кормовой баланс и экономику хозяйства.

Для проведения экспериментов была создана определенная схема полевых стационарных опытов. На первой опытной делянке проводили бессменный посев яровой пшеницы без удобрений и агрохимических защитных средств, а на второй при тех же условиях использовалась полная интенсификация питания и защиты растений. На остальных участках реализовывались различные схемы севооборотов: на третьем — чистый пар, и три раза подряд высевалась пшеница; на четвертом — пар чистый, два раза посев пшеницы, а затем ячменя; на пятом — смешанный посев пшеницы и донника, отдельные посевы этого кормового растения и два раза пшеницы; на шестом — ячмень и донник, после чего высевалась

Табл. 2. Урожайность зерна пшеницы во второй ротации по различным предшественникам в зависимости от севооборота

Севооборот	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	В среднем за ротацию
1	6,6	5,1	12,7	9,2	8,4
2	9,9	10,4	16,8	14,4	12,9
3	—	9,7	15,2	12,7	9,4
4	—	9,5	15	15,6/10,9*	8,8
5 (1)	8,3	20,3/6,1**	15,6	16,2	11,6
5 (2)	8,3	20,3/6,1	15,9	16,7	11,8
5 (3)	8,3	—	16,7	17,4	10,6
6 (1)	10,5/7,3*	22,4/6,7	16,1	17,3	11,8
6 (2)	10,5/7,3	22,4/6,7	16,6	17,9	12,1
6 (3)	10,5/7,3	—	17,2	18,3	10,7

Примечания: * урожайность ячменя, приведенная к пшенице (0,7); ** урожайность сена донника, приведенного к пшенице (0,3).

эта бобовая культура и два раза пшеница. По результатам многолетних опытов программа, разработанная специалистами, была запатентована — патенты № 27399 «Способ восстановления, сохранения и увеличения плодородия почвы», и № 27405 «Способ получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции» от 24 сентября 2013 года.

СТАБИЛЬНОЕ ПОВЫШЕНИЕ

При проведении исследований ученые ТОО «Северо-Казахстанский НИИСХ» разделили пятый и шестой опытные участки на несколько делянок. На первой использовался донник второго года жизни с проведением одного укоса на зеленый корм и запашкой пожнивных корневых остатков; на второй при тех же условиях проводились дополнительно два

МАЛОЕ ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПРИ КУБАНСКОМ ГОСАГРОУНИВЕРСИТЕТЕ:



700 000 га в России и Казахстане
300 000 000 руб. в год
ЭКОНОМИИ ДЛЯ НАШИХ
КЛИЕНТОВ

ПРЕДЛАГАЕМ БИОПРЕПАРАТЫ И ПРЕПАРАТЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ:

- Биоинсектициды
- Биофунгициды
- Биоудобрения
- Биодиструкторы
- Усилители глифосатов
- Бактерициды

А также агротехнологии по биологизации и локализации производства в классических агротехнологиях и no-till

Адрес: г. Краснодар, ул. Калинина, 13
Тел.: +7 (918) 388-80-07, +7 (918) 377-39-54
e-mail: vladimir.v.kotlyarov@rambler.ru
e-mail: info@kubanagroteh.ru
www.kubanagroteh.ru

укося по типу сидерального пара; на третьей осуществлялась запашка одного укоса донника второго года жизни. В третьем и четвертом вариантах опыта зерновые культуры возделывались по традиционной технологии, а в пятом и шестом — без внесения удобрений и химических средств защиты растений.

После проведения экспериментов по всем вариантам ученые дали агротехническую оценку по сохранению плодородия почв и экономическую по выходу зерна с единицы площади, качества сырья и производственных затрат. Исследования показали, что урожайность зерна пшеницы в среднем за первую ротацию, проходившую в 2000–2003 годах, четырехпольного севооборота составила на пшенице бессменной 7,1 ц/га, с полной интенсификацией — 13,1 ц/га, с черным паром — 8,8 ц/га; с донниковым полупаром — 11,9 ц/га. Таким образом, лучший вариант с кормовой культурой уступал методике выращивания с полным обеспечением питательными веществами и средствами защиты растений на 1,2 ц/га. За вторую ротацию в 2004–2007 годах четырехпольного севооборота с тем же набором культур и сортов урожайность пшеницы с одного гектара севооборотной площади достигла на пшенице бессменной 8,4 ц/га, с полной интенсификацией — 12,9 ц/га; с черным паром — 8,8 ц/га; с донниковым полупаром — 12,1 ц/га. В этот период разница между вариантами с полной обеспеченностью зерновой культуры элементами питания и защиты и использованием полупара сократилась до 0,8 ц/га.

УМЕНЬШАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ

За третью ротацию в 2008–2011 годах четырехпольного севооборота на варианте с донниковым полупаром урожайность зерна пшеницы практически совпала со значениями при полной интенсификации — 12,4 и 12,7 ц/га соответственно. Данные показатели оказались значительно выше, чем на полянках с бессменным посевом зерновой культуры и черным паром, — на 5,3 и 3,7 ц/га соответственно. В период четвертой ротации по изучаемым севооборотам в 2012–2015 годах прослеживалась тенденция выравнивания урожайности зерна пшеницы при использовании донникового полупара с лучшими показателями при варианте интенсификации. При этом значительно снизилась себестоимость сырья, а содержание гумуса в почве повысилось на 8–10 процентов.

Табл. 3. Урожайность зерна пшеницы в третьей ротации по различным предшественникам в зависимости от севооборота

Севооборот	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	В среднем за ротацию
1	8,5	7,4	7	5,6	7,1
2	13,8	12,9	13	10,7	12,7
3	—	12,4	12,9	9,4	8,7
4	—	12,1	12,7	9,1	8,5
5 (1)	10,5	34,2/10,3	13,4	11	11,3
5 (2)	10,5	32,2/10,3	13,7	11,5	11,5
5 (3)	10,5	—	14,6	12,2	9,3
6 (1)	14,2/9,9	36,6/11	14,1	12	11,8
6 (2)	14,2/9,9	36,6/11	15,3	13,2	12,4
6 (3)	14,2/9,9	—	15,7	13,3	9,7

Примечания: * урожайность ячменя, приведенная к пшенице (0,7); ** урожайность сена донника, приведенного к пшенице (0,3).

Табл. 4. Выход зерна пшеницы в четвертой ротации по различным предшественникам в зависимости от севооборота

Севооборот	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	В среднем за ротацию
1	6,9	7,1	5,5	5,6	6,3
2	14,6	15,8	13	13,8	14,3
3	—	16,0	13,7	12,4	10,5
4	—	15,9	13,5	12,3	10,4
5 (1)	13,4	37,2/11,2	15,2	15	13,7
5 (2)	13,5	35,8/10,7	15,7	15,3	13,8
5 (3)	13,6	—	15,9	16,4	11,5
6 (1)	17,3/12,1	39,4/11,8	15,7	16	10,3
6 (2)	17,3/12,1	39,4/11,8	16,5	17,1	14,4
6 (3)	17,3/12,1	—	16,7	17,4	11,6

Примечание: * урожайность ячменя, приведенная к пшенице (0,7); ** урожайность сена донника, приведенного к пшенице (0,3)

Таким образом, для получения экологически чистого продукта, сохранения и повышения плодородия почвы рекомендуется вводить в регионах рискованного земледелия четырехпольный севооборот: смешанный посев пшеницы и донника — донник — два раза пшеница либо посев ячменя и донника — донник — два раза пшеница. Подобная методика гарантирует выход зерна с одного гектара севооборотной площади наравне

с достигаемыми показателями при полной интенсификации без внесения химических средств питания и защиты растений. То есть при применении донникового полупара выращивается экологически чистая продукция. При этом данная методика позволяет практически всегда использовать поле, не давая ему пустовать, а также увеличивать содержание гумуса в почве с каждой последующей ротацией.

Табл. 5. Содержание гумуса в зависимости от введения в севообороты донника

Севооборот, ротация	Содержание гумуса, %
Исходный фон (стандарт)	6,47
I ротация (2000–2003 годы)	6,51
II ротация (2004–2007 годы)	6,68
III ротация (2008–2011 годы)	6,71
IV ротация (2012–2015 годы)	6,98

СКАЙ

ОПТОВЫЕ ПРОДАЖИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ
НА ВНУТРЕННЕМ И ВНЕШНЕМ
РЫНКАХ

- Закупка зерновых, бобовых и масличных культур в РФ и Казахстане
- Хранение, перевалка и экспедирование
- Поставки потребителям железнодорожным, водным и автотранспортом
- Экспорт через порты Каспийского, Азовского и Черного морей
- Региональные представительства



ООО «СКАЙ»
197046, Санкт-Петербург, Петроградская наб., д. 22, лит. А, пом. 40Н
Тел.: +7 (812) 401-42-88 (многоканальный)

Сайт: www.skyspb.net
Почта: info@skyspb.net

АСПЕКТЫ ГРАМОТНОГО ВЫБОРА

ВОЗДУШНО-РЕШЕТНАЯ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ МАШИНА — ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СТАЦИОНАРНЫХ АГРЕГАТАХ И ЛИНИЯХ. ИМЕННО ОНА СОВМЕСТНО С УСТРОЙСТВОМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ СЫРЬЯ, ТРИЕРОМ И ПНЕВМОСОРТИРОВАЛЬНЫМ СТОЛОМ СПОСОБНА ОБЕСПЕЧИТЬ ПОЛУЧЕНИЕ ЧИСТОГО ТОВАРНОГО ЗЕРНА И СЕМЯН ПЕРВОГО И ВТОРОГО КЛАССОВ. ПОЭТОМУ ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НЕОБХОДИМО УМЕТЬ ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ



По своему применению стационарные воздушно-решетные агрегаты делятся на два больших класса: промышленные зерновые сепараторы и сельскохозяйственные зерноочистительные машины. В чем же заключаются их основные различия, и какие машины следует использовать фермерам?

ПРИЗНАК УНИВЕРСАЛЬНОСТИ

Сельскохозяйственные воздушно-решетные зерноочистительные машины более универсальны, поскольку за один пропуск зерна через них выполняется несколько технологических операций: воздушная очистка до решет, калибровка сырья по размерам до четырех фракций, а также сортирование семян по парусности после решет. Промышленный зерновой сепаратор менее универсален, так как за один пропуск через него реализуется меньшее число технологических операций. Обыч-

но он осуществляет аспирирование, или обеспыливание, вместо воздушной очистки сырья на входе в машину, разделение зерна по размерам, но на меньшее число фракций — не более трех, и воздушную очистку, или сортирование семян по парусности после решет. Таким образом, для получения того же технологического результата, особенно при очистке семенного материала, необходима последовательная работа как минимум двух зерновых промышленных сепараторов вместо одной сельскохозяйственной воздушно-решетной зерноочистительной машины. Поэтому эффективнее приобре-

тать именно последнее оборудование. Для правильного его выбора необходимо знать все технологические требования, которым должны удовлетворять основные рабочие органы данного устройства.

ФУНКЦИЯ ОЧИСТКИ

Первое требование — воздушный канал для очистки сырья до решет должен очищать его от легких примесей. В результате данного процесса улучшается сыпучесть зерна, уменьшается количество мусора, поступающего на решето, благодаря ему увеличивается его производительность, а

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВОЗДУШНО-РЕШЕТНЫЕ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ БОЛЕЕ УНИВЕРСАЛЬНЫ, ПОСКОЛЬКУ ЗА ОДИН ПРОПУСК ЗЕРНА ЧЕРЕЗ НИХ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НЕСКОЛЬКО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: ВОЗДУШНАЯ ОЧИСТКА ДО РЕШЕТ, КАЛИБРОВКА СЫРЬЯ ПО РАЗМЕРАМ ДО ЧЕТЫРЕХ ФРАКЦИЙ, А ТАКЖЕ СОРТИРОВАНИЕ СЕМЯН ПО ПАРУСНОСТИ ПОСЛЕ РЕШЕТ

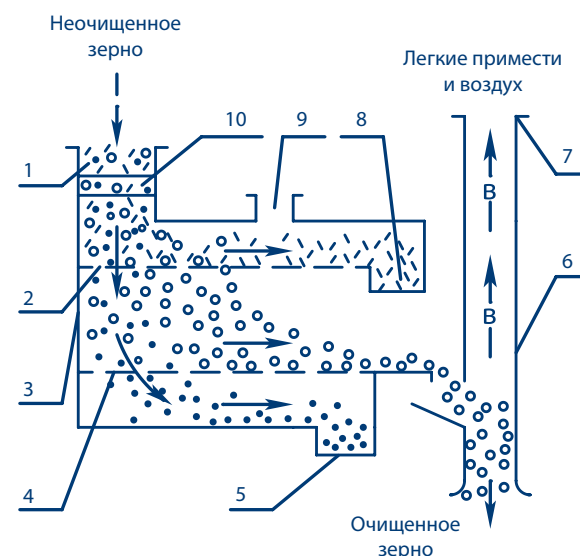


Рис. 1. Схема типичного промышленного зернового сепаратора: 1 — приемный патрубок; 2 — решета для отделения крупных примесей; 3 — решетный стан; 4 — решето для отделения мелких примесей; 5 — выход мелких примесей; 6 — воздушный канал; 7 — фланец присоединения к вентилятору или аспирационной системе; 8 — выход крупных примесей; 9 — патрубок присоединения к аспирационной системе; 10 — распределитель зерна по ширине решета

также снижается количество легких примесей в зерновых отходах, получаемых воздушным каналом после решетной очистки. В конструкциях сельскохозяйственных зерноочистительных машин применяются различные технологические схемы воздушных каналов, которые могут использоваться при очистке зерна до решет и после них. Вертикальный вариант обладает наибольшей эффективностью, поскольку он имеет специальные зоны а и б, позволяющие легким частицам витать в воздухе на втором участке, что обеспечивает высокий технологический эффект. Наклонная схема уступает по результативности первой, так как в ней часть легких примесей скатывается по нижней наклонной стенке в очищенное зерно. Менее эффективным по сравнению с этим каналом является обеспыливающий, поскольку он только аспирирует зерно, то есть удаляет пыль и часть легких примесей из сырья, пролетающего рядом со входом в воздушный аспирационный канал. Схема с переменным сечением уступает вертикальной и наклонной разновидностям именно из-за своего непостоянного сечения. В связи с этим возникает закономерный вопрос: если вертикальный вариант является наи-

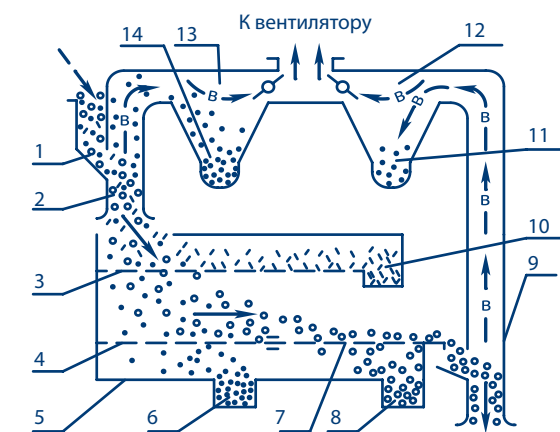


Рис. 2. Схема типичной сельскохозяйственной зерноочистительной машины: 1 — приемный бункер; 2 — воздушный канал до решетной очистки зерна; 3 — решета для выделения крупных примесей; 4 — решета для выделения мелких примесей; 5 — решетный стан; 6 — выход мелких примесей (подсева); 7 — сортировальные решета; 8 — выход зерновых отходов; 9 — воздушный канал после решетной очистки и сортирования зерна; 10 — выход крупных примесей; 11 — выход аспирационных отходов из воздушного канала после решетной очистки зерна; 12, 13 — осадочные камеры; 14 — выход аспирационных отходов из воздушного канала до решетной очистки зерна

более эффективным, то почему он не всегда используется в машинах? Ответ достаточно прост: его применение ведет к увеличению габаритов оборудования по высоте и, следовательно, его стоимости. Другое важное требование — воздушный канал после решет должен удалять оставшуюся легкую примесь из зерна и сортировать его по парусности. В случае очистки товарного сырья это необходимо для повышения натурности, а при очищении семенного материала — для удаления легковесных и биологически малоценных семян. Обычно у высокоэффективных зерноочистительных машин воздушные каналы конструируются по вертикальной схеме и присоединяются к одной или двум осадочным камерам. Однако в погоне за упрощением оборудования и снижением его стоимости из конструкции нередко исключается последняя деталь, а внутрь воздушного канала вставляется вентилятор, что ухудшает качество очистки.

БОРЬБА С ПРИМЕСЯМИ

Осадочная камера — важный рабочий орган в зерноочистительной машине. Она предназначена для улавливания легких примесей, выделенных из зерна воздушными каналами. Обычно на современном оборудовании устанавливается две осадочные камеры, одна из которых размещается после аспирационного канала до решетной очистки сырья для выделения легких неиспользуемых примесей и вывода их в виде отдельной фракции, часто объединяющейся с сором из решетного стана, то есть подсевом. Вторая камера присоединяется к воздушному каналу после решетной очистки сырья для улавливания и вывода легковесного зерна, представляющего собой используемые зерновые примеси, которые обычно объединяют с отходами из решетного стана. Высокая эффективность работы осадочной камеры обеспечивается ее размером: чем она больше, тем она лучше улавливает примеси. Однако некоторые производители с целью уде-

НАИБОЛЬШЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ОБЛАДАЕТ ВЕРТИКАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ВОЗДУШНОГО КАНАЛА, ПОСКОЛЬКУ ОНА ИМЕЕТ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ЛЕГКИМ ЧАСТИЦАМ ВИТАТЬ В ВОЗДУХЕ, ЧТО ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВЫСОКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЗУЛЬТАТ



Алексей Орлов, канд. техн. наук, ст. науч. сотр.:

— При выборе воздушно-решетной зерноочистительной машины следует помнить, что если расхождение с данными, указанными в паспорте, и собственными расчетами слишком велико, то следует с осторожностью подходить к покупке данного агрегата. Если же наблюдается разница цифр в разы, то аграрий имеет дело с подменой товара. Поэтому покупать зерноочистительное оборудование следует у надежных и проверенных заводов-изготовителей, например у ООО «Агропромспецдеталь».

шевления в осадочные камеры устанавливают жалюзи, сетки и даже вентиляторы. Первые элементы могут дать возможное повышение эффективности работы детали и при этом не создавать неравномерности скорости воздуха по сечению присоединенного к ней воздушного канала. Однако встроенный вентилятор является препятствием на пути движения воздуха, поэтому из-за него происходит перекоп скорости воздуха по сечению аспирационного канала, что снижает его технологическую эффективность. При выборе оборудования также важно помнить, что воздушные системы сепараторов бывают разомкнутые и замкнутые, причем результативность первой выше, чем у второй, поскольку в ней зерно обрабатывается чистым воздухом, лишенным пыли.

Табл. 1. Примерная схема рассуждений при выборе зерноочистительной машины

Вопросы	Ответ: да/нет
Сколько воздушных каналов в машине — два?	
Сколько осадочных камер в машине — две?	
Воздушный канал дорешетной очистки зерна очищает зерно?	
Сколько фракций выходит из решет — четыре?	



СИСТЕМА РЕШЕТ

Технологические требования, предъявляемые к решетной части сельскохозяйственной зерноочистительной машины, состоят в том, то из нее должны выходить четыре фракции: крупные, мелкие неиспользуемые примеси, или подсев, зерновые отходы и очищенное зерно. При этом необходимо, чтобы само оборудование имело возможность уменьшать количество фракций до трех, то есть подсев объединялся с зерновыми отходами путем замены подсевных решет сортировальными. Данная функция будет полезной в тех случаях, когда перед воздушно-решетной машиной стоит высокоэффективное устройство предварительной очистки зерна либо при повторном пропуске сырья во время очистки семян со склада. Существуют определенные требования к механизму очистки решет. В сельскохозяйственной машине этот процесс может реализовываться как шариками, так и щетками. Если сельхозпредприятие не

находится в зоне рискованного земледелия, и в нем имеется сушилка, то оборудование может иметь для очистки решет шарики. Однако при условии нахождения в свежубранном зерне зеленых кусочков стеблей сорняков и их семян, а также отсутствия сушилки следует использовать щетки, причем в случае очистки семян подсолнечника подойдут только щетки. Таким образом, если зерноочистительный аппарат имеет два полноценных воздушных канала и две осадочные камеры, а из его решетной части выходят четыре фракции, то такое оборудование может считаться сельскохозяйственной машиной. Обобщая сказанное, можно предложить в помощь при выборе агрегата специальный небольшой тест в виде таблицы с рядом вопросов, ответы на которые подскажут, зерноочистительный агрегат перед потребителем или нет. Если положительных ответов четыре, то машину можно назвать сельскохозяйственной, если меньше — то перед аграрием промышленный сепаратор. Безусловно, данная оценка достаточно упрощенная, однако она может существенно помочь при выборе и покупке оборудования.

СОБСТВЕННЫЕ РАСЧЕТЫ

Еще один важный аспект, на который необходимо обратить внимание, — производительность. При ее рассмотрении следует

ориентироваться на данный показатель машины на очистке семян и выбирать агрегат именно по нему, а эффективность при очистке товарного зерна можно получить в результате умножения первой характеристики на два. У некоторого оборудования компании могут указывать производительность в режиме предварительной очистки, однако на данный показатель обращать внимание не следует, поскольку дорогостоящая машина вряд ли будет использоваться в этом качестве, а данная информация — лишь рекламный ход некоторых продавцов.

У каждого агрария может возникнуть вопрос: почему необходимо учитывать производительность именно на семенах? Ответ достаточно прост: заводы-изготовители и дилеры при обозначении данного показателя в меньшей степени его преувеличивают, чем другие, поскольку чистота семян контролируется семенной инспекцией. Посчитать производительность можно самостоятельно. Для этого необходимо взять из паспорта оборудования суммарную площадь подсевных и сортировальных решет в квадратных метрах и умножить на производительность одного квадратного метра в семенном режиме. Обычно она составляет примерно две тонны за час работы машины и 4–6 т/ч, если агрегат работает на форсированных режимах. Для нахождения производительности на очистке товарного зерна показатель на семенах необходимо увеличить в два раза. При этом можно самостоятельно посчитать эффективность устройства для каждой культуры в отдельности. В паспорте изделия данные обычно указываются на семенах пшеницы, а для расчета показателя на семенном материале других культур существуют специальные коэффициенты пересчета. В этом случае можно провести собственные расчеты, а потом сравнить полученные результаты с указанной в паспорте информацией, поскольку завышение цифр производительности у различных марок машин — достаточно распространенное явление. Преувеличение может быть в

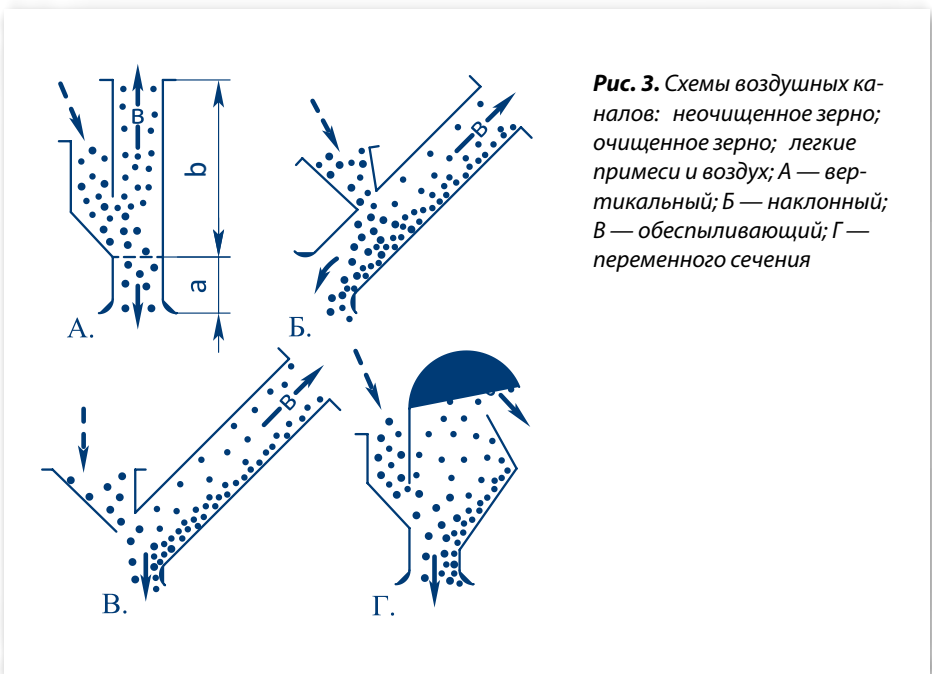


Рис. 3. Схемы воздушных каналов: неочищенное зерно; очищенное зерно; легкие примеси и воздух; А — вертикальный; Б — наклонный; В — обеспыливающий; Г — переменного сечения

пять и более раз, хотя площадью решет, которая является определяющим параметром, оцениваемые машины могут не отличаться.

БЫТЬ ВНИМАТЕЛЬНЫМ

Проверить теоретическую схему расчетов производительности можно на примере агрегата СВУ-60 производства ОАО «Воронежсельмаш». Площадь подсевных и сортировальных решет у оборудования равна 11,3 кв. м, следовательно, в семенном режиме оно даст 11,3×2 т/ч, или 22,6 т/ч, а в товарном — 45,2 т/ч. При этом в паспорте машины указаны данные 20 и 40 т/час, что недалеко от истины. При условии использования более наукоемких и производительных зерноочистительных машин от компании «Агропромспецдеталь» показатели эффективности могут прирасти еще на 15–20 процентов.

В реальных условиях фактическая производительность воздушно-решетной машины обычно ниже, так как паспортные показатели считаются при определенном состоянии сырья по влажности и засоренности, при этом эффективность оборудования на очистке товарного зерна

устанавливается не менее 60 процентов, а на семенах — 80 процентов. Поэтому при определении производительности агрегата необходимо от паспортных показателей взять 70–80 процентов. По этой методике СВУ-60 на семенах пшеницы будет давать 14–16 т/ч, а в товарном режиме — 28–42 т/час. Данные цифры отражают более реальную эффективность оборудования. При выборе воздушно-решетной зерноочистительной машины следует помнить, что если расхождение с данными, указанными в паспорте, и собственными расчетами слишком велико, то следует с осторожностью подходить к покупке данного агрегата. Если же наблюдается разница цифр в разы, то аграрий имеет дело с подменой товара, и ему стараются продать машину с производительностью 4–6 т/ч как оборудование, способное достигать показателей 40 т/ч.



Контактная информация:
ООО «Агропромспецдеталь»
Тел.: +7 (383) 363-95-23, 285-64-15
e-mail: agropromnsk@mail.ru
www.agropromnsk.ru

На правах рекламы

ПРИ РАССМОТРЕНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СЛЕДУЕТ ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ НА ПОКАЗАТЕЛЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ МАШИНЫ НА ОЧИСТКЕ СЕМЯН И ВЫБИРАТЬ АГРЕГАТ ИМЕННО ПО НЕМУ, А ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ОЧИЩЕНИИ ТОВАРНОГО ЗЕРНА МОЖНО ПОЛУЧИТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ УМНОЖЕНИЯ ПЕРВОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ДВА

Беседовала Анастасия Кирьянова

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

ПОСЛЕ ВХОЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ В СОСТАВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В РЕГИОНЕ НАЧАЛОСЬ АКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ВСЕХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТРАСЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА. ЭФФЕКТИВНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА, МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ, СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ И ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УЖЕ ПРИНЕСЛИ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ УСПЕХИ



Андрей Рюмшин, министр сельского хозяйства Республики Крым



Безусловно, ряд серьезных проблем, доставшихся региону в наследство после его вхождения в состав России, за несколько лет решить не получится, однако сегодня ведется активная работа по их преодолению, а также возрождению аграрных отраслей, в первую очередь животноводства, садоводства и овощеводства. Андрей Рюмшин, министр сельского хозяйства Республики Крым, рассказал о том, каких успехов удалось достичь за последние несколько лет, каким образом решается проблема орошения сельскохозяйственных земель, какие формы поддержки аграриев существуют в регионе, а также о дальнейших планах развития сельского хозяйства на полуострове.

— **Каких показателей по основным видам сельхозпродукции удалось достичь в Республике Крым за 2016 год?**

— Сельское хозяйство — основа продовольственной безопасности и социально-экономического благополучия страны и региона в частности, и за последние несколько лет в

нем произошли положительные изменения. Правительство РФ и Совет министров Республики Крым уделяют должное внимание АПК и принимают все необходимые меры по его развитию. К примеру, в прошлом году объем государственной поддержки сельхозпроизводителей достиг 3,3 млрд рублей, в том числе из федерального бюджета было направлено 3,1 млрд рублей, из республиканского — 0,2 млрд рублей. Благодаря такой помощи, а также хорошим погодно-климатическим условиями по итогам 2016 года рост производства продукции сельского хозяйства составил 2,8 процента к уровню 2015 года. Определенных успехов удалось достичь в растениеводческой отрасли. По данным Крымстата, в прошлом году посевная площадь сельскохозяйственных культур рав-

нялась 774,1 тыс. га, или 108,9 процента к уровню 2015 года. Всеми категориями хозяйств было собрано 1286,5 тыс. т в весе после доработки зерновых и зернобобовых культур, что на 1,9 процента больше предыдущих показателей. Валовый сбор пшеницы достиг 764,6 тыс. т, или 103,1 процента к уровню 2015 года, подсолнечника — 152 тыс. т, то есть объем урожая увеличился на 41,6 процента. В прошлом году также наблюдалось повышение сбора овощей на 3,2 процента и фруктов на 4,1 процента по отношению к 2015 году. В этих категориях было собрано 365,6 тыс. т и 75,7 тыс. т продукции соответственно. Во всех категориях хозяйств Республики Крым на начало этого года поголовье сельскохозяйственных животных составило: КРС — 116 тыс. голов, что на 4,9 процента

ПО ИТОГАМ 2016 ГОДА В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ НА 1,9 ПРОЦЕНТА УВЕЛИЧИЛСЯ УРОЖАЙ ЗЕРНОВЫХ И ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР, НА 3,1 ПРОЦЕНТА — СБОР ПШЕНИЦЫ, НА 41,6 ПРОЦЕНТА — ПОДСОЛНЕЧНИКА, НА 3,2 И 4,1 ПРОЦЕНТА — ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ, НА 2,3 ПРОЦЕНТА — ПРОИЗВОДСТВО МОЛОКА, НА 6,3 ПРОЦЕНТА — ВЫПУСК ЯИЦ

больше, чем на 1 января 2016 года; овец и коз — 225,6 тыс. голов, то есть на 7,3 процента больше; свиней — 115 тыс. особей. При этом в хозяйствах всех категорий по сравнению с соответствующим периодом 2015 года производство молока увеличилось на 2,3 процента, то есть до 248,8 тыс. т; яиц — на 6,3 процента, или до 518,2 млн штук. Также прослеживается положительная динамика в рыболовственной отрасли — по итогам промысла за 2016 год вылов пользователей Республики Крым в Азово-Черноморском бассейне составил 20,3 тыс. т, что на 4,2 тыс. т, или в 1,3 раза, больше, чем за аналогичный период 2015 года. Определенных успехов удалось достичь в пищевой промышленности — производство многих видов продукции, в том числе мяса свинины, рыбы копченой, колбасных, макаронных и хлебобулочных изделий, вин столовых и других, значительно увеличилось. Показатели сельского хозяйства Республики Крым могли быть выше, однако сегодня на отрасль отрицательное влияние оказывает существующая проблема отсутствия гарантированного орошения сельхозугодий ввиду блокирования работы Северо-Крымского канала.

— **Какие планы или проекты существуют для решения данной проблемы? Планируется ли увеличивать площади орошаемых земель?**

— Проблема орошения в регионе стоит достаточно остро. Сегодня под поливом находится 13 тыс. га земли, в то время как в начале века этот показатель равнялся 397 тыс. га. Большая часть воды поставлялась через Северо-Крымский канал, который раньше на 85 процентов обеспечивал потребности полуострова в пресной воде. После его перекрытия частично проблему удалось решить за счет переброски воды из крымской реки Биюк-Карасу. В прошлом году с целью обеспечения поливных площадей влагой было введено 14 новых скважин и два накопителя воды на 1,2 млн куб. м каждый. Другие варианты решения проблемы орошения сейчас разрабатываются.

Наше аграрное ведомство в прошлом году согласно подпрограмме «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Республики Крым» и ряду федеральных проектов ввело в эксплуатацию 481 га орошаемых площадей при целевом индикаторе в 210 га. В этом году в рамках программы «Развитие земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы» предусмотрены субсидии в размере 258,025 млн рублей, а также в региональном бюджете заложены средства в объеме 14,31 млн рублей на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению на инновационной технологической основе оросительных и осушительных систем общего и индивидуального пользования. Средства будут направлены на приобретение машин, установок, дождевальных и поливальных

СТАБИЛИЗИРОВАТЬ ОТРАСЛЬ ОВОЩЕВОДСТВА В РЕГИОНЕ И ДОБИТЬСЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ ОБЪЕМОВ И АССОРТИМЕНТА ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ МОЖНО ТОЛЬКО ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА, УРЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ И ГАЗ, А ТАКЖЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ПОСТОЯННОГО ОРОШЕНИЯ

ТЕПЕРЬ НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫБИРАТЬ МЕЖДУ КОНТРОЛЕМ РАСПЫЛЕНИЯ И ПОКРЫТИЯ: ТEEJET AI XR ОБЕСПЕЧИВАЕТ И ТО, И ДРУГОЕ.

Насадка TeeJet AI XR выдает плоскую струю распыляемой жидкости и обеспечивает оптимальное сочетание покрытия и контроля распыления. Устройство также обладает следующими функциями:

- Технология забора воздуха позволяет выдавать большие, насыщенные кислородом, капли воды, которые разбиваются при столкновении, и обеспечивают тем самым лучшее покрытие.
- Уникальная конструкция полимера UHMWPE обеспечивает превосходный срок службы и отличную стойкость к химическому воздействию.
- Широкий диапазон рабочего давления от 1 до 6 бар удобен для автоматической регулировки скорости.
- Насадка позволяет распылять крупные и очень крупные капли, что обеспечивает отличный контроль распыления, и делает ее идеальной для использования с Roundup® и другими системными гербицидами.

На правах рекламы

TeeJet
TECHNOLOGIES

YouTube twitter

Roundup® является зарегистрированной торговой маркой компании Monsanto

Посетите www.teejet.com для получения дополнительной информации.

Загрузите мобильное приложение для выбора насадки SpraySelect прямо сейчас!

аппаратов, насосных станций, включенных в сводный сметный расчет стоимости строительства; на реконструкцию и техническое перевооружение оросительных систем, в том числе приобретенных в лизинг и поставленных на балансовый учет сельхозпроизводителями. Таким образом, в 2017 году планируется ввести в эксплуатацию 1500 га орошаемых площадей. Помимо этого предусмотрен ряд иных региональных субсидий, а также утвержден перечень мероприятий по дальнейшему развитию мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Республики Крым, которые позволят ввести в эксплуатацию к 2018 году дополнительно до 3600 га орошаемых площадей.

— По итогам прошлого года объем сбора зерновых на полуострове увеличился. Существуют ли проблемы с транспортировкой и экспортом зерна?

— Министерство сельского хозяйства региона не занимается напрямую вопросами, связанными с транспортировкой и экспортом зерна. Однако могу сказать, что перед портами полуострова открываются большие перспективы. После окончания возведения моста через Керченский пролив при условии снятия ограничений, наложенных Европейским союзом, через наши терминалы можно будет пустить значительную часть российского экспортного зерна. Пока же, по данным филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» в Республике Крым, в 2016 году было отгружено по сертификатам качества лишь 581,6 тыс. т зерна. Из них 368,6 тыс. т были экспортными поставками, осуществляемыми через морские порты, и 1,4 тыс. т — контейнерными, проводимыми с помощью автотранспорта. Внутри страны при помощи транспортных перевозок было отгружено 6,6 тыс. т, а через морские порты — 205 тыс. т зерна.

— Какие основные тенденции наблюдаются сегодня в развитии овощеводства защищенного грунта на полуострове? Какие проекты в данном направлении планируются реализовать в ближайшей перспективе?

— Основная задача развития овощеводства в Республике Крым — стабильное снабжение населения и отдыхающих свежей овощной продукцией. Однако сегодня в регионе наблюдается снижение объемов производства овощей закрытого грунта



крупными тепличными комбинатами, что связано с высокими ценами на энергоносители и газ, а также с отсутствием постоянных источников орошения. При этом качество воды из артезианских скважин не отвечает требованиям, предъявляемым к этому ресурсу для осуществления полива, — она соленая и требует дальнейшего опреснения и подогрева, так как ее температура составляет 12–13°C. Стабилизировать отрасль овощеводства в регионе и добиться получения необходимых объемов и ассортимента овощной продукции, удовлетворяющих местное население и отдыхающих, можно только при условии соблюдения комплекса мероприятий. Основное из них — внедрение достижений науки и передового опыта, поскольку в регионе достаточно много промышленных теплиц, выращивавших томаты и огурцы еще в советское время, однако они уже давно устарели. Необходимо урегулирование цен на электроэнергию и газ, а также поиск источников постоянного орошения. В прошлом году в Белогорском районе Республики Крым началась реализация инвестиционного проекта возведения современного тепличного комбината площадью 17,24 га. Согласно проекту, предполагается построить теплицы так называемого пятого

поколения, где будут применяться новейшие технологии UltraClima, позволяющие получать урожай томатов до 100 кг/кв. м. Строительство данного предприятия даст возможность создать не менее 300 рабочих мест. Ввод в эксплуатацию нового комбината запланирован на 2018 год.

— В последнее время стали уделять внимание садоводству. На ваш взгляд, с чем это связано? Каковы перспективы развития данной отрасли в регионе?

— Большое внимание развитию садоводческой отрасли стало уделяться сразу после присоединения Республики Крым к России. Обеспечение местного населения и приезжающих на отдых и лечение отечественными качественными фруктами и ягодами — основа продовольственной безопасности как региона, так и страны в целом. Природно-климатические условия полуострова благоприятны для выращивания плодовых культур, а главный фактор, обеспечивающий конкурентоспособность крымской продукции, — высокое качество. Реализуемая сегодня в регионе программа импортозамещения фруктов и ягод уже принесла первые результаты: спрос на продукцию сельхозпроизводителей увеличился,

РЕАЛИЗУЕМАЯ СЕГОДНЯ В РЕГИОНЕ ПРОГРАММА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ФРУКТОВ И ЯГОД УЖЕ ПРИНЕСЛА ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: СПРОС НА ПРОДУКЦИЮ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ УВЕЛИЧИЛСЯ, ЧТО ПОСЛУЖИЛО СТИМУЛОМ ДЛЯ ЗАКЛАДКИ НОВЫХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ САДОВ

Новинка!

Бизон

бентазон, 480 г/л

- широкое «окно» применения, вплоть до цветения культуры
- высокая эффективность против двудольных сорняков, в том числе многолетних
- идеальный компонент баковых смесей для расширения спектра действия
- отсутствие фитотоксичности в отношении обрабатываемой культуры
- не влияет на чередование культур в севообороте



реклама

Бобовая классика!

www.agroex.ru

что послужило стимулом для закладки новых высокопродуктивных садов. Через пару лет, как раз к окончанию строительства Керченского моста, эти молодые деревья вступят в фазу плодоношения, что позволит обеспечить крымскими фруктами другие регионы Российской Федерации. Для возрождения садоводческой отрасли и достижения запланированных площадей садов и объемов получения продукции необходимы достаточно крупные инвестиции. В Республике Крым осуществляется господдержка сельхозпроизводителей в виде предоставления субсидий на закладку и (или) уход за молодыми многолетними насаждениями, что позволяет обеспечивать посадку новых садов в запланированных объемах. Так, по итогам прошлого года площадь их закладки в регионе составила 599 га, а в текущем году планируется посадить еще порядка 500 га молодого сада. Садоводство и виноградарство являются приоритетными отраслями сельского хозяйства Республики Крым. В регионе уже созданы все условия для наращивания объемов производства фруктов и ягод, а также возрождения и развития промышленного и массового садоводства.



ных факторов. Важными являются меры по повышению эффективности использования орошаемых земель, внедрению последних научных достижений отечественной и мировой селекции, отражающих важнейшие направления совершенствования селекционно-генетического потенциала, от которого зависит уровень продуктивности растений и животных. Кроме этого будут внедряться методики эффективного использования кормовых ресурсов в животноводстве, а также осваиваться ресурсосберегающие технологии, направленные на повышение уровня интенсивности и результативности производства. Безусловно, все перечисленные мероприятия будут проводиться постепенно в течение нескольких лет. Так, в этом году аграрным ведомством запланировано проведение разъяснительно-консультационной работы, включающей плановые и внеплановые выезды в учреждения науки и образования государственных служащих и руководителей предприятий, обеспечивающие информи-

рование об инновационных технологиях и разработках в АПК. Будут организованы семинары для аграриев с целью ознакомления с новейшими научными достижениями: новыми сортами и гибридами культурных растений, породами и линиями животных, а также с технологиями содержания скота и птицы, современной сельскохозяйственной техникой и прогрессивными элементами выращивания аграрных культур. На страницах газеты, выпускаемой аграрным ведомством, будут продолжены публикации основных нормативно-правовых актов, касающихся АПК, развития малого предпринимательства и налогообложения; комментарии и разъяснения специалистов по их применению; материалы по экономическим вопросам, инновационным технологиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции, созданию инфраструктуры аграрного рынка.

— На какую поддержку со стороны государства и аграрного ведомства Республики Крым сегодня могут рассчитывать фермеры и другие малые формы хозяйств?

— С 2015 года на территории нашего региона с целью обеспечения условий для модернизации и развития малых форм хозяйствования, а также закрепления ка-

В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ С ЦЕЛЮ ПОДДЕРЖКИ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ СУЩЕСТВУЕТ НЕСКОЛЬКО СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ: СОЗДАНИЯ СВОЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ НАЧИНАЮЩИМИ ФЕРМЕРАМИ; РАЗВИТИЯ СЕМЕЙНЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ НА БАЗЕ КФХ; УЛУЧШЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КООПЕРАТИВОВ

Astra

холодильные камеры и склады



На правах рекламы



КАМЕРЫ



Стеклянные двери
Цветочные павильоны
Камеры заморозки

ДВЕРИ И ВОРОТА



Распашные двери
Откатные ворота
Док-хаусы

СКЛАДЫ



Холодильные склады
Теплоизоляция помещений
Промышленные здания
Животноводческие комплексы
Мини-бойни

Контактная информация:

тел.: +7 (495) 665-15-37

www.astrainfo.ru



дров и создания дополнительных рабочих мест в сельской местности, реализуется специальная программа поддержки сельхозпроизводителей. В ее рамках начинающие фермеры, чья деятельность длится не более 24 месяцев со дня регистрации, могут получить государственную помощь на создание и развитие своего хозяйства. Для этого сельхозпроизводителю необходимо иметь профильное образование или стаж работы в сельском хозяйстве не менее трех лет; не осуществлять предпринимательскую деятельность в течение последних трех лет в качестве ИП и не являться учредителем коммерческой организации за исключением КФХ, главой которого он является. Также для получения субсидии необходимо предоставить план создания и развития хозяйства, включающий в себя перечень расходов гранта и бюджета предприятия. Важным условием является создание новым предприятием не менее одного рабочего места на каждый миллион рублей гранта, а также постоянное проживание фермера на территории нашего региона. В Республике Крым существует программа развития семейных животноводческих ферм на базе КФХ. Для получения поддержки в ее рамках существует множество условий. Основные из них: осуществление

деятельности КФХ на территории региона в течение не менее 24 месяцев со дня его регистрации; неимение главой хозяйства ранее выданных грантов либо истечение со дня их выдачи трех лет, а для животноводческих направлений — 18 месяцев. При этом субсидия может быть направлена на создание или реконструкцию не более одной семейной фермы по одной отрасли животноводства, причем важно, чтобы развитие данного хозяйства ранее не производилось с использованием средств государственной поддержки. После получения гранта сельхозпроизводитель будет обязан осуществлять деятельность КФХ не менее пяти лет. Таким образом, согласно существующим в регионе программам поддержки, фермерские и другие малые формы хозяйств имеют право на участие в них практически с момента регистрации своего хозяйства.

— **Какая поддержка предоставляется сегодня кооперативам?**

— В регионе существует специальная программа, направленная на развитие материально-технической базы сельскохозяйственных потребительских кооперативов Республики Крым. Для получения гранта организация должна являться действующей не менее 12 месяцев с даты

регистрации, состоять на налоговом учете и осуществлять свою деятельность на территории нашего региона. При подаче заявки предоставляется проект развития материально-технической базы кооператива, включающий в себя перечень расходов гранта и собственных средств. После получения выплаты организация обязуется осуществлять свою деятельность еще не менее пяти лет; использовать субсидию в течение 18 месяцев со дня поступления денег на расчетный счет и только в целях развития предприятия, а также включить в неделимый фонд получателя имущество, приобретенное с использованием средств гранта. Подобные программы со сходными условиями и требованиями существуют во многих регионах страны.

— **Каковы ваши прогнозы развития сельского хозяйства региона в ближайшей перспективе? На какие направления стоит обратить внимание как начинающим фермерам, так и инвесторам?**

— Динамика развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Республики Крым до 2020 года будет формироваться под влиянием мер, направленных на повышение их устойчивости и эффективности, а также на минимизацию рисков, связанных с выращиванием и производством аграрных товаров. За период реализации «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Республики Крым на 2015–2020 годы» планируется достичь увеличения производства аграрной продукции в хозяйствах всех категорий на пять процентов, в том числе в отрасли растениеводства — на 7,5 процента, животноводства — на 1,3 процента. Для реализации поставленных задач в 2017 году объем государственной помощи предусмотрен в сумме 1,96 млрд рублей, в том числе из федерального бюджета — 1,6 млрд рублей, из республиканского — 0,3 млрд рублей. Сегодня наиболее приоритетными направлениями развития и поддержки являются молочное, мясное и племенное животноводство, овцеводство, виноградарство, овощеводство открытого и закрытого грунта, садоводство, птицеводство, кролиководство. Поэтому начинающим фермерам и инвесторам стоит обратить внимание именно на эти отрасли сельского хозяйства.

— **Какие инвестиционные проекты планируется реализовать в регионе в ближайшие два года?**

— Планов достаточно много, и уже текущий год станет временем активизации инвестиционной активности в аграрной отрасли Республики Крым. Ожидаемый в 2017 году объем инвестиций составит более трех миллиардов рублей, которые пойдут на реализацию крупных проектов. В их числе реконструкция и увеличение поголовья дойного стада на 1200 голов животноводческой фермы, расположенной в Красногвардейском районе. Завершение данного инвестиционного проекта даст возможность получать приплод молодняка голштинской породы для последующего увеличения основного стада коров, повысить объемы производства молока на 9600 т/год, создать до 50 новых рабочих мест, а также улучшить качество продукции животноводства за счет изменения технологии изготовления и условий труда. В 2017 году на реконструкцию фермы будет направлено 100 млн рублей, на увеличение поголовья коров — 109 млн рублей, в 2018 году — 300 и 109 млн рублей соответственно. Нетелей

голландской породы предполагается приобретать у венгерского поставщика. Другой важный проект — продолжение начатого в 2015 году строительства второй очереди молочно-товарного комплекса, рассчитанного на 3000 голов дойного стада и выпуск более 30 тыс. т молока в год. Общий объем средств, вложенных в создание комплекса, составит 2,28 млрд рублей. Сегодня на данном предприятии уже содержится порядка 4164 голов КРС, в том числе 2371 племенная корова голштинской породы. Благодаря строительству второй очереди компания сможет получать около 60 тыс. т молока в год, что будет способствовать существенному насыщению рынка молочными продуктами. В 2017 году также предполагается начать строительство нового оптово-распределительного центра на 35 тыс. т единовремен-

ного хранения овощей. Окончание сроков возведения и введение в эксплуатацию запланированы на первый квартал 2018 года. Общий объем инвестиций в данный проект составит 2,5 млрд рублей. Всего до 2020 года планируется создать несколько центров хранения плодов, ягод, картофеля и овощей емкостью 5–10 тыс. т. В целом потенциал сельского хозяйства Республики Крым огромен. Безусловно, процесс развития аграрной отрасли будет идти в течение длительного времени, однако модернизация устаревших предприятий и строительство новых, внедрение современных технологий, гибридов и сортов сельхозкультур, а также эффективное использование дотаций, субсидий и грамотное управление ими позволят наиболее широко и полно раскрыть потенциал региона.

СЕГОДНЯ НАИБОЛЕЕ ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ И ПОДДЕРЖКИ В РЕГИОНЕ — МОЛОЧНОЕ, МЯСНОЕ И ПЛЕМЕННОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО, ОВЦЕВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО, ОВОЩЕВОДСТВО ОТКРЫТОГО И ЗАКРЫТОГО ГРУНТА, САДОВОДСТВО, ПТИЦЕВОДСТВО, КРОЛИКОВОДСТВО. ПОЭТОМУ НАЧИНАЮЩИМ ФЕРМЕРАМ И ИНВЕТОРАМ СТОИТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ИМЕННО НА ЭТИ ОТРАСЛИ



Хранить урожай нужно правильно!

Строительство агрокомплексов, овощехранилищ, зернохранилищ

- Быстро
- Надежно
- Экономично
- Качественно








Московская область, г. Лобня
Краснополянский тупик, д. 4
Тел.: +7 (495) 579-40-04
info@metall.ru
METALL.RU

На правах рекламы

Текст: И. Ю. Кузнецов, канд. с.-х. наук, доц. кафедры растениеводства и земледелия; Ф. Ф. Сафин, вед. агроном, ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет»

СОРТОВЫЕ РАСШИРЕНИЯ

В СВЯЗИ С ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬЮ СЕГОДНЯ В РОССИИ ФОРМИРУЕТСЯ СТРАТЕГИЯ АДАПТИВНОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, КОТОРАЯ ОРИЕНТИРУЕТ ЕГО НЕ ТОЛЬКО НА ПОВЫШЕНИЕ ОБЪЕМОВ УРОЖАЯ, НО И НА НИЗКОЗАТРАТНОСТЬ, УСТОЙЧИВОСТЬ И ПРИРОДООХРАНУ

В связи ориентацией на интенсификацию важное значение приобретает организация адаптивного кормопроизводства на основе создания высокопродуктивных агроценозов. Сформировать их можно путем подбора культур и интродукции новых видов, которые наиболее полно используют биоклиматические ресурсы определенной зоны, разработки ресурсосберегающих технологий, организации конвейерного производства кормов с включением нетрадиционных культур. Поэтому использование амаранта в рационах животных становится актуальным благодаря его уникальному свойству приспособляемости к различным условиям внешней среды и высокой продуктивности зеленой массы и семян.

ОПЫТ ПО СКРЕЩИВАНИЮ

Особую ценность амарант представляет в качестве высокобелковой кормовой культуры. По выходу белка с одного гектара он в 3–4 раза превосходит кукурузу, зернобобовые, сою, рапс, люцерну и другие белковые культуры. Урожайность амаранта составляет 35–60 ц/га зерна, а при сборе биомассы этот показатель может достигать до 2000 ц/га. Важно также, что для посева требуется всего 0,5–1 кг семян на один гектар. Проведенные исследования в условиях Республики Башкортостан подтвердили возможность получения урожая зеленой массы на уровне 22–40 т/га и семян — 0,2–0,6 т/га. В связи с хорошими перспективами использования амаранта при формировании кормовой базы специалисты ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет» занялись скрещиванием и созданием нового сорта этой культуры. В качестве метода выведения была выбра-



Амарант сорта «Светлана»

на контролируемая гибридизация. Родительской формой выступил амарант сорта «Подмосковный», а материнским растением — амарант «Чергинский». Первые опыты прошли еще в 2003 году, в результате чего

уже в 2005 году ученым удалось получить элитное растение. Стационарные испытания проводились в течение 2007 и 2008 годов, а конкурсные — в 2011 и 2012 годах. По итогам многочисленных исследований в 2014 году в государственный реестр был включен новый сорт амаранта «Светлана», оригинатором которого стал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет».

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ

Выведенный сорт является метельчатым, обладает прямостоячим и гофрированным стеблем средней сочности с бетааниновой окраской его основания. Обычно имеет светло-зеленый цвет, а полоски на самом стебле — фиолетовые. Высота растений достигает 160–200 см. Новый сорт амаранта имеет удлинено-яйцевидный лист средней длины и ширины, причем самая широкая часть находится в середине. Рельефность жилок сильно выражена. Лист средней сочности с цельным типом края. Основная окраска его верхней стороны светло-зеленая, нижней от всходов до формирования метелки — фиолетовая, но ближе к цветению и образованию семян она светлеет, доходя до зеленого. В период созревания семян листья среднего и нижнего ярусов приобретают красный цвет, а семядольный лист и сеянцы имеют слабую бетааниновую окраску. Присутствует пигментация окраски верхней стороны листа в виде централь-

ного пятна яйцевидной формы, однако к моменту созревания семян оно исчезает. Черешок у нового сорта имеет бетааниновую окраску средней интенсивности. Появление соцветий и цветение у выведенного сорта средние. Амарант обладает прямостоячей рыхлой метелкой длиной 44–65 см с пурпурно-красной окраской. Число женских цветков на клубочек среднее, все они отличаются простым строением. Размеры прицветника и мешочка почти одинаковые. Положение соцветия вертикальное или слабоклоненное. Новый сорт амаранта отличается детерминантным типом роста. Он формирует черные шаровидные семена с мучнистым типом эндосперма. Масса одной тысячи семян варьируется в пределах 0,65–0,74 г. Урожайность зеленой массы сорта «Светлана» обычно составляет 223–435 ц/га, сухого вещества — 43,4–84,3 ц/га, семян — 2,2–6,5 ц/га. Максимальный объем урожая сухого вещества был получен при проведении ис-

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АМАРАНТА — УМЕНИЕ ПРИСПОСАБЛИВАТЬСЯ К РАЗЛИЧНЫМ УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И ВЫСОКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ И СЕМЯН

0,74 г МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ МАССА ОДНОЙ ТЫСЯЧИ СЕМЯН У НОВОГО СОРТА АМАРАНТА

173 Ц/ГА СОСТАВИЛ МАКСИМАЛЬНЫЙ СБОР СУХОГО ВЕЩЕСТВА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СОРТА «СВЕТЛАНА»

ДО 200 СМ МОЖЕТ ВЫРАСТАТЬ НОВЫЙ СОРТ АМАРАНТА

пытаний в 2011 году и достигал 173 ц/га. Содержание сырого протеина в семенах доходит до 20–21 процента, жира — 6,1–6,3 процента. У выведенного специалистами ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет» амаранта вегетационный период до начала цветения составляет 65–69 дней, до полного созревания семян — 103–106 дней. Новый сорт отличается засухоустойчивостью, и его можно использовать на корм для животных, а семена — в пищевых целях.

ПЕРЕДОВАЯ РОССИЙСКАЯ СЕЛЕКЦИЯ

СЕМЕНА КУКУРУЗЫ «ЛАДОЖСКИЕ»



ЛАДОЖСКИЕ

- обеспечиваем агротехнологическое сопровождение
- гибриды включены в Госреестр, имеют сертификаты

На правах рекламы

Гибриды	Группа спелости	ФАО
Ладожский 148 СВ	Раннеспелый	150
Ладожский 150 СВ		150
Ладожский 175 МВ		170
Ладожский 180 МВ		180
Ладожский 181 МВ		180
Ладожский 185 МВ		180
Ладожский 191 МВ		190
Ладожский 221 АМВ	Среднеранний	220
Ладожский 250 МВ		250
Ладожский 292 АМВ		290
Ладожский 298 МВ		290
Ладожский 301 АМВ	Среднепоздний	300
Ладожский 341 АМВ		340
Ладожский 391 АМВ		390
Ладожский 400 АМВ		400
Ладожский 401 АМВ	Позднеспелый	400
Ладожский 410 МВ		410
Ладожский 411 МВ		410
Ладожский 460 МВ		460
Ладожский 501 АМВ		500
Ладожский 506 АМВ		510

АгроХолдинг КУБАНЬ
Семеноводство

Отдел продаж: г. Усть-Лабинск, ул. Куйбышева, 9
Тел.: 8 (86135) 4-44-63, 5-07-79, 8 (988) 382-94-06,
8 (989) 290-27-17, 8 (918) 288-89-65,
8 (918) 677-01-09
www.ahkuban.ru

Текст: А. Н. Фадеева, вед. науч. сотр., канд. биол. наук, зав. отделом, ФГБНУ «Татарский НИИСХ»

СЕЛЕКЦИЯ НОВОГО УРОВНЯ

ГОРОХ ЯВЛЯЕТСЯ УНИКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРОЙ, СПОСОБНОЙ ЗА КОРОТКИЙ ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ФОРМИРОВАТЬ ВЫСОКИЙ УРОЖАЙ И НАКАПЛИВАТЬ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО БЕЛКА. ПРИСУЩИЕ ЕМУ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЗВОЛЯЮТ ВОЗДЕЛЫВАТЬ ЕГО В РАЗЛИЧНЫХ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ, ПОЭТОМУ АРЕАЛ ЕГО ВЫРАЩИВАНИЯ ОХВАТЫВАЕТ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ РЕГИОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ввиду особенностей морфологии гороха, главная из которых заключается в наличии полого травянистого стебля, данное растение склонно к полеганию начиная с фазы цветения. Поэтому при формировании высокого потенциала продуктивности на практике реальный урожай этой культуры обычно остается на низком уровне. Значительная его часть теряется в процессе развития растений и проведения уборочных работ за счет полегания, раскрытия бобов и осыпания семян. В связи с этим специалисты постоянно трудятся над выведением новых сортов этой культуры.

НОВЫЕ ПРИЗНАКИ

Растение гороха в процессе селекции претерпело ряд кардинальных изменений. Мирровая практика улучшения данной культуры при решении задачи снижения потерь урожая в качестве селекционного признака использовала мутантные морфологические свойства — усатый тип листа, детерминантный рост, неосыпающиеся семена. В результате подобной работы генофонд гороха обогатился большим разнообразием сортов, устойчивых к полеганию и осыпанию. Тем не менее данная культура характеризуется множеством других признаков, представляющих большой интерес для селекции.

Специалистами ФГБНУ «Татарский НИИСХ» в селекционный процесс гороха посевного было вовлечено свойство беспергаментности боба, обеспечивающее его устойчивость к раскрытию. Доноры такого признака были обнаружены учеными в коллекции ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт

ЗА ГОДЫ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ НАД РАСТЕНИЕМ ГОРОХА В ЦЕЛЯХ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ УРОЖАЯ ГЕНОФОНД ЭТОЙ КУЛЬТУРЫ ОБОГАТИЛСЯ БОЛЬШИМ РАЗНООБРАЗИЕМ СОРТОВ, УСТОЙЧИВЫХ К ПОЛЕГАНИЮ И ОСЫПАНИЮ. ПОЭТОМУ СЕГОДНЯ ОДНО ИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В СЕЛЕКЦИИ ГОРОХА — ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕГО УСТОЙЧИВОСТИ К РАСКРЫВАНИЮ БОБОВ



Посев гороха сорта «Кабан»

генетических ресурсов растений имени Н. И. Вавилова». Повышение продуктивности нового селекционного материала в процессе улучшения достигалось путем сбалансированного перераспределения элементов на растении. В результате целенаправленной работы семенную продуктивность, то есть долю семян от заложенных семечек в процентном соотношении, удалось довести до 64,2–79,5 процента. У стандартного сорта с лущильными бобами значение признака в различные годы колебалось в пределах 48,3–59,9 процента. Данная задача была выполнена посредством увеличения выполненности бобов и снижения массы 1000 семян.

После достижения первых успехов коллективом лаборатории селекции зернобобовых культур учебного учреждения была создана рабочая коллекция по данному направлению и выведены перспективные образцы, представляющие интерес для производства. Впоследствии на государственные испытания были переданы два сорта, на которые позже были получены патенты, — «Кабан» и «Фрегат».

ДОСТИЧЬ УСПЕХА

В прошлом году первый из запатентованных сортов был включен в государственный реестр селекционных достижений, допущенных для возделывания. Растения данного сорта имеют полегающий стебель, длина которого может варьировать в пределах 60–90 см. Этот горох характеризуется высокой облиственностью, причем среди листьев 2–3 пары довольно крупных листочков, и большим числом продуктивных узлов на растении — до 5–8 штук. Цветки располага-

ются на цветоносе попарно. Бобы являются беспергаментными с плотным дорсальным и вентральным швами, не раскрывающимися при механическом воздействии. Семена средней крупности имеют желтый окрас с черным рубчиком, а масса 1000 семян составляет 210–235 г. Данный сорт является среднеспелым, в результате чего продолжительность его вегетации в зависимости от условий года варьируется от 65 до 74 суток. Максимальные показатели урожайности у нового сорта гороха были достигнуты при испытаниях в 2014 году на Арском ГСУ РТ — 44,6 ц/га, что на 5,9 ц/га выше стандартных сортов. Благодаря высокому урожаю семян и зеленой массы, характеризующейся также большим содержанием переваримого протеина и сахаров, данный сорт представляет особый интерес для кормового использования. Уборку культуры можно проводить раздельным способом. Обычно при возделывании полегающих сортов с лущильными бобами при скашивании в валки и их подборе теряется значительное количество урожая, однако у данного гороха снижение потерь обеспечивается устойчивостью бобов к раскрытию.

Табл. 1. Кормовые достоинства зеленой массы листовых сортов гороха, в натуре, кг

Показатели	«Кабан»	«Тан»	«Венец»
Переваримый протеин, г	21,3	18,2	15,3
Сахар, г	49	43,9	42
Кальций, г	3,14	2,91	3,08
Фосфор, г	0,58	0,5	0,54
Кормовых единиц	0,3	0,28	0,26
ОЭ, мДж	3	2,8	2,7

Второй запатентованный сорт сочетает стойкость к полеганию и раскрытию плодов. Благодаря видоизмененным листьям усатого типа растения создают устойчивый стеблевой посев, сохраняя вертикальное положение к уборке. Данный горох обладает стеблем средней длины, достигающей обычно 60 см, а во влажные годы — 90 см. Бобы располагаются на узле попарно и отличаются створками беспергаментного слоя с плотным брюшным и спинным швами, обеспечивающими устойчивость к раскрытию. Семена у нового сорта имеют желтый окрас с черным рубчиком и мелкий размер, в результате чего мас-

са 1000 семян составляет 180–210 г. Вегетационный период у гороха «Фрегат» обычно длится на 3–4 дня меньше, чем у сорта «Кабан». Однако первый обладает высоким потенциалом урожайности — до 40–45 ц/га, который наилучшим образом реализуется в условиях хорошего влагообеспечения.

Таким образом, проведенные специалистами ФГБНУ «Татарский НИИСХ» селекционные исследования выведения новых сортов гороха, устойчивых к раскрытию бобов, и полученные результаты указывают на необходимость и перспективность данного направления.



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

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



SEED GENERATION



MIKADO KYOWA SEED



ООО «Вильморин»

Россия, 123056,
Москва, Грузинский вал, 11, стр. 3
+7 (495) 609-64-27

www.vilmorin.ru

Limagrain

РАННИЙ ПОСЕВ КУКУРУЗЫ: ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ



ЗАДАЧА СЕЛЬХОЗТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЯ — ЕЖЕГОДНО ПОЛУЧАТЬ ВЫСОКИЙ УРОЖАЙ И ПРИБЫЛЬ ОТ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ. КАЗАЛОСЬ БЫ, ИСТИНА ПРОПИСНАЯ, НО ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЭТОЙ ЦЕЛИ КАЖДЫЙ СЛЕДУЕТ СВОИМ ПУТЕМ. ВПРОЧЕМ, МНОГИХ УСПЕШНЫХ АГРАРИЕВ ИЗ РАЗНЫХ СТРАН МИРА ОБЪЕДИНЯЕТ ОБЩИЙ ВЫБОР: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РАБОТЕ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ DEKALB. ВЕДЬ ЗА МНОГИЕ ДЕСЯТКИ ЛЕТ ДАННЫЙ БРЕНД СТАЛ ОЛИЦЕТВОРЕНИЕМ ЛУЧШЕЙ ГЕНЕТИКИ С ЧРЕЗВЫЧАЙНО ВЫСОКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ УРОЖАЙНОСТИ.

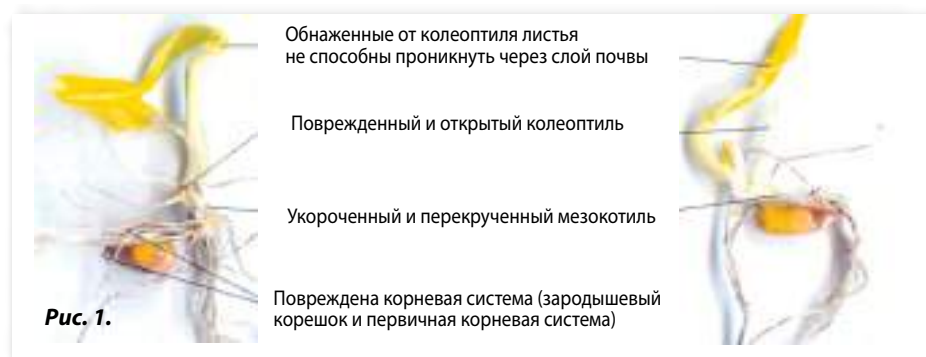
Однако качественные гибриды — это очень важный, но не единственный элемент успеха. Чтобы стабильно получать достойные результаты и экономическую отдачу, необходим комплексный подход к работе. Что стоит за этим понятием? Месяцы кропотливого труда, тщательное соблюдение технологии и выполнение всех агрономических операций, мониторинг посевов на разных фазах их развития... И одним из важнейших факторов «умного» и доходного земледелия являются сроки сева кукурузы. Всего одно неверное решение — и уже на начальном этапе можно потерять значительную часть потенциального урожая.

КОГДА ХОТЕЛИ КАК ЛУЧШЕ...

Каждый агроном должен понимать: правильный срок сева — одно из фундаментальных решений в технологии выращивания кукурузы. Зачастую выбор даты продиктован следующими факторами: почвенно-климатические условия региона, величина посевных площадей кукурузы, количество посевных агрегатов в каждом отдельно взятом хозяйстве. Но какими бы ни были исходные данные, следует помнить об оптимальных сроках и равняться на них. Итак, сев кукурузы необходимо начинать, когда среднесуточная температура почвы на глубине заделки семян достигает +10°C. Еще одно важное условие — чтобы в ближайшее время не наступило резкое похолодание. Особенно опасны ультраранние сроки посева.

УГРОЗЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ УЛЬТРАРАННЕМ ПОСЕВЕ

При ультрараннем посеве кукурузы процессы прорастания и появления всходов могут затянуться до четырех недель. И в это время культурные растения оказываются во власти многих факторов. В том числе агрономам следует помнить: семена и всходы кукурузы отличаются повышенной восприимчивостью к поражению вредителями и болезнями именно в данный период.



Кроме того, рост и развитие кукурузы, посеянной в ультраранние сроки, подвержены влиянию других неблагоприятных условий. И важную роль в этих процессах играет состояние почв. Очень плохо, если они переувлажненные или затопленные; еще хуже, если на их поверхности образуются корки. Они мешают всходам и, если не будут разрушены механическим путем, могут вызвать гибель растений. Как известно, кукуруза является теплолюбивым растением. И такие показатели, как скорость прорастания семян и время от посева до появления всходов, напрямую зависят от температуры почвы на глубине заделки семян. Оптимальная сумма температур при этом составляет около 100°C. Проще говоря, при среднесуточном показателе +10°C всходы появятся примерно через 10 суток после сева. В случае с низкими температурами всходы будут позже.

Следующий важный «кирпичик» в формировании высоких урожаев — влагообеспеченность. Каждый опытный агроном знает: минимальная температура прорастания семян кукурузы варьируется в пределах +7–8°C. При температуре почвы на глубине заделки семян +6°C и ниже процессы прорастания останавливаются, но продолжают процессы набухания и накопления влаги. Затянувшиеся неблагоприятные условия могут привести к загниванию семени и проростка.

Но вернемся к цифрам. Для прорастания семени кукурузы необходимо наличие влаги от 30 до 50% от ее массы. Если же зерно абсорбирует холодную воду, то оболочки его клеток становятся менее эластичными. Данный процесс может привести к разрушению мембран, в результате чего клеточный сок попадает в окружающую среду. «Выгоду» от этого получают только патогены, у которых, таким образом, появляется дополнительный источник питания.

Обычно такие разрывы происходят при температуре почвы менее +7°C. И чем ниже данный показатель, что весьма актуально для ультрараннего сева, тем выше количество повреждений.

«ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАРАЛИЧ»: КАК ОН ВЫГЛЯДИТ И В ЧЕМ ЕГО ПРИЧИНЫ

Следующая опасность подстерегает культуру при возвращении продолжительных холодов после короткого теплого периода. К этому времени зерно кукурузы уже может начать прорастать, формируя зачаточный корешок, первичную корневую систему, coleoptile и листья. Даже если температура почвы держится на отметке меньше +10°C в течение нескольких суток, потребление воды идет по нормальному сценарию. Но в данной ситуации возникают свои риски. Дело в том, что при подобной температуре не в состоянии нормально функционировать

ферментные системы, которые регулируют деление клеток и контролируют направление роста. Как результат — coleoptile может раскрываться, обнажая зародышевые листочки. Однако такой проросток не в состоянии пробить посевной слой почвы: он скручивается, и сельхозтоваропроизводители наблюдают в полях последствия так называемого температурного паралича (Рис. 1).

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ — ТОЧКА РОСТА

Следующая угроза, способная нанести серьезный ущерб будущему урожаю, связана с повреждением молодых растений низкими температурами. Масштабы этой угрозы могут варьироваться: от незначительных проблем с листовой поверхностью до полной гибели тканей (Рис. 2, 3, 4).

И в данной ситуации каждый день на счету. Признаки повреждения заморозками проявляются следующим образом: на 2–4-й день цвет листьев становится менее насыщенным; на 6–9-й происходит отмирание тканей. Разумеется, у кукурузы есть защитные механизмы, заложенные самой природой. Так, ее точка роста находится ниже поверхности почвы вплоть до фазы 5–6 листьев. Это позволяет защитить растения от полной гибели при заморозках, происходящих на поверхности почвы. И если были повреждены только ткани, которые находились в верхней части, а точка роста осталась невредимой, молодые растения возобновят рост. Более того, в подобных случаях последствия мороза скажутся на урожайности незначительно. Секрет в том, что нижние 4–5 листьев никогда не вырастят слишком большими даже на растениях, благополучно переживших весенний период. А значит, их роль в формировании урожая не слишком велика.

Таким образом, если точка роста всходов кукурузы сохранилась в целостности, нужно ожидать появления новых листьев. При нормальных условиях это обязательно произойдет в течение 3–4 дней после окончания заморозков. Однако нередки ситуации, когда морозы не проходят даром для молодых растений, и те массово загнивают. Это происходит в стечении определенных погодных факторов. Проверить посевы на наличие гнили легко: расщепите проросток и проверьте его на наличие темных участков на точке роста. Если такой симптом встречается в большом количестве по всему полю, можно сделать вывод, что большо-



го урожая на таком участке не получить. И единственно верное решение — пересев культуры. Кроме того, в ряде случаев вредоносное влияние низких температур усиливается из-за типа почвы и имеющегося количества влаги. К примеру, посевы кукурузы, произрастающие на песчаных или очень сухих почвах, более восприимчивы к повреждению морозом.

ПО ПРИНЦИПУ ТЕРМОТРОПИЗМА

Серьезную опасность для ранних посевов представляют резкие перепады температур. Этот неблагоприятный фактор напрямую влияет на получение дружных всходов. В такой ситуации они являются заложниками такого явления, как термотропизм. Иначе говоря, это естественная реакция растений на изменение температуры. К примеру, для роста характерен положительный термотропизм: то есть он растет в направлении тепла. Для корней, напротив, актуален отрицательный термотропизм: они стремятся в область более низких температур.

Как же это отражается на растениях кукурузы? При понижении температуры в верхних слоях почвы более теплыми остаются нижние горизонты. Соответственно, росток начинает подниматься в этом направлении, а корни — в сторону с низкой температурой. Но проходит время, погода выравнивается. При восстановлении температурного режима росток и корни вновь начинают расти в нужных направлениях. Что же в этом плохого? Если скачки температуры продолжатся, то увеличится время, необходимое для выхода проростка на поверхность почвы. Кроме того, энергозатраты молодой кукурузы будут слишком велики, и это обязательно скажется на дальнейшем развитии посевов. В лучшем случае всходы будут ослабленными. В худшем — могут не появиться вовсе (Рис. 5, 6). Что можно сказать, резюмируя все вышесказанное? Несомненно одно: ультраранний посев «царицы полей» всегда сопро-

вождается серьезными рисками. Среди них — возврат холодов, температурные перепады и другие неблагоприятные факторы, препятствующие реализации генетического потенциала гибридов кукурузы. Но информирован — значит, вооружен. Если после прочтения материала появились до-



полнительные вопросы, вы всегда сможете обратиться к специалистам команды DEKALB. Мы рады помочь сельхозтоваропроизводителем советом и делом, чтобы наши клиенты смогли реализовать максимальный потенциал гибридов DEKALB и получить рекордные урожаи!



WWW.DEKALB.RU

Текст: А. Б. Володин, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр.; С. И. Капустин, канд. с.-х. наук, доц., ст. науч. сотр.; А. В. Колодкин, науч. сотр., ФГБНУ «Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»; А. С. Капустин, канд. с.-х. наук, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

ПОЛЕВЫЕ РЕЗЕРВЫ

НЕРЕДКО УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ СДЕРЖИВАЕТСЯ ЗАСУШЛИВЫМИ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, ОСОБЕННО НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ И В ПОВОЛЖЬЕ. ВАЖНЫЙ ФАКТОР СТАБИЛИЗАЦИИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В ЭТИХ РЕГИОНАХ — РАСШИРЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ПОСЕВА ЗАСУХОУСТОЙЧИВЫХ КУЛЬТУР, В ЧАСТНОСТИ САХАРНОГО СОРГО

Данная культура отличается продуктивностью, жаро- и засухоустойчивостью, стабильностью урожаев, хорошими кормовыми свойствами и универсальностью использования. В кормовом балансе животных она применяется на зеленый корм, сено, сенаж, силос, травяную муку, гранулы, зернофураж, выпас. Растения — высокорослые, имеют развесистую метелку, сердцевина стебля — сочная и сладкая. Однако площади посевов этой культуры в засушливых условиях юга России пока недостаточны. Одной из главных причин данного явления служит малое количество новых сортов, способных реализовать заложенный в них генетический потенциал в различных почвенно-климатических условиях с минимальным снижением продуктивности.

СОРТОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ

Сахарное сорго — малораспространенная культура, расширение посевов которой сдерживает неполный учет сельхозпроизводителями биологических особенностей и требований агротехники. Для решения этих вопросов селекционерами регулярно создаются и допускаются к использованию новые сорта и гибриды с хозяйственно ценными признаками, гарантированными семеноводством и отработанной сортовой технологией выращивания. Сегодня активно выводятся среднеспелые, особенно холодостойкие гибриды с хорошим первоначальным темпом роста и слабым повреждением тлей. Такими, к примеру, являются «Силосное 88» и «Галия». Они характеризуются высокой степенью адаптации к почвенно-климатическим условиям, подходят для выращивания на силос и зеленый корм в чистом виде и совместных посевах с кукурузой. Потенциальная урожайность зеленой массы первого гибрида достигает 60–70 т/га, спелого зерна — 5 т/га, а второго — 50–55 и 3,5 т/га соответственно. Среди позднеспелых



Среднепоздний гибрид сахарного сорго

разновидностей популярны растения с сочным сахаристым стеблем, устойчивостью к полеганию и засухе, слабой повреждаемостью тлей и низкой пораженностью листьев бактериозом, а метелок — головней. Нередко такие гибриды можно возделывать на силос и зеленый корм как в чистом виде, так и в совместных посевах с кукурузой. Урожайность зеленой массы может достигать 80–100 т/га, а сухой — 20–21 т/га.

ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Сахарное сорго нетребовательно к почвам. Его можно высевать на черноземных, каштановых почвах, хорошо аэрированных суглинках, легких песчаных, но обязательно чистых от сорняков угодьях. Растения выдерживают повышенную концентрацию почвенного раствора, поэтому удовлетворительно чувствуют себя на засоленных и солонцеватых полях. Сахарное сорго переносит близкое залегание грунтовых вод, но его нельзя выращивать на кислых и заболоченных участках. В связи с интенсификацией земледелия сейчас происходит переход к упрощенным севооборотам, чередование и состав культур которых зависят от требований рынка. Лучшим пред-

шественником для сорго является озимая пшеница. Его можно размещать также после яровых зерновых, зернобобовых, картофеля и кукурузы на силос. Следует избегать посева сорго после проса, суданской травы, кукурузы на зерно, подсолнечника и других поздно убираемых культур, а также на сильно засоренных полях. Его можно использовать в монокультуре в течение 2–3 лет при условии достаточного обеспечения влагой, внесения минеральных удобрений и применения гербицидов.

В годы со сравнительно влажным летне-осенним периодом приемлемой для сахарного сорго следует считать обработку почвы по типу полупара. При размещении на склонах вспашку зяби нужно проводить только поперек поверхности. Весенняя допосевная подготовка под сорго выровненных с осени полей включает ранневесеннее боронование и 1–2 культивации с внесением и заделкой минеральных удобрений. Для создания одной тонны сухой надземной массы сахарного сорго необходимо восемь килограмм азота, 3,5 кг фосфора и 5,7 кг калия. В условиях Ставропольского края на обыкновенных черноземах под него следует

вносить по 60 кг/га действующего вещества азота и фосфора, а также 40 кг/га калия. Такая доза обеспечивает прибавку урожая зеленой массы сорго в 20–25 процентов.

РЕАЛИЗОВАТЬ ПОТЕНЦИАЛ

Для получения дружных всходов посев сахарного сорго должен проводиться кондиционными семенами первого поколения у гибридов или не ниже третьей репродукции у сортов. Для защиты от плесени, белой гнили, твердой и пыльной головни семенной материал можно протравливать фунгицидами контактного действия в дозе 3–4 л/т. В этом случае раствор биологически активных веществ, то есть прилипателей вместе с протравителем, биологическими препаратами, микроэлементами и стимуляторами, закрепляется на оболочке в пленчатом покрытии с проникновением в места микротравм, надежно изолируя семена от проникновения патогенной микрофлоры и повреждения обитающими в почве вредителями. Увеличению полевой всхожести на 2–8 процентов способствует обработка семян биологическими препаратами «Гиммик силк», «Нитрагин», «Флавобактерин», «Ризоагрин»,

«Биополицид», «Фосфоэнтерин» и другими подобными, а стрессоустойчивость растений в условиях высоких летних температур воздуха повышают стимуляторы роста и криопротекторы.

ОСОБЕННОСТИ ПОСЕВА

Оптимальным сроком сева для сахарного сорго с пленчатым зерном является период, когда среднесуточная температура почвы на глубине 10 см достигает 12–14°C. В зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края такие условия наблюдаются примерно 25 апреля — 10 мая. При слишком раннем посеве снижается полевая всхожесть семян, удлиняется время от посева до появления всходов, повышается засоренность. Поздняя посевная кампания ведет к уменьшению полноты и дружности всходов, снижению устойчивости к засухе, а также к плохому развитию корневой системы. Для лучшего

обеспечения животных осенью сочными кормами сахарное сорго можно высевать в несколько этапов в течение мая и июня. Глубина заделки семенного материала при посеве зависит от его сроков, механического состава, влажности и температуры почвы, а также сортовых особенностей семян. На тяжелых почвах при раннем посеве глубина должна быть минимальной — 4–5 см. На легких песчаных почвах при посеве позже оптимальных сроков, особенно семян крупной фракции, а также в условиях быстрого высыхания верхнего слоя земли, глубина заделки может составлять 6–7 см. При увеличении этого показателя до максимальных значений полевая всхожесть снижается, поэтому норму посева следует повысить на 10–15 процентов. Для улучшения контакта сырья с почвой поле необходимо прикатать. Выбор способа посева определяется почвенно-климатическими условиями и степенью

ЛУЧШИЙ ПРЕДШЕСТВЕННИК ДЛЯ СОРГО — ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА. ЕГО МОЖНО РАЗМЕЩАТЬ ТАКЖЕ ПОСЛЕ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ, КАРТОФЕЛЯ И КУКУРУЗЫ НА СИЛОС. СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ ВЫСЕВА ПОСЛЕ ПРОСА, СУДАНСКОЙ ТРАВЫ, КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО, ПОДСОЛНЕЧНИКА И ДРУГИХ ПОЗДНО УБИРАЕМЫХ КУЛЬТУР



На правах рекламы



Надежное энергоснабжение для тепличных комплексов

Основные преимущества мини-ТЭЦ на базе газопоршневых и микротурбинных установок:

- бесперебойное и качественное электроснабжение
- надежное обеспечение теплом и углекислым газом
- низкая стоимость электроэнергии и тепла
- снижение себестоимости продукции
- увеличение урожайности.

Технический холдинг «Электросистемы» — это объединение проектных, производственных, дистрибьюторских и сервисных компаний для реализации энергетических проектов. Более 20 лет успешной работы на территории РФ и СНГ.

www.electrosystems.ru

Санкт-Петербург,
ул. Торжковская, д. 5
(812) 336-33-01

Москва,
ул. Верхняя Красносельская, д. 2
(495) 510-60-45

засоренности участка. При широкорядном варианте сева сорняки уничтожаются между-рядной культивацией на 60–66 процентах посевной площади. Сегодня данный метод с междурядьями 70 см наиболее распространен в засушливых условиях. С учетом лучшего затенения почвы, угнетения сорняков, снижения затрат на уход за посевами на чистых от сорных растений полях в районах достаточного увлажнения целесообразно применять сплошной рядовой вариант высева с нормой 600–750 тыс. всхожих семян на один гектар, особенно при использовании сорго на зеленую массу. Обычный объем посева семян должен быть таким, чтобы к уборке урожая густота стояния растений при широкорядном способе для среднеспелых гибридов составляла 150–170 тыс./га, среднепоздних — 140–160 тыс./га. С учетом пробуксовки опорно-приводных катков, полевой всхожести, изреживания при послевсходовом бороновании и междурядных обработках, повреждения вредителями и болезнями прибавка составляет 30–40 процентов. Количественная норма высева сорго должна находиться в пределах 280–330 тыс./га, а весовая — на уровне 8–10 кг/га.

ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ

Одним из эффективных способов борьбы с сорными растениями является боронование посевов. Оно также используется для разрушения почвенной корки, которая может образоваться вследствие выпадения чрезмерно обильных осадков. Довсходовое боронование проводят на 3–5 день после посева, когда проростки сорго еще на глубине 3–4 см от поверхности. Для уничтожения ростков корнеотпрысковых сорняков в этот период следует применять средние зубовые бороны с наваренными сегментами, лапчатые рабочие органы или бороны с проволочной диагональю. Наиболее высокая эффективность боронования достигается тогда, когда сорняки находятся в фазе проростков — белой ниточки. Повсходовую почвенную обработку при необходимости можно проводить дважды — в фазах 2–3 и 3–4 листа у сорго, поперек к направлению посева легкими посевными или сетчатыми боронами со скоростью не более 4,5 км/ч. Это боронование следует осуществлять во второй половине дня, когда растения частично теряют тургор и меньше травмируются почвообрабатывающими орудиями. При сильной засоренности против однолетних двудольных сорняков в фазе 3–5 листьев у



Позднеспелый гибрид сахарного сорго

сорго нужно вносить один из гербицидов: «Линтаплант» — 0,7–1,2 л/га; «Гербитокс» — 0,7–1,2 л/га; «Аминопелик» — 1–1,3 л/га. Против однолетних и многолетних двудольных, в том числе устойчивых к 2,4-Д аминной соли, целесообразно применять препарат «Балерина» в дозировке 0,3–0,5 л/га. Первую междурядную культивацию посевов сорго проводят на глубину 5–6 см в фазе 4–5 листьев, а вторую — в период 6–7 листьев на глубину 6–8 см. При значительной засоренности последнюю обработку можно совмещать с окучиванием.

СОВМЕСТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

При выращивании на зеленый корм или сено уборку сахарного сорго следует проводить в начале выбрасывания метелок, потому что при более позднем скашивании зеленая масса начинает грубеть. Оптимальным сроком сбора на силос считается фаза молочно-восковой спелости зерна. В эти периоды обеспечивается лучшее сочетание урожайности и высокого качества корма.

В засушливой зоне при беспорном преимуществе возделывания сахарного сорго на силос и зеленый корм большое распространение должны получить совместные посевы с кукурузой. Агротехника этих двух культур практически одинакова — они не

различаются при выборе предшественника, системы основной и предпосевной обработки почвы, удобрений и способов борьбы с сорняками. Особенность технологии совместных посевов состоит в том, что при определении сроков сева и приемов ухода нужно ориентироваться на биологические характеристики сорго, в частности при использовании гербицидов. Данную культуру в смеси с кукурузой высевают чередующимися рядами в зависимости от почвенно-климатических факторов в разных соотношениях. В крайне засушливых регионах, где существует опасность выгорания кукурузы, нужно чередовать ряд этого растения с 1–2 рядами сорго, а при неустойчивом увлажнении, когда складываются благоприятные условия для кукурузы, — два ряда с ней и один с сорго.

Таким образом, проведенные исследования позволили подтвердить, что сахарное сорго отличается комплексом ценных хозяйственно-биологических признаков и обладает хорошим генетическим потенциалом. При соблюдении сортовой технологии возделывания он дает возможность получить стабильно высокий урожай зеленой массы — 60–100 т/га, используемой для кормления всех групп сельскохозяйственных животных, заготовки силоса, сенажа и сена.

ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА ЗЕЛЕНЬ КОРМ ИЛИ СЕНО УБОРКУ САХАРНОГО СОРГО СЛЕДУЕТ НАЧИНАТЬ В НАЧАЛЕ ВЫБРАСЫВАНИЯ МЕТЕЛОК, А ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ НА СИЛОС — В ФАЗЕ МОЛОЧНО-ВОСКОВОЙ СПЕЛОСТИ ЗЕРНА. В ЭТИ ПЕРИОДЫ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЛУЧШЕЕ СОЧЕТАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ И ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА КОРМА



**ПРЕВОСХОДНОЕ КАЧЕСТВО
ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ
ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Тебузол®, ВЭ – высокие урожаи качественного зерна!

(Тебуконазол, 250 г/л)

Высокоэффективный системный фунгицид профилактического и лечящего действия для борьбы с широким спектром болезней зерновых культур.



На правах рекламы

Девринол®, СК – безошибочно правильный выбор!

(Напропамид, 450 г/л)

Эффективный селективный почвенный гербицид для контроля однолетних злаковых и основных двудольных сорняков в посевах рапса и томата.

ООО ЮПЛ
www.uplonline.ru

Юр. адрес: РФ, 107045, г. Москва, Большая Сухаревская площадь, 16/18, с.1, офис 25
Тел.: +7 (495) 722-33-75, +7 (495) 722-33-85 / e-mail: uplruussia.services@uniphos.com

ОГРН 1037739412325

Текст: А. Х. Занилов, канд. с.-х. наук, зав. кафедрой трансфера инноваций в АПК, ФГБОУ «Центр сельхозконсультирования и переподготовки кадров АПК», руководитель агроуправления НВО «Институт органического сельского хозяйства»

ЭВОЛЮЦИЯ УДОБРЕНИЙ

ПОЧВА — ДОСТАТОЧНО СЛОЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ, В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОТОРОГО УЧАСТВУЕТ МНОЖЕСТВО БИОТИЧЕСКИХ И АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ. ПОЭТОМУ ШАБЛОННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ И ИХ ВНЕСЕНИЮ В РАЗНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НЕПРИЕМЛЕМ, ПОСКОЛЬКУ ОН ПРИВОДИТ К СНИЖЕНИЮ ПЛОДОРОДИЯ И УПУЩЕННЫМ ВЫГОДАМ ИЗ-ЗА НЕДОБОРА УРОЖАЕВ



До сих пор в нашей стране некоторые агрономические службы практикуют давно устаревшие схемы внесения удобрений, которые разрабатывались в условиях высокой степени гумусированности почв. Сегодня подобные решения являются уже неэффективными. К примеру, при содержании гумуса до 9–10 процентов отзывчивость на добавление минеральных веществ раньше доходила до 100 процентов увеличения урожайности. Сейчас же при среднем объеме гумуса в 3–4 процента прибавка урожая от минеральных подкормок резко снижена, а в некоторых случаях они производят отрицательный эффект.

УПРОЩЕННАЯ СИСТЕМА ПОДКОРМОК, ОСНОВАННАЯ НА КОМПЕНСАЦИИ ВСЕГО ТРЕХ ОСНОВНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, ТО ЕСТЬ АЗОТА, ФОСФОРА И КАЛИЯ, ЗА СЧЕТ ВНЕСЕНИЯ ТОЛЬКО МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НЕ ПОЗВОЛЯЕТ РЕАЛИЗОВАТЬ ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

ГЛУБИНА ИССЛЕДОВАНИЙ

На современном этапе растет отзывчивость сельхозкультур на внесение в почву органических удобрений, а также их сочетания с минеральными веществами и микробиологическими компонентами, что связано с активизацией природных механизмов увеличения урожайности. Применение сбалансированных подкормок показывает более стабильные результаты даже в условиях стрессовых факторов — заморозков, засухи, химической нагрузки и так далее. По сути, лимитирующими урожайность факторами стали вещества биологического происхождения, без которых отзывчивость на внесе-

ние минеральных удобрений существенно снизилась. Сегодня упрощенная система подкормок, основанная на компенсации всего трех, хотя и основных питательных веществ, то есть азота, фосфора и калия, за счет внесения только минеральных туков не позволяет реализовать генетический потенциал возделываемых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

В связи с этим сейчас актуален поиск новых средств повышения коэффициента полезного действия используемых минеральных удобрений, в том числе на основе органических и микробиологических компонентов, альтернативных источников питания растений и агротехнических приемов, которые способны модернизировать консервативную систему, практикуемую на протяжении многих десятков лет. Другая проблема связана с отсутствием при проведении агрохимического анализа почвы оценки общего содержания макро-

микроэлементов, что лишает возможности включения в рекомендации дополнительных методов мобилизации труднорастворимых соединений. Исследования в данной области должны быть углублены, а существующая система расчета потребности в элементах питания модернизирована.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Эффективность подкормок во многом зависит от обеспеченности почв запасом элементов питания, а также от климатических условий. При рациональном использовании минеральные и органические удобрения положительно влияют на агрохимические показатели почвы, повышая ее плодородие. Соответственно, потенциальная продуктивность сельскохозяйственных культур обусловлена применяемыми добавками, их формой, дозами, а также сроками внесения. При этом региональные особенности отзывчивости растений имеют первостепенное значение. Например, высокая эффективность фосфорных удобрений на фоне НК наблюдается на Северном Кавказе, в степных районах Восточной Сибири и в

Дальневосточном регионе, почвы которых характеризуются слабой обеспеченностью фосфором. Во всех других районах фосфорные добавки продуктивны только на землях, где содержание этого элемента ниже средних показателей. Действие калийных туков может быть эффективным в основном на участках с недостаточной обеспеченностью калием, а также в связи с микростратой почвенного плодородия, вызванной неравномерным внесением органических и минеральных подкормок. В любом случае стабильная реализация продуктивности растений может обеспечиваться только при условии сохранения бездефицитного баланса питательных веществ в почве. При отрицательном соотношении их содержание будет постепенно уменьшаться, а урожайность растений — снижаться. Вынос необходимых элементов из грунта может быть сокращен при внедрении ресурсосберегающих технологий.

ФАКТЫ ИСТОРИИ

Интенсификацию сельскохозяйственного производства обычно связывают с использованием синтетических минеральных удобрений, которые увеличивают запасы усвояемых форм питательных веществ в почве. Однако не секрет, что отзывчивость сельхозкультур на внесение таких подкормок в последние годы существенно уменьшилась. В некоторых случаях, например при избытке солей в почвенном растворе и недостатке влаги, их применение может вызвать неблагоприятные последствия в виде снижения объемов урожая. Возвращаясь к истокам формирования агрономической химии и использования минеральных синтетических удобрений в качестве средств повышения урожайности сельскохозяйственных растений, следует отметить несколько важных моментов. В первую очередь эффективность подобных туков всегда определялась высоким содержанием

В СОСТАВ НОВОГО КОМПЛЕКСА ВХОДИТ В КАЧЕСТВЕ ОРГАНИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА ПТИЧИЙ ПОМЕТ, МИНЕРАЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА — ЦЕОЛИТ, А БИОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРЕДСТАВЛЕНА РАЗНЫМИ ВИДАМИ ПОЛЕЗНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ

ООО Центр Смазочных Материалов ЛУБРИКОЙЛ-Трейд

У нас Вы сможете приобрести:

**АВТОМАСЛА
АВТОХИМИЮ
АВТОКОСМЕТИКУ
НЕФТЕПРОДУКТЫ
ТОПЛИВО • ГСМ**

ГАРАНТИЯ • КАЧЕСТВО • НАДЕЖНОСТЬ
Доставка автопарком компании **БЕСПЛАТНО**

ЛУБРИКОЙЛ

ГАЗПРОМ-СМ

РОСНЕФТЬ

MOBIL

SHELL

тел.: 8 (863) 220-38-68/78,
291-34-38/99, 220-32-70

ros-oil@mail.ru

<http://www.lubrikoil-masla.ru>

гумуса в почвах. Важен тот факт, что структура аграрных предприятий, работавших до периода «перестройки», носила характер комплексного производства растениеводческой и животноводческой продукции, что обеспечивало непрерывное поступление отходов животноводства и птицеводства на поля. Ситуация усложнилась после распада плановой системы воспроизводства почвенного плодородия и с повышением цен на углеводородные энергоносители. При расчете потребностей сельхозкультур предприятия были вынуждены перейти от метода внутрихозяйственного баланса питательных веществ к внешнему. За этот период сократилась доля гумуса и ухудшились его качественные характеристики, а буферная способность почвы снизилась за счет потерь активной фракции гумуса. Внесение минеральных удобрений стало сопровождаться многими неблагоприятными последствиями: существенное повышение концентрации солевого раствора, когда растение не готово использовать такое количество элементов; вымывание питательных веществ по той же причине; последующее закрепление минеральных компонентов питания культур почвенно-поглощающим комплексом и перевод их в малодоступные соединения. Перечисленные явления можно преодолеть только при условии возобновления постоянного поступления свежих органических веществ в почву.

ОРГАНИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ

В течение многих веков основным удобрением считался навоз, использовавшийся всегда без каких-либо приемов повышения его эффективности. Объектом более глубокого исследования среди ученых и практиков, в первую очередь в Западной Европе, он стал только в начале XX века. Исследования, нацеленные на повышение эффективности навоза, позволили создать различные технологии его переработки и обеззараживания, с удалением нежелательной микрофлоры. Эволюция методов подготовки и применения органических удобрений началась с рекомендаций немецкого фермера Кранца. На основе



наблюдений он разработал способ ферментации навоза в штабелях, что положительно отразилось на эффективности его использования. Такое сырье, прошедшее частичную ферментацию и термическую обработку, стали называть «благородным» навозом. Советские ученые М. С. Дунин и А. Т. Кирсанов видели большие перспективы в распространении данной технологии в СССР. В итоге на протяжении многих десятилетий полуперепревший навоз продолжали вносить в почву в качестве улучшенного органического удобрения. Позже, с широким развитием промышленного птицеводства, большой популярностью в качестве природного удобрения пользовался птичий помет. Из всех видов органических почвоулучшителей он является наиболее ценной как по содержанию питательных веществ, так и по их доступности для растений. Свежий помет в пересчете на сухое вещество включает до 35,6 процента сырого протеина, 14,3 процента сырой клетчатки, пять процентов жира и 16,6 процента золы. Сравнительная оценка объема элементов питания в навозе КРС и курином помете говорит о существенном превосходстве последнего. Концентрация азота в нем выше в 3,6 раза; фосфора — 2,3 раза; калия — 1,7 раза; кальция — в шесть раз; магния — 6,7 раза. Сочетание количественных преимуществ с большей доступностью ком-

понентов обуславливает наличие множества промышленных методов переработки помета: биотермический способ, компостирование, гидравлическая обработка, электроосмос, сушка энергией СВЧ, механическое обезвреживание и другие.

СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ

Использование органических удобрений в сельскохозяйственном производстве связано с множеством сложностей, в том числе со значительными денежными и энергетическими затратами на обработку, подготовку и внесение. В краткосрочной перспективе это не позволит достичь адекватной расхода экономической окупаемости. Поэтому специалисты аграрной отрасли на основе теоретических и экспериментальных данных разработали и запатентовали новый в своем роде продукт — биоорганикоминеральный комплекс, или БОМК, призванный при норме посевного внесения до 200 кг обеспечивать прибавку урожайности и локальное обогащение околокорневой зоны биогенными элементами и органическим веществом. Сущность изобретения заключается в сочетании трех разноприродных материалов, способных дополнять действие друг друга, усиливая эффективность каждого. При выборе органического компонента внимание было уделено птичьему помету как наиболее ценному и концентрированному природному удобрению. В качестве минерального элемента был использован ранее зарекомендовавший себя в качестве эффективного минерального удобрения цео-

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЫТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОГО БИООРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА ПОД ПОДСОЛНЕЧНИКОМ УВЕЛИЧИЛОСЬ НА 5,4 ПРОЦЕНТА, ПОД КУКУРУЗОЙ — НА 14 ПРОЦЕНТОВ, ПОД САХАРНОЙ СВЕКЛОЙ — НА 11,4 ПРОЦЕНТА, ПОД СОЕЙ — НА 35,1 ПРОЦЕНТА



ЕВРОХИМ
А Г Р О С Е Т Ь

ИННОВАЦИИ. УРОЖАЙ
ЦЕННОСТЬ

Полный перечень оригинальных препаратов от ведущих мировых производителей



syngenta
www.syngenta.ru



КАС-32

Универсальный источник азота для любых культур

КАС+S

Синергизм азота и серы — новая формула высокого урожая

Наилучший эффект — совместно с микроэлементами

100% растворимые, легкоусваиваемые удобрения для внекорневых подкормок:

NUTRIMIX

Сбалансированное питание для зерновых культур
N — 8%, S — 15%, Mn — 4%, Zn — 3%,
Cu — 3%, Mo — 0,04%

NUTRIBOR

Идеальное питание для овощных и пропашных культур, требовательных к бору
N — 6%, S — 9%, B — 8%, MgO — 5%,
Mn — 1%, Zn — 0,1%, Mo — 0,04%

Оптимизация питания и защиты растений — баковая смесь
Рабочий раствор 250 л/га = КАС-32 15-30 л/га + микроэлементы 2 кг/га + вода, возможно совместное применение с ХСЗР!

На правах рекламы



www.eurochemgroup.com



eurochem.agronetwork



ЕвроХим Агросеть



Амиран Занилов, канд. с.-х. наук, руководитель агронаправления, НВО «Институт органического сельского хозяйства»:

— При возделывании культур по интенсивным технологиям совместное использование органических, минеральных и микробиологических компонентов является высокоэффективным способом повышения урожайности. Их сочетание позволяет избежать повышенной концентрации почвенного раствора в начальный период развития растений и дает им возможность более рационально расходовать запасы на протяжении всей вегетации.

лит — вулканический пепел. Биологическая составляющая включала разные виды полезных микроорганизмов, подбор которых осуществлялся на основе почвенных характеристик. Главным образом применялись бактерии родов *Bacillus* и *Pseudomonas*. Биоконтакт был включен в комплекс в целях повышения доступности элементов питания для растений в околокорневой зоне, обогащения земельных участков широким спектром физиологически активных веществ, которые стимулируют рост корневой и наземной массы, а также увеличивают биологическую активность почвы. Применение БОМК в качестве предпосевного удобрения на протяжении 2014–2016 годов обеспечивало стабильные результаты, выразившиеся в стимуляции развития растений, оптимизации их минерального питания, повышении устойчивости к стресс-факторам и как следствие — увеличении урожайности. Комплекс испытывали на разных культурах: овощах открытого грунта — томатах и огурцах; озимых — пшенице, ржи, ячмене; яровом ячмене; кукурузе и сое.

Табл. 1. Численность различных физиологических групп микроорганизмов в почве (млн КОЕ/г) и показатели ее дыхания, мг CO₂/10 г в сутки

Варианты	Аммонификаторы	Нитрификаторы	Денитрификаторы	Бактерии (общ. кол-во)	Дыхание почвы
Подсолнечник (БОМК)	29	22	5	66	7,4
Подсолнечник (мин. удобрение)	20	15	7	50	6,2
Кукуруза (БОМК)	30	26	3	71	7,6
Кукуруза (мин. удобрение)	25	20	5	57	5,7
Соя (БОМК)	41	32	3	89	9,9
Соя (мин. удобрение)	31	23	5	60	6,8
Сахарная свекла (БОМК)	17	12	3	41	4,1
Сахарная свекла (мин. удобрение)	12	8	3	29	3,3

РЕАЛЬНАЯ ПОЛЬЗА

Закладка опытов и внедрение инновации осуществлялись в хозяйствах Северо-Кавказского федерального округа, Краснодарского края и Челябинской области, а аналитические исследования биологических показателей почвы и агрохимических характеристик проводили в условиях Республики Татарстан. Оценка почвенных образцов выполнялась на базе учебно-научной испытательной лаборатории ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет». В качестве объектов были выбраны четыре сельскохозяйственные культуры — соя, кукуруза, подсолнечник и сахарная свёкла, а также агрохимические и биологические показатели почвы в околокорневой зоне. Во всех вариантах, где использовались органоминеральные удобрения, увеличились наиболее фундаментальные параметры почвенного плодородия — органического вещества и общего азота. Под подсолнечником разница в показателях первого компонента достигала 5,4 процента, кукурузой — 14 процентов, свеклой — 11,4 процента, соей — 35,1 процента. Содержание органического вещества в околокорневой зоне растений сои показало максимальные значения не только в разнице, но и в абсолютном выражении. Его концентрация с внесением БОМК под этой культурой превышала величины под подсолнечником на 29,5 процента; кукурузой — 18,1 процента; сахарной свеклой — на 29,5 процента.

Показатели направленности микробиологических процессов в околокорневой зоне под действием органоминеральных удобрений подтвердили справедливость принципов, заложенных специалистами в области биологии почв и почвоведения. Биологические процессы определяли самые консервативные признаки почвы, которые наряду с содержанием гумуса могут служить более объективными критериями потенциального плодородия, чем нестабильные мобильные соединения минеральных веществ. Активность наиболее ценных групп микроорганизмов, например аммонификаторов, под влиянием органоминеральных удобрений существенно превышала аналогичные показатели при использовании минеральных добавок: на 31 процент под подсолнечником, 16,7 процента — под кукурузой, 24,4 процента — под соей, 29,4 процента — под сахарной свеклой. Процесс преобразования минерального азота, регулируемый другой группой микроорганизмов — нитрификаторами, протекал также более интенсивно: на 31,8, 23,1, 28,1 и 33,3 процента соответственно.

РАСШИРЯЯ ГОРИЗОНТЫ

Работы по поиску методов прогнозирования изменения активности микроорганизмов в почве и их регулирования заняли приоритетное место в прикладных научных исследованиях НВО «Институт органического сельского хозяйства». Решение данной задачи способно обе-



спечить растения важнейшими элементами питания на протяжении всего вегетационного периода. Более того, возможно растянуть процесс обогащения почвенным азотом, что особенно важно для сельхозкультур, в которых основное количество питательных веществ поглощается во второй период вегетации.

Таким образом, при возделывании культурных растений по интенсивным технологиям совместное использование органических, минеральных и микробиологических компонентов является высокоэффективным методом. Их сочетание позволяет избежать повышенной концентрации почвенного раствора в на-

чальный период развития растений и дает им возможность более рационально расходовать запасы на протяжении вегетации. Сегодня выявляются новые горизонты продолжения научных исследований в сфере эффективности комплексной работы с компонентами почвы в целях повышения урожайности растений без ущерба почвенному плодородию. Разработанный специалистами комплекс отвечает поставленной задаче и отличается доступностью с экономической и технологической точек зрения благодаря лежащему в его основе принципу синергетического взаимодействия биологической, минеральной и микробиологической составляющих продукта. Модернизация системы удобрения требует учета валовых запасов базовых элементов питания растений в почве, а также особенностей их трансформации и миграции по почвенному профилю, в том числе под влиянием разных видов удобрений. Включение в комплекс органических компонентов в начале вегетации и проведение дополнительных подкормок минеральными или органоминеральными удобрениями являются наиболее рациональными приемами.

Добавляется в рабочий раствор пестицидов и агрохимикатов

- Значительно усиливает действие пестицидов и агрохимикатов
- Позволяет получать экономию на обработках
- Позволяет использовать новые методы и технологии обработок
- Уменьшает содержание вредных веществ в продукции

АТОМИК

Активатор пестицидов и агрохимикатов

БЫСТРОЕ ДЕЙСТВИЕ — МАКСИМАЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ!

Aqualar ООО «Аквалар» (926) 225-85-90

e-mail: ultraflus@yandex.ru

Зарегистрированный товарный знак ООО «Аквалар»

Разрешен к применению:

Минсельхоз России, № 19/2303 от 18.07.2012

Россельхознадзор, № ФС-АС-3/5898 от 31.07.2012

Роспотребнадзор, № 01/9368-12-31 от 20.08.12

Сертифицирован

Краснодар: +7 (918) 320-0457, +7 (928) 662-5020
 Ростов-на-Дону: +7 (863) 201-8018, +7 (928) 196-6330
 Саратов: +7 (927) 224-6243
 Волгоград: +7 (905) 064-9339
 Новосибирск: +7 (913) 910-7175
 Барнаул: +7 (913) 899-2544
 Нижний Новгород: +7 (831) 433-3642
 Курск: +7 (910) 319-0101
 Белгород: +7 (910) 366-7649
 Санкт-Петербург: +7 (966) 755-0005
 Ульяновск: +7 (927) 804-4036, +7 (927) 800-7787



Текст: А. Н. Бондаренко, канд. геогр. наук, зав. лабораторией агротехнологий овощных культур; О. В. Костыренко, ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия»

АДАПТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ

ТЫКВА ИМЕЕТ БОЛЬШОЕ ПИЩЕВОЕ И КОРМОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ. ОДНА ИЗ ЕЕ ГЛАВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ — СОДЕРЖАНИЕ ПЕПТОНИЗИРУЮЩИХ ФЕРМЕНТОВ, ПРЕВРАЩАЮЩИХ БЕЛОК В РАСТВОРИМУЮ ФОРМУ. ПОЭТОМУ ДАННАЯ БАХЧЕВАЯ КУЛЬТУРА ОТЛИЧНО ПОДХОДИТ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА, А ТАКЖЕ ЯВЛЯЕТСЯ НЕЗАМЕНИМЫМ СОЧНЫМ КОРМОМ ДЛЯ СКОТА, ОСОБЕННО В ЗАСУШЛИВЫХ РЕГИОНАХ СТРАНЫ

Биохимический состав тыквы подвержен значительным колебаниям в зависимости от ботанического вида, сорта, условий выращивания, а также множества других факторов. Поэтому сегодня одна из важнейших задач, стоящих перед сельхозпроизводителями, — получение экологически чистой, отвечающей всем аспектам пищевой ценности, а также обладающей явными конкурентоспособными качествами сельскохозяйственной продукции. Одной из важнейших составляющих, позволяющих добиться вышеуказанного эффекта, является обработка возделываемой культуры на всех стадиях ее вегетации регуляторами роста растений.



ПРОБЕЛЫ В ДАННЫХ

Еще несколько лет назад ученые В. Н. Петриченко и А. С. Колобова провели масштабное изучение столовой тыквы сорта «Волжская серая 92» в ФГБНУ «Быковская БСОС ВНИИО», расположенном в Волгоградской области. В ходе проводимых опытов устанавливалось воздействие на фоне внесения минеральных удобрений внекорневых обработок препаратами «Эпин», «Силк», «Крезацин», «Мивал», «Энергия-М», «Дарина» и «Лигногумат», проводимых в фазу 4–5 листьев и в межфазный период бутонизации и цветения. Результаты исследований было доказано эффективное влияние регуляторов роста растений на качество плодов столовой тыквы как на минеральном, так и на органоминеральном агрофонах, что привело к повышению содержания сухого вещества, сахаров, витамина С, пектина и каротина в плодах. Также использование подобных препаратов помогало эффективно снижать концентрацию нитратов в полученной продукции.

Однако до недавнего времени вопросы адаптации технологии производства тыквы при возделывании с использованием капельного орошения и внекорневых обработок стимуляторами роста на фоне внесения минеральных удобрений в Астраханской области, для которой характерны светло-каштановые почвы, оставались открытыми.

ВЫЙТИ В ПОЛЕ

В связи с необходимостью адаптации технологии выращивания тыквы специалисты ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия» провели на полях научного учреждения собственные исследования по научному обоснованию разрабатываемых агротехнологических приемов возделывания этой бахчевой культуры. В опытах использовались сорта тыквы «Амазонка»,

«Дынная» и «Желтая из Парижа». В ходе экспериментов фоновое внесение основного минерального питания сочеталось с внекорневыми обработками стимуляторами роста и капельным способом орошения. Первая опытная делянка стала контрольной, на второй в качестве фона вносилось удобрение $N_{110}P_{105}K_{75}$. На третьем участке в дополнение к фону применялся регулятор «Витазим», а на четвертом — «Мегафол». Общая площадь опытного поля по изучению нескольких сортов тыквы составила 271,6 кв. м, размер каждого участка под один сорт — 50,4 кв. м, а делянки под одну внекорневую обработку — 16,8 кв. м. Густота посадки бахчевой культуры при одностороннем размещении растений относительно капельной ленты равнялась 20–30 тыс. шт/га, причем схема высадки соответствовала размерам 2,8×1 м. При проведении опытов использовался ручной способ посева — по два семени в гнездо. Варианты внекорневых обработок стимуляторами роста осуществлялись в фазу шатрика, цветения и плодообразования согласно рекомендуемым нормам от производителей препаратов.

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ

По результатам проведенных исследований различных сортов тыквы были выделены наиболее продуктивные, которыми стали образцы «Дынная» и «Желтая из Парижа». В ходе опытов нетоварные плоды за два сбора практически отсутствовали, а стопроцентная товарность наблюдалась по сорту «Дынная» на всех вариантах изучения. Биологическая урожайность на контрольном участке у данного сорта составила 57,4 т/га при среднем весе плода 3,829 кг, а при внесении минеральных удобрений эти показатели равнялись 58,3 т/га и 3,883 кг соответственно. На опытных делянках с применением листовых обработок стимуляторами роста на фоне введения тука урожайность этого сорта варьировалась от 77,2 до 88,8 т/га, что на 19,8–31,4 т/га больше показателей на контрольном участке, при весе плода от 5,144 до 5,933 кг. Урожайность сорта «Желтая из Парижа» оказалась самой высокой на варианте опыта с использованием $N_{110}P_{105}K_{75}$ и препарата «Витазим» — она равнялась 89 т/га, что на 28,4 т/га больше контроля. Товарность при таком показателе составила 100 про-

Табл. 1. Урожайность сортов тыквы в зависимости от вариантов возделывания

Сорт	Вариант	Урожайность, т/га	± к контрольному варианту, т/га
«Амазонка»	Контроль (без обработки)	19,1	—
	$N_{110}P_{105}K_{75}$	20,6	1,5
	$N_{110}P_{105}K_{75}$ + «Витазим»	26,7	7,6
«Дынная»	Контроль (без обработки)	57,4	—
	$N_{110}P_{105}K_{75}$	58,3	0,9
	$N_{110}P_{105}K_{75}$ + «Мегафол»	77,2	19,8
«Желтая из Парижа»	Контроль (без обработки)	60,6	—
	$N_{110}P_{105}K_{75}$	65,5	4,9
	$N_{110}P_{105}K_{75}$ + «Витазим»	89	28,4
	$N_{110}P_{105}K_{75}$ + «Мегафол»	75,1	14,5

центов, а средний вес плода — 5,925 кг. Сорт тыквы «Амазонка», также участвовавший в исследованиях, оказался менее продуктивным по сравнению с двумя другими образцами. При его возделывании количество нетоварных плодов составило восемь штук, в то время как на контрольном участке их количество равнялось 22

штукам. Товарность при таких показателях снизилась на 64 процента при среднем весе плода 955 г и урожайности 19,09 т/га. На вариантах как при внесении минеральных удобрений, так и проведении листовых обработок по фазам вегетации урожайность изменялась незначительно в сравнении с контролем.



95-98% пищевой кальций хлористый безводный
ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ



Широкие возможности применения при обработке овощей и фруктов:

- повышение прочности плодов
- улучшение свойств лежкости урожая
- повышение устойчивости плодов к механическим повреждениям
- увеличение выхода урожая
- сокращение потери при хранении и транспортировке
- увеличение устойчивости к микробиологической порче урожая

Преимущества:

- максимальное содержание основного вещества — до 98%
- до 20% экономичнее импортных аналогов
- исключительная чистота продукта
- упаковка в соответствии с ISO 9002 с защитой от влаги и ультрафиолетовых лучей
- контроль качества продукта от сырья до упаковки за счет собственных сырьевых составляющих

НАЛИЧИЕ ПРОДУКТА НА СКЛАДЕ В РЕГИОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ
ПОСТАВКА В ТЕЧЕНИЕ 3-Х ДНЕЙ

тел.: +7 (8442) 494-999 e-mail: sales@zirax.com
факс: +7 (8442) 499-444 www.zirax.ru

РАЗНИЦА МЕЖДУ РАУНДАП® И ГЛИФОСАТАМИ



ГЛИФОСАТ — САМЫЙ УСПЕШНЫЙ В МИРЕ ГЕРБИЦИД. ПОСЛЕ ИСТЕЧЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ ПАТЕНТА ЕГО СТАЛИ ПРОИЗВОДИТЬ ПО ВСЕМУ МИРУ И ПРОДАВАТЬ ПОД СОТНЯМИ ТОРГОВЫХ МАРОК. В 1974 ГОДУ ГЛИФОСАТ ВПЕРВЫЕ БЫЛ ПРОДАН В ЕВРОПЕ КОМПАНИЕЙ «МОНСАНТО», СПЕЦИАЛИСТЫ КОТОРОЙ РАЗРАБОТАЛИ ЕГО ПОД ТОРГОВОЙ МАРКОЙ РАУНДАП®



Как известно, глифосаты производят из разных типов солей. Так на что же влияет тип соли глифосата? Тип соли главным образом влияет:

- на уровень содержания действующего вещества;
- вязкость;
- совместимость с другими ингредиентами.

Теперь давайте рассмотрим, на что влияет тип и концентрация поверхностно-активных веществ (ПАВов):

- поведение препарата на поверхности листа;
- скорость и эффективность поглощения и перемещения препарата в корневую систему;

— эффективность при сложных климатических и других условиях;

- класс опасности для окружающей среды.

Эффективность контроля сорняков зависит от количества глифосата, достигающего корневой системы сорного растения, который в свою очередь зависит от количества глифосата, попадающего на листовую поверхность, и эффективности поглощения и проникновения глифосата. При одинаковых условиях нанесения препаратов различия в эффективности возникает в первую очередь из-за формуляции глифосата.

Глифосат является действующим веществом гербицида Раундап®
 Все «семейство» Раундап® содержит глифосат, но не все глифосатсодержащие продукты являются Раундап®ом
 Глифосат + уникальная формула ингредиентов + опыт компании «Монсанто» = Раундап®



ФОРМУЛЯЦИЯ ГЛИФОСАТА

Действующее вещество Раундап® представляет собой твердое вещество, которое практически не растворяется в воде. Первый шаг в создании готового продукта — химическая реакция с амином или металлом, которое приводит к образованию растворимой соли. Существует целый ряд различных солей, используемых в коммерческих продуктах: изопропиламинная (IPA), диметиламинная (DMA), аммониевая и калиевая (К). Изопропиламинная соль является наиболее распространенным видом соли глифосата. Из нее получают концентрацию глифосата кислоты до 450 г/л. Калиевая соль глифосата широко используется компанией «Монсанто». Она позволяет получить более высокую концентрацию глифосата кислоты в готовом продукте (до 540 г/л), обладает более низкой вязкостью и может быть произведена в Европе, что уменьшает эмиссию углекислого газа. Аммониевая соль глифосата, как правило, используется для получения высококонцентрированных гранулированных формуляций (до 720 г/л).

В гербициде Раундап® помимо соли глифосата и воды присутствуют дополнительные компоненты: пеногасители, стабилизаторы, кондиционеры и наиболее важный из них — поверхностно-активные вещества.

ПАВы влияют на то, как препарат распространяется и высыхает на поверхности листа, а также как быстро и эффективно проникает через восковой слой листа в кутикулу. Существуют сотни различных вариаций ПАВов, которые отличаются друг от друга классом опасности, скоростью растворения воскового налета и проникновения в корневую систему в достаточном количестве.

В настоящее время в странах ЕС используют менее токсичные ПАВы, такие как эфиры фосфорной кислоты и крахмала, а также различные сахара. В чистом виде эти ПАВы менее эффективны и требуют синергетических партнеров. Поэтому при производстве современных оригинальных Раундап®ов используют компромиссное решение между экологичностью и эффективностью.

СОДЕРЖАНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА В ГОТОВОМ ПРОДУКТЕ

Производитель обязан придерживаться стандартов ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН) по содержанию действующего вещества — глифосата в готовом продукте. К сожалению, содержание поверхностно-активных веществ в готовом продукте никак

не регулируется. Компания «Монсанто» придерживается самых высоких стандартов по содержанию как действующего вещества, так и поверхностно-активных веществ во всей линейке Раундап®ов на своей производственной площадке в Антверпене (Бельгия).

Меньшее количество глифосата и/или поверхностно-активных веществ снижает эффективность препарата, особенно в сложных условиях:

- обработка в холодных/жарких сухих погодных условиях;
- использование жесткой воды;
- большое количество воды в рабочем растворе;
- выпадение осадков в течение 6 часов после нанесения препарата.

Последнее поколение Раундап®ов обеспечивает:

1. Долгосрочный контроль трудноискоренимых сорняков
2. Высокую эффективность в сложных погодных условиях
3. Короткий период ожидания до выпадения дождя
 - 1 час для однолетних сорняков и пырея ползучего
 - до 4 часов для многолетних, широколистных сорняков
4. Короткий промежуток времени до механической обработки почвы
 - сутки для однолетних
 - 3 дня до многолетних сорняков, в том числе пырея ползучего
5. Широкий спектр совместимости в баковой смеси
6. Регистрацию на ряд сельскохозяйственных сегментов.

По вопросам сотрудничества звоните: +7 (861) 279-60-96

На что влияет тип соли глифосата:

- Уровень содержания действующего вещества
- Вязкость
- Совместимость с другими ингредиентами

На что влияет тип и концентрация поверхностно-активных веществ:

- Поведение препарата на поверхности листа
- Скорость и эффективность поглощения и перемещения препарата в корневую систему
- Эффективность при сложных климатических и других условиях
- Класс опасности для окружающей среды

На правах рекламы

Текст: С. Б. Ерлыков; А. Н. Нехорошев, ООО «Агрооптима»; М. И. Иванова; Д. И. Енгалычев, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства»

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ СВЁКЛЫ

ОСНОВУ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР С ХОРОШИМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАЧЕСТВАМИ СОСТАВЛЯЮТ НЕ ТОЛЬКО БЛАГОПРИЯТНЫЕ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ, НО И ВНЕСЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ. ПОЭТОМУ ГРАМОТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ПИТАНИЯ ИМЕЕТ РЕШАЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР, В ТОМ ЧИСЛЕ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ

Растениям необходимы 17 основных элементов для здорового роста и развития. Воздух и вода обеспечивают три из них — углерод, водород и кислород, в то время как другие извлекаются из почвы или подаются в форме удобрений. При этом питательные вещества в концентрациях ≤ 100 ppm в тканях культур описываются как микроэлементы и включают железо, цинк, марганец, медь, бор, хлор, молибден и никель.

ОРГАНИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Микроэлементы Fe, Mn, Zn, Cu легко окисляются или осаждаются в почве, следовательно, их использование не является эффективным. Железо при применении в качестве неорганических солей в питательной среде с pH выше 6 превращается в нерастворимую форму, поэтому его поглощение растениями уменьшается. Аналогичная ситуация складывается с внесением цинка, марганца, меди и бора при pH выше 7.

Специалистам хорошо известны сильные металлические хелатообразующие агенты, например ЭДТА и EDDHA, которые являются синтетическими и имеют достаточно высокую стоимость. При применении хелатных удобрений на их основе растение поглощает лишь элемент питания, а сам хелатор как чужеродный компонент и балласт попадает в почву, где он со временем накапливается, что приводит к негативным экологическим последствиям. Альтернативой подобным препаратам являются натуральные органические хелатирующие агенты, например полифлавоноиды, лигносульфонаты, гуминовые и фульвокислоты, аминокислоты и полифосфаты. Они помогают культурам в транслокации микроэлементов. Эти энтеросорбенты не фитотоксичны, просты в производстве и достаточно недороги. Со временем их стали использовать для изготовления специальных органоминеральных туков — аминокхелатов. Такой термин впервые ввела Национальная пищевая ассоциация



продуктов NNFA в 1996 году. Аминокхелатное удобрение создается из хелатирующих, то есть связанных, элементов питания растений с одной или несколькими аминокислотами с формированием новой, хорошо усваиваемой молекулы.

ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

Комплексное образование минералов с аминокислотами повышает эффективность их поглощения и транслокации внутри растений. Увеличенная усвояемость обусловлена тем, что микроэлемент вводится в биологически активной форме и обладает высокой мембранопроницаемостью. Молекулы аминокхелата, проходя барьер листовой поверхности, не разрушаются и остаются электрически нейтральными. В течение 2–3 ч после внекорневой подкормки все подобные препараты проникают в лист,

достигают флоэмы и сосудистой системы. Поскольку аминокхелаты очень подвижны, в культурах они транспортируются именно в те органы, где они наиболее необходимы. Подобные органоминеральные удобрения хорошо совместимы с другими агрохимикатами и пестицидами, не выпадают в осадок при смешивании. Их органическая основа состоит из комбинации аминокислот, органических кислот и углеводов. После листовых подкормок растений с признаками голодания эффект от внесения данного продукта проявляется в течение нескольких часов. Применение аминокислот во внекорневых удобрениях является одним из самых перспективных способов устранения влияния вредных условий среды на сельскохозяйственные растения. Кроме того, в последнее время увеличивается заинтересованность потребителей в органических товарах и

АМИНОХЕЛАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ ХОРОШО СОВМЕСТИМЫ С ДРУГИМИ АГРОХИМИКАТАМИ И ПЕСТИЦИДАМИ, НЕ ВЫПАДАЮТ В ОСАДОК ПРИ СМЕШИВАНИИ И НЕТОКСИЧНЫ. ПОСЛЕ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК РАСТЕНИЙ С ПРИЗНАКАМИ ГОЛОДАНИЯ ЭФФЕКТ ОТ ВНЕСЕНИЯ ДАННОГО ПРОДУКТА ПРОЯВЛЯЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ЧАСОВ

растут требования к качеству и безопасности пищевых продуктов. Следовательно, существует необходимость производить и активно использовать органические хелатные микроэлементами для выращивания экологически чистых овощей. В связи с этим специалистами ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства» были проведены исследования в целях изучения влияния листовых подкормок аминокхелатными удобрениями на рост, развитие и урожайность свеклы столовой сорта «Жуковчанка».

ПОДХОДЯЩИЕ УСЛОВИЯ

Эксперимент проводили в 2015–2016 годах на опытных полях научного учреждения. В качестве аминокхелатных удобрений использовались «Агровин Микро» (Продукт 1), «Агровин Профи» (Продукт 2) и «Агровин Универсал» (Продукт 3). В их состав входят аминокислоты, для получения которых используется растительное сырье — соя и зерновые культуры. Продукт 1 вносился в дозировках 0,4, 0,6 и 0,8 л/га, а остальные два — 0,7, 1 и 1,3 кг/га. Подкормки осуществлялись в несколько этапов: 5 июля 2016 года в

Табл. 1. Характеристика аминокхелатных удобрений, использованных в опытах

Наименование (препаративная форма)	Содержание элементов, %									
	Аминокислоты	Fe	Cu	Zn	Mn	Mg	B	N	K	S
Продукт 1 (Ж)*	6	0,75	0,25	0,75	0,25	1,2	0,2	1	0,1	—
Продукт 2 (КРП)**	1	0,15	0,05	5	11	0,1	5,6	—	0,02	7,1
Продукт 3 (КРП)***	1	0,15	0,05	0,1	6,2	2,2	6,5	—	0,02	7,2

Примечание. Здесь и далее: * «Агровин Микро»; ** «Агровин Профи»; *** «Агровин Универсал»

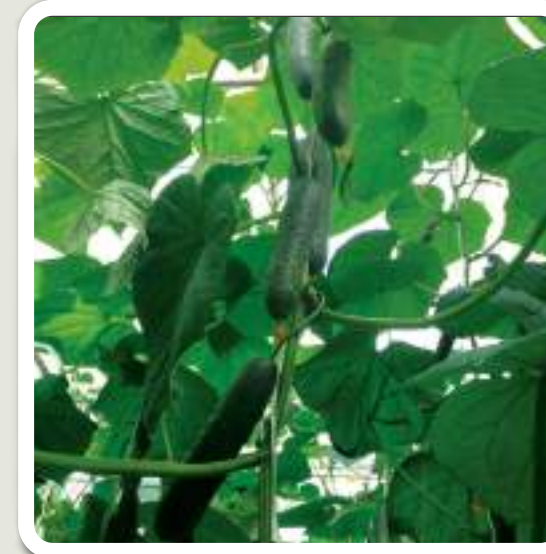
фазу 4–5 листьев при температуре воздуха 20°C, затем — через 14 дней после первого внесения, то есть 20 июля 2016 года при температуре 23°C. Контрольные растения опрыскивали дистиллированной водой. Предшественником в опыте стала морковь

столовая, а в качестве минерального фона использовалось удобрение $N_{100}P_{40}K_{160}$. Общая площадь учетной делянки составляла 15 кв. м, при этом каждый вариант размещался в два ряда, а между ними находился один защитный ряд. Повторность — че-

ПРИ ПРОРАСТАНИИ СЕМЯН СВЕКЛЕ СТОЛОВОЙ НЕОБХОДИМО ПОВЫШЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОСФОРОМ, В ФАЗУ ОБРАЗОВАНИЯ ЛИСТОВОГО АППАРАТА — АЗОТОМ, ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОРНЕПЛОДА — КАЛИЕМ. КРОМЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ ЭТОЙ КУЛЬТУРЕ ЧАСТО НЕДОСТАЕТ В ПОЧВЕ ДОСТУПНЫХ ФОРМ МАГНИЯ, БОРА И МАРГАНЦА

Семена огурцов

- Отличное качество;
- Привлекательная цена;
- Гибриды зарегистрированы в РФ.



На правах рекламы



ООО «Кубань Сидс»
Официальный импортер в РФ
kubanseeds.ru
+7 (988) 240-44-15
kuban_seeds@mail.ru

тырехкратная. Агротехника применялась общепринятая для нечерноземной зоны. Статистическую обработку экспериментальных данных проводили с применением пакета офисных программ.

Почва опытного участка была среднесуглинистой, окультуренной, влагоемкой, глубина пахотного слоя находилась на уровне 27 см, глубина залегания грунтовых вод — более двух метров. Объемная масса верхнего слоя составляла 1,1–1,2 т/куб. м, нижележащих пластов — 1,2–1,3 т/куб. м, а плотность твердой фазы почвы — 2,58–2,6 т/куб. м. Сквашность грунта была оптимальной для сельскохозяйственных культур и колебалась по слоям от 52,1 до 55 процентов. рН солевой равнялся 5,5–6,1, содержание гумуса в пахотном слое — от 3,5 до 3,8 процента, общего азота — от 0,19 до 0,24 процента, нитратного азота — 2–2,8 мг/100 г, фосфора в почве — 17,6–19,1 мг/100 г, обеспеченность калием — 7–8,2 мг/100 г. Гидролитическая кислотность была низкой — 0,4–0,5 мг-экв/100 г, сумма поглощенных оснований средней — 40,4–42,3 мг-экв/100 г, а степень насыщенности почвы основаниями высокой — 98,8–99,1 процента. Наименьшая влагоемкость грунта составляла 30 процентов. Приведенные данные позволили отнести почву опытного участка к достаточно плодородной и подходящей для выращивания свеклы столовой. Погодные условия вегетационных периодов 2015–2016 годов в целом были благоприятными для роста и развития данной культуры.

УДОВЛЕТВОРИТЬ ПОТРЕБНОСТИ

Аминокислоты находятся в избытке в ризосфере растений. Скорость их поглощения зависит от собственных характеристик и биологических особенностей культур. К примеру, у сорго и риса более высокая способность поглощать органические формы азота из почвенного раствора, чем у кукурузы и проса, а у современных и классических сортов пшеницы усвоение этого элемента изменяется под влиянием глицина. У земляники садовой также наблюдаются большие различия использования аминокислот между сортами. В то же время потребление

НА СУГЛИНИСТЫХ ПОЧВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ СТРАНЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ СВЫШЕ 100 Т/ГА НА ФОНЕ $N_{120}P_{60}K_{180}$ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ ДВУКРАТНОЙ ЛИСТОВОЙ ПОДКОРМКИ ВЕГЕТИРУЮЩИХ РАСТЕНИЙ АМИНОХЕЛАТНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ

Табл. 2. Биометрические показатели растений свеклы столовой сорта «Жуковчанка» в зависимости от листовой подкормки аминокислотными удобрениями в фазу пучковой спелости

Препарат	Норма расхода	Высота розетки листьев, см	Число листьев в розетке, шт.	Масса розетки листьев корнеплодов, г/кв. м	
				в пучковой спелости	недогонов
Контроль	—	32,1	11,7	1025,7	121,4
Продукт 1	0,4 л/га	30	11,8	571,4	440
	0,6 л/га	27,8	10,5	840	114,3
Продукт 2	0,8 л/га	30,6	14,6	637,1	171,4
	0,7 кг/га	29,7	11,4	932,9	160
Продукт 3	1 кг/га	29,1	14,1	854,3	166,6
	1,3 кг/га	30,3	13,2	814,3	265,7
Продукт 3	0,7 кг/га	30,5	12,9	957,1	232,9
	1 кг/га	29,1	15,4	1032,9	147,1
Продукт 3	1,3 кг/га	31,7	12,2	637,1	625,7
	—	1,3	1,6	166,1	164,7

багульником болотным и пушицей узколистной глицина, аспарагиновой и глутаминовой кислот составляет 80 процентов и менее 10 процентов соответственно от максимальной дозы общего азота. Вариации поглощения аминокислот растениями возможны из-за различий в количестве и типе их переносчиков. Они усваиваются культурами с помощью некоторых транспортеров, например лизин-гистидин переносчика 1 — LHT1, аминокислоты пермеазы 1 — AAP1, аминокислоты пермеазы 5 — AAP5 и других. Пониженную экспрессию LHT1 может вызывать быстрое уменьшение глицина и его поглощение, в то время как он не оказывает никакого влияния на потребление аргинина. Усвоение последнего, в свою очередь, зависит от активности AAP5.

Для получения 10 т корнеплодов свеклы столовой требуются 27 кг азота, 15,3 кг фосфора, или P_2O_5 , 43 кг калия, то есть K_2O , при этом соотношение между ними должно составлять 31,6:17,9:50,5. При прорастании семян этой культуре необходимо повышенное обеспечение фосфором, в фазу образования листового аппарата — азотом, при формировании корнеплода — калием. Кроме основных элементов питания свекле столовой часто недостает в почве доступных

форм магния, бора и марганца. Если содержание подвижного магния меньше чем 5 мг на 100 г почвы, то следует вносить MgO в дозировке до 70 кг/га. В центральном районе нечерноземной зоны на аллювиальных луговых среднесуглинистых почвах на свекле столовой рекомендуется проводить две подкормки минеральными удобрениями: N_{50} в конце июня либо начале июля и K_{50} в середине августа совместно с рекомендованным режимом орошения. При наличии достаточного количества питательных веществ в целях сохранения плодородия почвы следует сочетать дифференцированный уровень увлажнения с рекомендованной дозой $N_{120}P_{60}K_{180}$.

РАННИЙ СБОР

При проведении исследований специалисты перед второй листовой подкормкой провели пробную копку в фазе пучковой продукции растений. Корнеплоды диаметром 30 мм отнесли к пучковой спелости, менее 30 мм — к недогонам. Анализ результатов показал, что в контрольном варианте без внесения удобрений масса корнеплодов в пучковой спелости составила 797,1 г/кв. м, а вес одной свеклы — 42,9 г. При внесении Препарата 2 в дозировке 0,7 кг/га максимальная масса продукции в пучковой спелости составила 1208,6 г/кв. м, а число плодов в данной фазе — 24,3 шт/кв. м. Их диаметр равнялся 43,1 мм, что было выше значений при использовании других



Knowledge grows



На правах рекламы



Рекомендации Yara по минеральному питанию культур способствуют увеличению урожая и его качества

Основа программы питания от Yara - растения должны обеспечиваться необходимыми элементами питания в правильных количествах и оптимальные сроки.

Использование высококачественных минеральных удобрений требует знания культур и инструментов для их компетентного применения. Наличие всех этих ресурсов позволяет Yara гарантировать высокую эффективность Вашего агробизнеса.

Узнайте больше о питании культур от Yara на www.yara.ru!

Табл. 3. Биометрические показатели корнеплодов свеклы столовой сорта «Жуковчанка» в фазе пучковой спелости в зависимости от листовой подкормки аминокислотными удобрениями

Препарат	Норма расхода	Диаметр корнеплода в пучковой спелости, мм	Масса корнеплодов, г/кв. м		Число корнеплодов, шт/кв. м		Масса корнеплода в пучковой спелости, г	Сухое вещество, %	
			в пучковой спелости	недоготов	в пучковой спелости	недоготов		розетка листьев	корнеплод
Контроль	—	43,7	797,1	315,7	18,6	18,4	42,9	11,4	12,7
Продукт 1	0,4 л/га	42	622,9	280	11,4	27,1	54,5	12,1	13,7
	0,6 л/га	42,1	742,9	267,1	14,3	22,9	52	11	12,7
	0,8 л/га	51,1	1277,1	4,3	14,3	2,9	89,4	12,8	13,6
Продукт 2	0,7 кг/га	43,1	1208,6	52,9	24,3	8,6	49,8	11,1	12,5
	1 кг/га	41,1	931,4	58,6	20	10	46,6	11,1	12,7
	1,3 кг/га	41,5	847,1	34,3	18,6	18,6	45,6	12,6	13
Продукт 3	0,7 кг/га	45,1	874,3	131,4	15,7	21,4	55,6	11,8	11,7
	1 кг/га	43,8	892,9	78,6	17,1	12,9	52,1	12	12,8
	1,3 кг/га	49,7	1128,6	70	14,3	11,4	79	10,8	11,2
НСР ₀₅	—	3,4	209,7	114,5	3,7	7,5	15,1	0,6	0,7

концентраций данного удобрения. Также было отмечено, что при увеличении дозировки до 1,3 кг/га масса корнеплодов снижалась с 49,8 до 45,6 г, а также возросло содержание сухих веществ в листьях. Использование «Агровин Универсала» в норме 1,3 кг/га позволило достичь наибольшей массы корнеплодов в пучковой спелости — 1128,6 г/кв. м, при этом диаметр свеклы равнялся 49,7 мм, вес — 79 г. Однако максимум накопления сухих веществ в листьях и корнеплодах наблюдался при норме расхода продукта 1 кг/га. Внесение последнего удобрения в дозировке 0,8 л/га

обеспечило наибольшую массу корнеплодов в пучковой спелости — 1277,1 г/кв. м. Диаметр свеклы равнялся 51,1 мм, вес — 89,4 г. При этом максимум накопления сухих веществ в корнеплодах отмечался при нормах расхода 0,4 и 0,8 л/га. В целом Продукт 1 в дозировке 0,8 л/га, Продукт 2 с объемом внесения 0,7 кг/га и Продукт 3 с 1,3 кг/га при однократной листовой подкормке растений можно рекомендовать для получения раннего урожая свеклы столовой. Однако к уборке из-за перерастания масса нетоварных корнеплодов в этих вариантах опыта была наибольшей.

ТОВАРНЫЙ УРОЖАЙ

Учет собранной при осенней уборке свеклы показал, что масса товарного корнеплода в контрольном варианте составила 277,6 г, товарная урожайность — 57,7 т/га. Внесение Продукта 1 в дозировке 0,4 л/га способствовало формированию корнеплода массой 397,4 г, при этом отмечалось снижение веса с увеличением нормы расхода. Прибавка товарного урожая к контрольным параметрам составила 97,7 процента. При применении данного удобрения для получения свеклы столовой в пучковой спелости необходима однократная листовая под-

Табл. 4. Структура урожая свеклы столовой сорта «Жуковчанка» в зависимости от листовой подкормки аминокислотными удобрениями перед уборкой

Препарат	Норма расхода	Масса ботвы, г/кв. м	Диаметр товарного корнеплода, см	Масса товарного корнеплода, г	Масса корнеплодов, г/кв. м		Число корнеплодов, шт/кв. м		Отношение массы ботвы к массе корнеплода
					товарных	нетоварных	товарных	нетоварных	
Контроль	—	2070	7,8	277,6	5830	238	21	10	0,34
Продукт 1	0,4 л/га	4960	9,1	397,4	11525	295	29	7	0,42
	0,6 л/га	3175	8,7	333,3	9000	460	27	10	0,34
	0,8 л/га	2800	7,4	201,5	5240	545	26	13	0,48
Продукт 2	0,7 кг/га	3150	7,9	228,4	5710	365	25	8	0,52
	1 кг/га	3280	8,5	303,4	7585	200	25	6	0,42
	1,3 кг/га	3400	8,6	322,2	8055	430	25	12	0,4
Продукт 3	0,7 кг/га	2785	8,1	289,9	8116	165	28	5	0,34
	1 кг/га	4755	9,1	400,2	10405	245	26	6	0,45
	1,3 кг/га	2820	8,7	351,3	8080	610	23	10	0,32
НСР ₀₅	—	892	0,5	65,1	2026	151	2,3	2,7	0,06

кормка вегетирующих растений препаратом с нормой расхода 0,8 л/га. Для достижения урожайности в пределах 114,1 т/га эффективно двукратное введение удобрения в количестве 0,4 л/га.

С повышением нормы расхода «Агровин Профи» увеличивалась масса корнеплода с 228,4 до 322,2 г. Максимальная прибавка товарного урожая к контролю была отмечена при дозировке 1,3 кг/га — 38,3 процента. Сравнивая действие данного препарата при однократной и двукратной листовой подкормках можно заключить, что для получения корнеплодов свеклы столовой в пучковой спелости достаточно однократного внесения удобрения в количестве 0,7 кг/га. Для товарной урожайности в пределах 79,8 т/га эффективна двукратная листовая подкормка в объеме 1,3 кг/га.

При использовании Продукта 3 максимальная масса корнеплода была зарегистрирована при расходе 1 кг/га — 400,2 г, при этом прибавка товарного урожая к контрольным показателям составила 78,5 процента. Для получения корнеплодов свеклы столовой в пучковой спелости необходима однократная листовая подкормка данным препаратом ве-



В ЦЕЛЯХ ДОСТИЖЕНИЯ НАИЛУЧШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ АМИНОХЕЛАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИЛИ АНАЛИЗА ПОЧВЫ

ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РОССИИ

14-16 ИЮНЯ 2017 года



Москва ВДНХ павильон № 75

гетерирующих растений в количестве 1,3 кг/га. Для достижения товарной урожайности в пределах 103 т/га эффективно двукратное внесение удобрения в объеме 1 кг/га. В целом из всех испытанных препаратов максимальную урожайность корнеплодов свеклы столовой обеспечил «Агровин Микро» при расходе 0,4 л/га — 114,1 т/га, что существенно превышает контрольные показатели — на 56,4 т/га. Данный факт связан с тем, что продукт в своем составе содержит шесть процентов аминокислоты. Немного меньше было собрано урожая при применении Продукта 3 в норме 1 кг/га — 103 т/га. Во время опыта максимальная концентрация сухих веществ и сахаров отмечалась при использовании Продукта 1 в дозировке 0,4 л/га — 17 и 11,5 процента соответственно. На всех опытных делянках уровень ПДК свободных нитратов в корнеплодах свеклы столовой был значительно ниже показателя 1400 мг/кг, установленного СанПиН 2.3.2.1078-01.



НАИЛУЧШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Таким образом, проведенные специалистами ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства» исследования позволили установить, что на аллювиально-луговых суглинистых почвах центральной части московской поймы для получения урожайности свеклы столовой свыше 100 т/га на фоне N₁₂₀P₆₀K₁₈₀ рекомендуется двукратная листовая подкормка вегетирующих растений аминокислотными

удобрениями «Агровин Микро» с нормой расхода 0,4 л/га или «Агровин Универсал» в дозировке 1 кг/га. Первую обработку следует проводить в фазе 4–5 листьев, вторую — через 14 дней после первой. Данные препараты предназначены для внекорневой подкормки в целях предотвращения или устранения недостатков питательных веществ, которые могут ограничить рост и урожайность растений. Они хорошо растворимы в воде и нетоксичны при использовании по назначению.

Аминокислотные удобрения — высокоэффективные комплексные туки, которые могут быть успешно применены для внекорневых подкормок свеклы столовой, возделываемой крестьянскими, приусадебными, мелко- и крупнотоварными хозяйствами, для повышения урожайности и качества овощной продукции. В целях достижения наилучших результатов их следует использовать в соответствии с рекомендациями производителей на основе растительной диагностики или анализа почвы.

Табл. 5. Урожайность, товарность и биохимический состав корнеплодов свеклы столовой сорта «Жуковчанка» в зависимости от листовой подкормки аминокислотными удобрениями

Препарат	Норма расхода	Товарность, %	Урожайность товарная, т/га	Урожайность общая, т/га	Прибавка товарного урожая		Сухое вещество, %	Сахара, %	Нитраты, мг/кг
					т/га	%			
Контроль	—	95,1	57,7	60,7	—	100	16	9,9	668
Продукт 1	0,4 л/га	96,4	114,1	118,2	+56,4	197,7	17	11,5	487
	0,6 л/га	94,2	89,1	94,6	+31,4	154,4	16,5	11,3	489
	0,8 л/га	89,6	51,9	57,9	-5,8	-100,1	16,8	11,5	492
Продукт 2	0,7 кг/га	92,9	56,5	60,8	-1,2	-101,2	16	10,2	481
	1 кг/га	96,4	75,1	77,9	+17,4	130,2	16,1	10,9	492
	1,3 кг/га	94	79,8	84,9	+22,1	138,3	16,6	11,3	499
Продукт 3	0,7 кг/га	97,1	80,4	82,8	+22,7	139,3	16,1	10,3	483
	1 кг/га	96,7	103	106,5	+45,3	178,5	16,4	10,7	497
	1,3 кг/га	92,1	80	86,9	+22,3	138,6	16,6	11	502
НСР ₀₅	—	—	20,1	19,9	—	—	0,3	0,5	56,2

Текст: А. Н. Гуйда, канд. с.-х. наук

ВЕСЕННЯЯ ЗАЩИТА ЗЕРНОВЫХ

ВАЖНЫЙ ФАКТОР, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОГО УРОЖАЯ, — ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОСЕВОВ. ПОЭТОМУ ДЛЯ НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТЫ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР ОТ КОМПЛЕКСА БОЛЕЗНЕЙ ЛУЧШЕ ПРОВОДИТЬ НЕСКОЛЬКО ФУНГИЦИДНЫХ ОБРАБОТОК И ОПТИМИЗИРОВАТЬ ИХ СРОКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО ЭФФЕКТА

При определении оптимального срока первой обработки фунгицидами озимых пшеницы и ячменя следует учитывать, что после возобновления вегетации весной на посевах этих культур развивается комплекс инфекционных заболеваний, включающий корневые гнили, мучнистую росу, ржавчины, пятнистости листьев и другие. Озимые в это время интенсивно растут, поэтому появившиеся признаки заболеваний зачастую не привлекают внимания агрономов. Помочь не допустить дальнейшего развития и распространения болезней на листья верхних ярусов растений, включая флаговый лист, призвана ранневесенняя обработка озимых колосовых культур.

ЗОНЫ РИСКА

Отказ от раннего применения фунгицидов может привести к значительному развитию заболеваний, что отрицательно скажется на формировании элементов продуктивности, которые закладываются на начальном этапе роста растений. При этом использование защитных препаратов в обычный период потребует значительных затрат, больших доз и может оказаться малоэффективно. В ранневесенний период агроному необходимо сосредоточить свое внимание на посевах, восприимчивых к возбудителям сортов, растениях, размещенных по предшественникам зерновые, кукуруза на зерно, горох или многолетние травы, на полях ранних сроков сева и внесения высоких доз азота. По мнению специалистов, в условиях южных областей России наиболее целесообразна следующая схема применения фунгицидов на продовольственных колосовых культурах: первая обработка — конец кущения и начало выхода в трубку, вторая — фаза флагового листа и колошения.

БЫСТРАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Для ранней обработки необходимы препараты, характеризующиеся стабильной работой при различных погодных условиях,

что особенно актуально для весеннего неустойчивого температурного режима. Данным требованиям полностью удовлетворяют фунгициды компании Bayer, предназначенные для озимых колосовых культур, — «Фалькон», «Солигор» и «Инпут». Первый продукт уже давно и успешно применяется аграриями на полях юга России. Благодаря входящим в его состав трем действующим веществам, относящимся к разным химическим классам, обеспечивается надежная, быстрая, длительная и эффективная защита зерновых культур от комплекса заболеваний. Наличие спирокамина в составе способствует проникновению действующих веществ в растение и обеспечивает его результативность при температуре 12–15°C, а также при неблагоприятных погодных условиях.

дает препарату высокую активность при неблагоприятных погодных условиях и подвижность внутри культурного растения. Применение этого фунгицида на ранних стадиях развития озимой пшеницы в качестве профилактической или основной обработки подавляет развитие патогенов мучнистой росы, темно-бурой пятнистости, септориоза, пиренофороза и прикорневых гнилей, а также предотвращает повторное заражение за счет продолжительного защитного периода — до четырех недель. Таким образом, специалисты компании Bayer для организации надежной защиты зерновых рекомендуют в конце кущения или начале трубкования применять препарат «Инпут» в норме расхода 0,6–0,8 л/га, в фазу развертывания флагового листа — «Солигор» в дозировке 0,8 л/га, а в период

КОМПАНИЯ BAYER ПРОВОДИТ АКЦИЮ: ПРИ ПОКУПКЕ У ОФИЦИАЛЬНОГО ДИСТРИБЬЮТОРА 1000 Л ПРЕПАРАТА «ПРОЗАРО» ИЛИ 1200 Л ПРОДУКТА «СОЛИГОР» — БЕСПЛАТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ОПРЫСКИВАНИЯ В ПОДАРОК. В НЕГО ВХОДЯТ ИНЖЕКТОРНЫЕ ФОРСУНКИ, БАЙОНЕТНЫЕ ГОЛОВКИ, УПЛОТНИТЕЛИ, ЩЕТКИ ДЛЯ ЧИСТКИ И КЛЮЧ ДЛЯ МОНТАЖА. ВЫДАЧА КОМПЛЕКТОВ ПРОВОДИТСЯ С 1 МАРТА ПО 1 АВГУСТА 2017 ГОДА

Фунгицид «Солигор» — улучшенная форма «Фалькона». В его состав также входят три действующих вещества, среди которых — протиоконазол, полностью исключающий возникновение резистентности. Независимо от сроков применения и норм расхода компоненты препарата быстро проникают в растение и блокируют развитие болезни, обеспечивая длительную защиту от широкого спектра заболеваний озимых пшеницы и ржи, ярового и озимого ячменя.

НОВАЯ РАЗРАБОТКА

Третий препарат, «Инпут», — новинка компании, предназначенная для защиты озимой пшеницы в осенний и ранневесенний период от листостебельных заболеваний и церкоспореллеза. В состав продукта входят протиоконазол и спирокамин, что при-

колошения и цветения — «Прозаро» в объеме 0,8–1 л/га. Такая последовательность обработок, включая раннюю, — эффективный прием, позволяющий сохранить здоровье растений и получить достойный урожай хорошего качества.



Контактная информация
Тел.: +7 (861) 201-14-88 (г. Краснодар)
+7 (863) 206-20-46 (г. Ростов-на-Дону)
+7 (8652) 22-10-27 (г. Ставрополь)

Беседовала Анастасия Кирьянова

НА ПУТИ К ЭФФЕКТИВНОСТИ

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ — ВАЖНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОМПАНИИ МАТЕРИАЛЬНЫХ, ТРУДОВЫХ, ДЕНЕЖНЫХ И ДРУГИХ РЕСУРСОВ, А ТАКЖЕ САМОГО БИЗНЕСА. В СЛОЖИВШИХСЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СУЩЕСТВУЕТ МНОЖЕСТВО ПРЕПЯТСТВИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МНОГИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТРАСЛЕЙ, ОСОБЕННОГО МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ



Алексей Марченков,
генеральный директор
ООО «Ока Молоко»



Традиционно молочное животноводство является одной из высокозатратных и долго окупаемых отраслей сельского хозяйства, требующих существенных вложений и четкого контроля всех производственных этапов. Поэтому повышение эффективности производства в этой сфере до безубыточного, а впоследствии до высокорентабельного уровня — непростая задача. Алексей Марченков, генеральный директор ООО «Ока Молоко», подробно рассказал о тенденциях отрасли и основных проблемах, мешающих молочным предприятиям повышать рентабельность бизнеса, дал советы по повышению эффективности производства, а также высказал свою точку зрения на происходящие изменения в субсидировании отрасли и рекордный урожай зерна.

— Как вы оцениваете развитие молочной отрасли в нашей стране за последние годы? Какова ее инвестиционная привлекательность?

— На мой взгляд, в данном направлении прослеживается несколько основных тенденций. Первая из них — быстрые темпы раз-

вития рынка готовых молочных продуктов, чему способствовало продуктовое эмбарго и эпоха низких цен на сырое молоко. Сегодня на прилавках магазинов потребитель найдет большое разнообразие подобных товаров различной ценовой категории. Безусловно, вопрос качества данной продукции и соответствия этикетки реальному наполнению остается открытым, но, на мой взгляд, со временем доля фальсификата снизится и в большей массе товары будут отвечать заявленным параметрам. Характерна для отрасли и другая особенность — экономия покупателей на молочных продуктах, в результате чего снижается их потребление. Это явление связано с падением доходов населения и уменьшением покупательной способности. В нашей стране еще ни разу не был достигнут уровень потребления

молочных продуктов советского периода, а за последние годы этот показатель снизился еще больше.

При всем доступном в магазинах разнообразии наблюдается другая тенденция — явная нехватка молока собственного производства, о чем наглядно свидетельствует торговый баланс сырья для молочной продукции. Продолжается снижение поголовья молочных коров. Хотя оно существенно замедлилось за последние годы, причем периодически наблюдается прирост поголовья скота, однако общий негативный тренд все-таки сохраняется. В период 2013–2016 годов количество животных уменьшилось на семь процентов — с 3600 тыс. голов в 2013 году до 3340 тыс. особей в конце 2016 года. Несмотря на нехватку коров, цены на сырое молоко росли медленно в течение

РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА ОСЛОЖНЯЕТСЯ СЖИМАНИЕМ СУБСИДИРОВАНИЯ, НЕХВАТКОЙ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ, ОТСУТСТВИЕМ ДЛИННЫХ ДЕНЕГ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА СОВРЕМЕННЫХ ФЕРМ И НУЖНЫХ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РЫНКЕ ТРУДА, ЧТО ПРИВОДИТ К НЕРЕНТАБЕЛЬНОСТИ И СНИЖЕНИЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛИ

2014–2015 годов, отставая от реального положения дел в экономике. Только в прошлом году ситуация изменилась — цены во второй половине 2016 года увеличились и стали больше соответствовать ожиданиям производителей сырого молока.

— На ваш взгляд, в чем причины подобных явлений в отрасли?

— Сложное развитие молочного животноводства связано с отсутствием длинных денег для создания достаточного количества современных ферм и нужных ключевых компетенций на рынке труда. Их недостаток, в свою очередь, приводит к нерентабельности большинства проектов на первом этапе реализации, к увеличению их стоимости из-за совершенных ошибок и впоследствии к низкой маржинальности бизнеса. В результате сроки окупаемости проектов увеличиваются, а привлекательность отрасли падает. Меняющаяся государственная позиция по рынку также не придает уверенности бизнесу. Так, 30 декабря 2016 года были изменены правила предоставления субсидий по коротким кредитам, что увеличило их стоимость на 1–1,5 процента. Ранее сель-



НА ТРЕХ МОЛОЧНО-ТОВАРНЫХ КОМПЛЕКСАХ ХОЛДИНГА СОДЕРЖИТСЯ 3250 ГОЛОВ ДОЙНОГО СТАДА, КОТОРЫЕ ПО ИТОГАМ ПРОШЛОГО ГОДА ДАЛИ 22,68 ТЫС. КГ МОЛОКА С СОДЕРЖАНИЕМ БЕЛКА 3,23 ПРОЦЕНТА И ЖИРНОСТЬЮ 3,82 ПРОЦЕНТА. ТАКИМ ОБРАЗОМ, НАДОЙ НА ОДНУ ФУРАЖНУЮ ГОЛОВУ СОСТАВИЛ 6800 КГ

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



АЛЬФА-ЭТАЛОН

www.alfaetalon.ru

Весоизмерительное
оборудование
промышленного назначения

Весы для взвешивания животных

Балочные
Платформенные
С передвижной системой

Материал исполнения:

- алюминий
- конструкционная сталь
- нержавеющая сталь
- оцинкованная сталь



Автомобильные весы



Вагонные весы



Внимание, АКЦИЯ! Скидка при любом заказе!* ПРОМОКОД 20172003

*Для того чтобы получить скидку, вам необходимо сообщить промокод нашему менеджеру при оформлении заказа

А также: платформенные, торговые, складские, крановые весы, лабораторное оборудование любого типа

г. Москва, ул. Курганская, д. 3А
Тел.: 8 (800) 555-30-51, (495) 913-50-51, 989-29-33
e-mail: ves@alfaetalon.ru

Филиал в г. Воронеж: ул. 45 Стрелковой дивизии, д. 224, офис 185
Тел.: 8 (952) 54-62-000
e-mail: alfavrn@alfaetalon.ru

хозпроизводителям выдавались займы со ставкой 13,5–14 процентов, из которых 10 процентов субсидировалось государством, в результате чего для агрария короткий кредит стоил 3,5–4 процента годовых. С текущего года подобные займы уже стоят пять процентов, поскольку слишком мала вероятность того, что банки будут конкурировать друг с другом и выдавать их под меньший процент. При этом сокращаются объемы субсидирования, по крайней мере в Рязанской области, изменяются и ужесточаются правила выплат на произведенную продукцию, в результате чего им будут соответствовать далеко не все предприятия, что также негативно скажется на рынке сырого молока.

— **Расскажите подробнее о вашем предприятии и его основных направлениях деятельности.**

— Холдинг «Ока Молоко» образовался путем объединения двух хозяйств в 2009 году. Позже к нему присоединилось еще три предприятия. Сегодня земельный банк компании включает 47 тыс. га, на которых выращиваются зерновые, зернобобовые и другие культуры. Хранение зерна обеспечивает собственный элеватор и хранилища в хозяйствах с общим объемом 50 тыс. т. Активное развитие молочного направления началось в 2011 году, и сегодня в состав холдинга входит уже три молочно-товарных фермы, на которых содержится 3250 голов дойного стада. На предприятии используются голштино-фризская и черно-пестрая породы коров. Первые завозились из Европы и Северной Америки, а вторые — местные. Содержание животных осуществляется по беспривязной технологии.

— **Каковы итоги работы предприятия в 2016 году? Каких результатов удалось достичь по надоям? Какие проекты были реализованы?**

— Пока результаты прошлого года подведены не в полном объеме — необходимо закончить финансовую отчетность. Однако уже сейчас можно сказать, что год был не



самым удачным. В 2016 году на предприятии было надоено 22,68 тыс. кг молока с содержанием белка 3,23 процента и жирностью 3,82 процента. Таким образом, надой на одну фуражную голову составил 6800 кг, что несколько ниже предыдущих показателей. В прошлом году мы реализовали несколько важных проектов: завершили вторую очередь строительства элеватора, а также закончили возведение выгульной площадки на одной из ферм.

— **С какими трудностями приходится сталкиваться сегодня молочным производителям, в том числе вашему предприятию? На ваш взгляд, как можно их преодолеть?**

— Сегодня холдингу, как и другим отраслевым компаниям, приходится бороться с тремя основными проблемами. Первая из них — недофинансированность проектов. Нередко инвесторы предпочитают в целях экономии средств реализовывать проект предприятия не полностью либо не точно его исполнять. Однако в данном направлении важно, чтобы все составляющие: само здание, используемое оборудование, ведь, к примеру более дешевые аналоги

устройств могут отличаться качеством, надежностью, производительностью, сельхозтехника и другое — четко подходили под заложенную технологию. То есть проект должен быть полностью реализован согласно разработанному плану, ведь только в этом случае он будет не только работать, но и приносить доход и обеспечивать рациональную для бизнеса рентабельность. Другая проблема, характерная не только для животноводческой отрасли, но и для сельского хозяйства в целом, — кадры. Сегодня специалисты имеют достаточно низкий уровень производительности труда и квалификации, что нередко приводит к серьезным ошибкам и негативно сказывается на финансовом благополучии и рентабельности предприятия. Ситуация складывается странная: холдинг обладает современными технологиями и техникой, высокопродуктивным скотом, новейшим оборудованием, которые не приносят отдачи по причине низкой квалификации персонала. Безусловно, на предприятии мы стараемся проводить собственное обучение, введение в должность, но достаточно трудно научить всему необходимому человека, имеющего высшее образование, но не обладающего базовыми знаниями, которые позволили бы правильно следовать всем технологическим цепочкам. Во многом подобная ситуация складывается по причине оторванной от практики и недостаточной по теории программе обучения в вузах и других учебных за-

ДОИЛЬНЫХ РОБОТОВ СЛЕДУЕТ УСТАНОВЛИВАТЬ ТОЛЬКО НА НОВЫХ СТРОЯЩИХСЯ ПРЕДПРИЯТИЯХ, УЧИТЫВАЯ СТОИМОСТЬ УСТРОЙСТВ, ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ В БИЗНЕС-ПЛАНЕ И ПЛАНИРУЯ ПОЛНОСТЬЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕПОЧКУ. УСТАНОВКА ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЛИНИИ ПРИВЕДЕТ ТОЛЬКО К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ РАСХОДАМ И БУДЕТ НЕРЕНТАБЕЛЬНА



Углеводный пребиотический корм «ЖИВОЙ БЕЛОК» - инвестиции в долгосрочную продуктивность

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ КОРМЛЕНИЕ

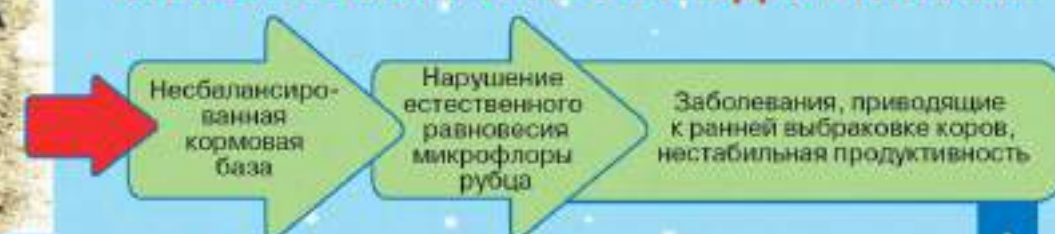
- **Является** катализатором обменных процессов в организме животных, оптимизирует усвояемость клетчатки кормов зимнего рациона.
- **Предохраняет** печень от жировой дистрофии, снижает «эффект моногастричности коров».
- **Активизирует** естественные механизмы выравнивания бактериального фона рубца и получения собственного микробиального белка – максимально питательного и усвояемого.

МЕНЯЕМ СТЕРЕОТИПЫ КОРМЛЕНИЯ!



Коровы со среднегодовым удоем 3000-5000 кг

«ЖИВОЙ БЕЛОК»: РАБОТА НАД ОШИБКАМИ



Здоровое дойное стадо со стабильным ростом продуктивности

Выравнивание природного равновесия микрофлоры рубца

Формирование собственного микробиального белка

«ЖИВОЙ БЕЛОК»



Высокоудойные коровы (более 5000 кг/год)



ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ПРОДУКТ, НЕ СОДЕРЖАЩИЙ ГМО, АНТИБИОТИКОВ И КОНСЕРВАНТОВ



АО «Капитал-ПРОК»

Тел.: (495) 745-67-87

Телефон бесплатной линии: 8-800-200-3-888

www.felucen.ru

ведениях. Решить данную проблему возможно только на государственном уровне путем модернизации образовательных программ. Квалифицированные специалисты существуют, однако их количество ограничено, поэтому нередко приходится нанимать работников из других регионов, что ведет к дополнительным расходам. Третья проблема, также характерная для молочной отрасли, — нехватка оборотных средств, что приводит к дополнительному кредитованию.

— Какие поставщики оборудования для производства молока были выбраны и почему?

— Наши молочно-товарные комплексы оснащены по-разному. Для этого мы специально выбрали оборудование различных производителей, чтобы проверить его на практике и определить, какое лучше нам подходит. На одной новой ферме установлены аппараты DeLaval, а на другой — Westfalia Surge. При выборе партнеров мы ориентировались на их надежность, сроки доставки устройств и возможность оперативного обслуживания в период эксплуатации техники, ведь далеко не каждый поставщик может это обеспечить. Фермы используют современные доильные залы, прицепные кормораздатчики и другое оборудование, необходимое для ведения бизнеса. Мы решили отказаться от внедрения доильных роботов, и такая позиция обусловлена несколькими причинами: высокая стоимость подобных аппаратов, необходимость изменения технологии и перестройки технологических линий, что приведет к увеличению себестоимости производимого молока. На мой взгляд, подобное оборудование следует устанавливать только на новых строящихся предприятиях, учитывая его стоимость, размещение в бизнес-плане и планируя полностью технологическую цепочку. Установка в уже существующие линии приведет только к дополнительным расходам и будет нерентабельна.

— Каким образом компания реализует молоко? С какими трудностями приходится сталкиваться при продаже?

— Мы сотрудничаем с одним покупателем, которому продаем практически весь объем производимого молока. Как любому молочному предприятию, нам приходится сталкиваться с небольшими сложностями в



прогнозировании цены на год из-за сезонного фактора. В целях преодоления этих трудностей мы перешли на контрактную форму работы: с покупателем заключается контракт на год на продажу определенного объема молока по фиксированной цене. Это достаточно удобный и выгодный способ реализации продукции, поскольку мы перестаем зависеть от сезонных ценовых колебаний и уверены в том, что весь произведенный товар будет продан. При этом у предприятия существует небольшой объем спотового молока, который реализуется на текущем рынке, однако мы решили и его закрепить контрактом.

— Планирует ли компания налаживать собственную переработку молока?

— Организация переработки включает создание отдельного цеха, закупку оборудования, проработку дистрибуторской сети и многие другие необходимые мероприятия, которые потребуют больших усилий и средств для того, чтобы производить молочную продукцию и ее реализовывать. Наше предприятие получает порядка 60–70 т молока в сутки — небольшой объем, при котором, на мой взгляд, развитие данного направления не слишком прибыльно, поскольку вся полученная маржа от продажи

продукции будет уходить на систему ее распределения. Задуматься об организации переработки можно при производстве от 200 т молока в сутки.

— Воспользовалась ли компания какими-либо мерами государственной помощи? Насколько эффективными они оказались? Сложно ли сегодня получить субсидии?

— Для реализации своих проектов мы привлекали субсидирование процентной ставки по коротким кредитам и выплаты на производство литра молока. Однако сейчас трудно сказать, удастся ли нам воспользоваться ими на этом году, поскольку правила распределения субсидий с начала года изменились. Государство ввело кредитование под пять процентов годовых, повысив тем самым ставку, а также ужесточило условия получения других видов помощи. К примеру, ранее существовали отдельные субсидии на племенное животноводство и производство молока, причем на последние не влияли продуктивность скота и поголовье коров. С начала года данная ситуация изменилась: была введена зависимость выплат от достигнутых объемов надоев, а также обязательное условие сохранения численности скота в отчетном финансовом году к уровню предыдущего года. Таким образом,

КОНТРАКТНАЯ ФОРМА ПРОДАЖИ МОЛОКА — ДОСТАТОЧНО УДОБНЫЙ И ВЫГОДНЫЙ СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ, ПОСКОЛЬКУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПЕРЕСТАЕТ ЗАВИСЕТЬ ОТ СЕЗОННЫХ ЦЕНОВЫХ КОЛЕБАНИЙ И ТВЕРДО УВЕРЕН В ТОМ, ЧТО ВСЕ ПРОИЗВЕДЕННЫЙ ИМ ТОВАР БУДЕТ ПРОДАН



наблюдается тенденция сжимания субсидирования в молочном животноводстве, что негативно отразится на его дальнейшем развитии.

При реализации проекта по возведению второй очереди элеватора мы приобретали все необходимое оборудование по специальным программам АО «Росагролизинг». Впечатления от работы с этой лизинговой компанией положительные. Некоторые трудности возникали, однако они всегда присутствуют при совместной работе двух предприятий. Могу сказать, что сотрудничество с АО «Росагролизинг» — достаточно удобный и рациональный для сельхозпроизводителя инструмент приобретения новой техники и оборудования.

— Какие рекомендации по сокращению расходов и повышению эффективности производства вы могли бы дать собственникам молочных ферм?

— Для полноценной и рентабельной работы молочного предприятия важно грамотно и правильно организовать технологию, наладить и подстроить под нее все производственные этапы, использовать подходящие технику и оборудование, а также набрать квалифицированный персонал. При этом необходимо работать с современными компьютерными программами, позволяющими вести учет движения стада и затрат. На первом месте получается технология производства, утвержденная с учетом особенностей конкретного

предприятия; далее — система действий должностных лиц для обеспечения выполнения технологических процессов; после чего — контроль ключевых показателей для своевременной реакции на допускаемые отклонения.

На мой взгляд, важным в работе является «взгляд со стороны». К примеру, мы нередко на свои предприятия приглашаем консультантов и технологов, в том числе от наших партнеров, для формирования критического взгляда на работу молочной фермы. Они формируют отчеты, которые помогают нам увидеть моменты, требующие изменений или доработки. Не стоит бояться показать свою ферму стороннему специалисту.

— Помимо молочного направления компания занимается выращиванием зерновых. Расскажите, каких успехов удалось достичь.

— Сегодня на полях предприятия выращиваются пшеница, горох, соя, кукуруза, подсолнечник, рапс, ячмень и гречиха. Мы ежегодно увеличиваем валовый сбор зерновых культур — по итогам прошлого года он составил 120 тыс. т. Из этого объема примерно 10–15 тыс. т используются для собственных нужд и животноводческого направления, а остальное реализуется перерабатывающим компаниям и трейдерам. Важная проблема, характерная для всего зернового рынка, — невысокое качество зерна. На мой взгляд, для его повышения не-

обходимо не только улучшать технологию, но и развивать инфраструктуру. Сегодня в стране существует явный дефицит стационарных объектов для хранения и подработки зерна, поэтому оно долгое время лежит в неподходящих помещениях, в результате чего портится. Для улучшения качества необходимо наращивать парк уборочной техники, чтобы у сельхозпроизводителей была возможность проводить уборочную кампанию в установленные технологией сроки.

— По вашему мнению, отрасль в целом не готова к рекордным показателям сбора зерна?

— Это вполне очевидно, если судить по полученному качеству зерна и по поведению цен на рынке после сбора такого большого урожая. На мой взгляд, попытка бить рекорды и дальше наращивать производство зерновых в существующих условиях не будет положительной для рынка. Реализация зерна только через экспорт, отсутствие современных заводов по его переработке и способов его распределения внутри страны — факторы, не позволяющие улучшить положение сельхозпроизводителей. Для многих из них большой урожай зерна практически означает провал цен и нулевую рентабельность, в то время как должно быть наоборот. Развитие глубокой переработки во многом бы способствовало улучшению ситуации. В первую очередь, подобные заводы забирали бы определенное количество зерна, а страна получала бы высокомаржинальную продукцию, которую можно использовать в различных промышленных отраслях и с большей прибылью экспортировать.

— Каковы планы дальнейшего развития компании в целом? Планируется ли выходить в другие регионы и осваивать новые направления деятельности?

— Мы задумываемся и об увеличении объема производства, и о его более глубокой переработке, но это более отдаленная перспектива. Сейчас мы больше нацелены на концентрацию бизнеса, четкое выстраивание технологических цепочек в производстве и введение систем управленческого учета. Поэтому главная задача компании — работа над повышением рентабельности, что особенно важно в молочном животноводстве.

Текст: О. Б. Филиппова, канд. биол. наук, зав. лаб. технологии производства молока и говядины; А. И. Фролов, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр., ФГБНУ ВНИИ использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве

КОРМОВАЯ ЗАМЕНА

СЕГОДНЯ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В КАЧЕСТВЕ ЗАМЕНИТЕЛЯ МОЛОЧНОГО БЕЛКА В СОСТАВЕ КОМБИКОРМОВ-СТАРТЕРОВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ВЫСОКОБЕЛКОВЫЕ КУЛЬТУРЫ — В ОСНОВНОМ СОЯ, ИНОГДА ГОРОХ И ДРУГИЕ. УЧИТЫВАЯ НЕКОТОРЫЕ НЕДОСТАТКИ СОИ, А ТАКЖЕ ТЕНДЕНЦИЮ ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ СТОИМОСТИ, МИРОВАЯ НАУКА В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ВЕДЕТ ПОИСК АЛЬТЕРНАТИВНОГО КОМПОНЕНТА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ



Основная задача специалистов при проведении исследований заключается не только в сокращении дозы ввода сои, но и в поиске ей достойной замены, при которой продуктивность животных и их репродуктивные характеристики останутся на должном уровне. Одна из перспективных в этом отношении культур — люпин. Все современные сорта этого растения, предлагаемые сейчас к производству, являются малоалкалоидными, что позволяет использовать корма с их включением без опасений. По данным ФГБНУ ВНИИ люпина, данная культура может применяться в кормлении телят как в виде растительного молока, так и дробленого зерна, прошедшего

В ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НАШЕЙ СТРАНЫ ДО СИХ ПОР СРАВНИТЕЛЬНО РЕДКО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ЛЮПИН И КОРМОВЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ НЕГО, А СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА НЕ РАСПОЛАГАЕТ ДОСТАТОЧНЫМИ СВЕДЕНИЯМИ О ТЕХНОЛОГИИ ИХ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

баротермическую обработку. Причем после проведения термического гидролиза люпин приобретает большую питательную ценность, чем полножирная соя.

ОТДЕЛЬНЫЕ РЕЦЕПТЫ

В животноводческой отрасли нашей страны до сих пор сравнительно редко используются люпин и кормовые продукты из него, а справочная литература не располагает достаточными сведениями о технологии их приготовления. Поэтому одна из задач исследования, проведенного специалистами ФГБНУ ВНИИ использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве,

состояла в изучении экономической эффективности выращивания здоровых телят с применением люпиновых кормов и сравнении показателей с данными по молодняку, употреблявшему стандартные комбикорма. Научно-производственный опыт проводился на двух группах 10-суточных телят чернопестрой породы, отобранных по принципу пар-аналогов. Для осуществления контроля над состоянием здоровья животных брали кровь из яремной вены перед утренним кормлением в начале и в конце опыта. Для выявления возможных нарушений функций желудочно-кишечного тракта был проведен макроскопический и микробиологический анализ кала подопытных. Различия между группами рассматривали как достоверные, начиная с уровня статистической значимости $p \leq 0,05$. Для изучения поведения телят использовалась методика группового хронометража.

Основной рацион животных состоял из молока, сена, силоса и комбикормов по разработанным рецептам для контрольной и опытной групп. В состав корма для группы II входили компоненты, аналогичные первой, за исключением сои, которая была заменена на бобы люпина. Для улучшения расщепления растительного белка и клетчатки в оба варианта рациона были введены ферментный и антибактериальный препараты, препятствующие колонизации слизистой кишечника патогенной микрофлорой. В рецептах кормов как фактор, улучшающий обмен глюкозы, использовался также продукт в виде хромовых дрожжей. В состав премикса кроме витаминного комплекса были включены органические формы микроэлементов железа, меди, цинка, марганца и селена. По содержанию энергии и питательных веществ рецепты комбикормов существенно не отличались.

ГРУППОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

В ходе исследования молодняк опытной группы потребил стартерного комбикорма меньше на 11,4 процента по сравнению с контрольными животными; сена и силоса — меньше на шесть и 5,6 процента соответствен-

Табл. 1. Рецепты стартерных комбикормов для телят

Компоненты, %	Комбикорм-стартер	
	I (контрольный)	II (опытный)
Ячмень экструдированный	23,44	23,44
Горох экструдированный	30	30
Кукуруза экструдированная	20	20
Соя экструдированная	22	—
Люпин экструдированный	—	22
Ферментный препарат	0,02	0,02
Антибактериальный препарат	0,02	0,02
Хромовые дрожжи	0,02	0,02
Фосфат кормовой	2	2
Мел	1	1
Соль поваренная	0,5	0,5
Премикс с биофлексами микроэлементов	1	1
В 1 кг содержится:		
Обменной энергии, МДж	11,5	11,3
Сухого вещества, г	863	860
Сырого протеина, г	206	208
Сырого жира, г	61	54

КОМИТЕКС
www.komitex.ru

ЛИДЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ
НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ В РОССИИ

- Молочные фильтры различных типоразмеров
- Полотна для фильтрации молока, других пищевых жидкостей и пр.
- Полотна для обтирки вымени КРС

АО «Комитекс»
167981, г. Сыктывкар, ул. 2-я Промышленная, 10
тел. (8212) 286-514, 286-547
факс (8212) 286-560
market@komitex.ru, www.komitex.ru

НА 11,4 ПРОЦЕНТА
МЕНЬШЕ СТАРТЕРНОГО
КОМБИКОРМА ПОТРЕБИЛ
МОЛОДНЯК ОПЫТНОЙ
ГРУППЫ ПО СРАВНЕНИЮ С
КОНТРОЛЬНЫМИ ЖИВОТНЫМИ

83,5 ПРОЦЕНТА
СОСТАВЛЯЛА ПЕРЕВАРИМОСТЬ
СУХОГО ВЕЩЕСТВА
В КОМБИКОРМЕ ПО НОВОМУ
РЕЦЕПТУ

НА 17,5 ПРОЦЕНТА
СНИЗИЛАСЬ СТОИМОСТЬ
ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОДНОЙ
ТОННЫ ОПЫТНОГО
КОМБИКОРМА ПО СРАВНЕНИЮ
С КОНТРОЛЬНЫМ АНАЛОГОМ

но. За весь период проведения опыта затраты комбикорма на килограмм прироста телят группы II были меньше на 8,5 процента, а ЭКЕ и переваримого протеина — больше на 2,6 и 2,5 процента соответственно. Таким образом, при незначительном увеличении затрат на килограмм прироста расход комбикорма снизился. Переваримость сухого вещества испытуемых рецептов, определенная in vitro по ГОСТу 24230-80, была достаточно высокой и составила в контрольном и опытном вариантах 85,9 и 83,5 процента соответственно. Несколько меньшие показатели у комбикорма с люпином можно объяснить большим содержанием в этой культуре клетчатки. При формировании групп живая масса подопытных была практически одинаковой, но уже в 60 и 90 дней телята контрольной группы превосходили опытных по этому показателю и валовому приросту на 4,8 и два процента соответственно. Подобное различие между животными за период наблюдения составило 3,6 процента. Необходимо отметить, что среднесуточный прирост живой массы у молодняка обеих групп за период наблюдения хотя и отличался достоверно на 4,4 процента, однако соответствовал нормативным требованиям выращивания телок в этом возрастном периоде. Также основные экстерьерные промеры и вычисленные индексы телосложения, взятые в начале и в конце исследования, показали, что рост и развитие всех подопытных животных были нормальными и не имели значительных различий.

Табл. 2. Изменение живой массы и среднесуточный прирост телят

Группа	Живая масса, кг					Валовой прирост за период, кг	Среднесуточный прирост за период, г
	возраст, сутки						
	10	30	60	90	120		
Контрольная (соя)	36 ± 0,6	46 ± 0,4	63 ± 0,4	85,8 ± 0,38	110 ± 0,58	74 ± 0,35	680
Опытная (люпин)	36,7 ± 0,3	47 ± 0,5	60 ± 0,32	84,1 ± 0,45	108 ± 0,62	71,3 ± 0,26*	650*

* $p \leq 0,05$

Известно, что процессы, протекающие в организме, влияют на морфологический состав крови, ее физико-химические свойства, по которым можно судить об интенсивности обмена веществ, обуславливающего уровень продуктивности животных. Показатели крови подопытных находились в пределах физиологической нормы для телят соответствующего возраста. Следовательно, использование экструдированного люпина в составе комбикорма-стартера не оказало отрицательного влияния на энергетический, белковый и минеральный обмены веществ животных.

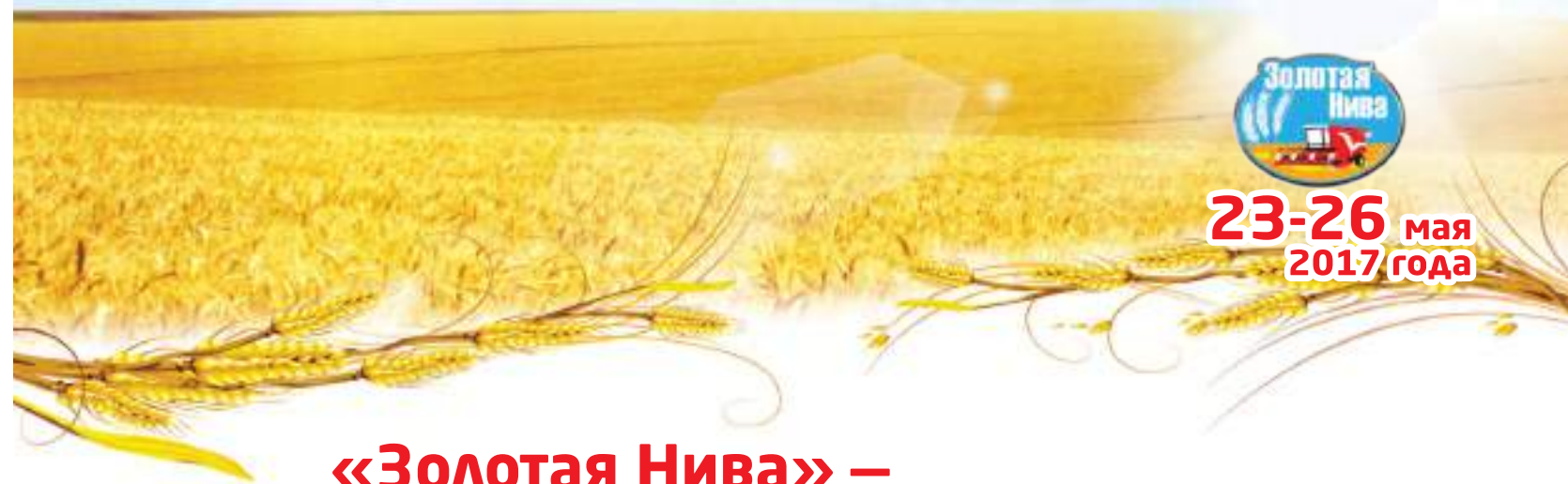
ПОСЧИТАТЬ РАСХОДЫ

На протяжении всего опыта случаев диареи у животных не было выявлено. Молодняк обеих групп имел блестящий шерстный покров и нормально развитые мышцы спины, что свидетельствовало о хорошем росте и здоровье. Состав и концентрация микрофлоры желудочно-кишечного тракта телят были определены в образцах кала животных в четырехмесячном возрасте. Показатели у животных обеих групп были практически одинаковыми и соответствовали значениям нормальной секреторной и всасывающей функции желудочно-кишечного тракта. Соотношение бактерий группы кишечной палочки к молочнокислым бактериям у телят контрольной

и опытной групп составило 1,17:1 и 1,14:1 соответственно, что свидетельствовало о стабильном микробном балансе кишечника. По результатам научно-производственного опыта была рассчитана экономическая эффективность выращивания телят с использованием комбикормов-стартеров различной рецептуры. Общие затраты на корма в расчете на одну голову в опытной группе телят были ниже на 3,29 процента, чем в контрольной. При этом стоимость приготовления одной тонны комбикорма по новому рецепту снизилась на 17,5 процента по сравнению с контрольным аналогом. Таким образом, в результате проведенных исследований удалось установить, что использование в комбикорме-стартере термически обработанных бобов люпина, гороха, семян ячменя и кукурузы, включение в его состав премикса из органических форм микроэлементов, а также ферментного и антибактериального препаратов позволяет получить среднесуточный прирост живой массы молодняка на запланированном уровне. При этом стоимость бобов люпина способствует удешевлению производства опытного корма по сравнению с вариантом, в котором используется соя, что приводит к значительной экономии денежных ресурсов животноводческого предприятия.

Табл. 3. Экономическая эффективность использования комбикормов

Показатели	Группа	
	Контрольная (соя)	Опытная (люпин)
Стоимость 1 т комбикорма, руб.	9004,52	7431,94
± к контрольной группе, %	—	-17,5
Израсходовано комбикорма на 1 кг прироста, кг	1,18	1,08
± к контрольной группе, %	—	-8,5
Стоимость израсходованных кормов рациона на 1 голову, руб.	8571	8289
± к контрольной группе, %	—	-3,29



23-26 мая 2017 года

«Золотая Нива» – крупнейшая в России международная агропромышленная выставка с полевой демонстрацией техники и технологий.

- Собственное выставочное поле** – общая площадь 60 га
- Большая посетительская аудитория** – 23 000 посетителей-специалистов (в 2016 году)
- Широкая география участников** – 348 компаний из 30 регионов России и 18 стран мира
- Поддержка федеральных и региональных властей** – входит в Реестр выставок и ярмарок, проводимых Минсельхозом РФ, проводится при поддержке Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, Администрации Усть-Лабинского района
- «День поля «Золотая Нива»** – крупнейшая полномасштабная полевая демонстрация техники.
- «Индивидуальные показы»** – единственная в России демонстрация техники в формате «Индивидуальный показ»



На правах рекламы

Животноводство

Растениеводство

Торговый центр сельхозтехники

Партнеры выставки

Генеральные информационные партнеры

Краснодарский край, Усть-Лабинский район, ст. Воронежская
 +7 (918) 456-11-12 Юлия, niva-expo3@mail.ru; +7 (918) 218-01-27 Светлана, niva-expo1@yandex.ru;
 +7 (86135) 4-09-09, niva-expo2@mail.ru, www.niva-expo.ru

Текст: В. Е. Суховеркова, канд. биол. наук, доцент, зав. отделом научно-технической информации, ст. науч. сотр. лаборатории агрохимии и экологии Алтайского НИИСХ

ДОХОДЫ ИЗ ОТХОДОВ

СТРОИТЕЛЬСТВО КРУПНЫХ ФЕРМ И ПТИЦЕФАБРИК ВЕДЕТ К УВЕЛИЧЕНИЮ ПОГОЛОВЬЯ ПТИЦ, ЧТО В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИВОДИТ К НАКОПЛЕНИЮ ОТХОДОВ В ВИДЕ ПОМЕТА — ВАЖНОГО РЕСУРСА ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, СПОСОБСТВУЮЩЕГО ВОСПРОИЗВОДСТВУ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ. СЕГОДНЯ ВОПРОС ПЕРЕРАБОТКИ ЭТОГО ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ СТАЛ ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ В МИРЕ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭКОЛОГИИ



По данным Федеральной службы государственной статистики, поголовье птицы в 2015 году в РФ в хозяйствах всех категорий составило 561,72 млн голов. Сегодня в России функционируют свыше 600 птицеводческих предприятий, различных по своей мощности и выпускающих от 50 тыс. до 1,5 млрд яиц и от 20 до 460 тыс. т мяса. При этом подобные комплексы являются производителями не только куриных мяса и яйца, но и отходов, причем в количестве гораздо большем, чем объем основной продукции. Наибольший удельный вес принадлежит помету.

ПРОБЛЕМЫ СЕКТОРА

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 511 от 15 июня 2001 года, было установлено пять классов опасности отходов, и птичий помет относится к третьей, то есть умеренно опасной, и четвертой категориям.

СЕГОДНЯ ВСЕ СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯ, НА ПРОИЗВОДСТВЕ КОТОРЫХ ОБРАЗУЮТСЯ НАВОЗ ИЛИ ПОМЕТ, ДОЛЖНЫ СЕРТИФИЦИРОВАТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИХ СБОРУ, ОБРАБОТКЕ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И УТИЛИЗАЦИИ, ТО ЕСТЬ ИМЕТЬ ЛИЦЕНЗИИ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

Государственная дума РФ 23 декабря 2014 года приняла федеральный закон № Ф3-458 «Об отходах производства и потребления». Он предписывает юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям сертифицировать деятельность по сбору, обработке, транспортировке и утилизации

отходов 1–4 классов опасности. Производство, в результате которого образуются остатки животных, обязано иметь лицензию на любые операции с ними. Минприроды РФ разъяснило, что все сельхозпредприятия, кроме личных подсобных хозяйств, применяющие навоз для получения прибыли, должны иметь лицензии на его использование.

Повышенная изобретательская активность в области утилизации птичьего помета свидетельствует о появлении новых научных или практических проблем и возможностей, об актуальности и востребованности направления как в науке, так и на практике. На Западе компании, которые хотят быть успешными, тратят на научные исследования 25–40 процентов прибыли, поскольку только таким образом, по их мнению, можно обеспечить прогресс в развитии. Если природоохранные технологии будут прибыльными и коммерчески эффективными, способными обеспечить высокоэффективную переработку в птицеводстве, устранить или значительно уменьшить серьезные проблемы воздействия отходов на окружающую среду, они будут необходимы предприятиям.

Однако сегодня утилизация птичьего помета превратилась в нашей стране в трудно решаемую проблему, поскольку переработка требует денежных средств и площадей под хранение отходов, а также сельскохозяйственных угодий под внесение полученных удобрений. Помет — сырье, которое нельзя продать дорого. Но если выпустить высокотехнологичную продукцию со значительной добавленной стоимостью, ситуация изменится. Исследователи, работая в этой области, могут патентовать и предлагать к использованию нестандартные идеи, ведь новые открытия всегда обеспечивают качественный скачок.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Помет представляет реальную угрозу для окружающей среды. При несвоевременной переработке он становится источником загрязнения атмосферы, водоемов, почв, подземных вод. Например, в Алтайском крае с 2001 по 2011 год поголовье птиц возросло в 1,5 раза, и предполагается, что в перспективе рост продолжится. В 2015 году, по данным Федеральной службы государственной статистики, в хозяйствах края

всех категорий было зарегистрировано 7321,7 тыс. птиц, в том числе 7225,3 тыс. голов в аграрных организациях, а остальные — на крестьянских фермах и в хозяйствах населения. В регионе функционирует много птицекомплексов, и в зависимости от содержания птицы в них образуется как твердый помет с влажностью 65–76 процентов, так и жидкий с влажностью 95–96 процентов. Известно, что в среднем одна особь в сутки производит 50–150 г отходов и более, то есть при выращивании бройлеров на каждый килограмм мяса дополнительно приходится три килограмма помета. Если за один год от одной курицы-несушки получают 250–300 шт. яиц, что соответствует 15–18 кг, то за тот же период птица выделяет от 18 до 55 кг помета влажностью 65–75 процентов. Несложные подсчеты позволяют определить массу отходов, произведенных в Алтайском крае за 2015 год и 15 лет нового столетия. Количество птиц в сельскохозяйственных организациях региона в 2001–2015 годах составило 129990,2 млн голов, поэтому за этот период было получено от 2,3 до 7,1 млн т помета, а в 2015 году —

МИДЛ®
МОСКОВСКИЙ ВЕСОВОЙ ЗАВОД
www.middle.ru

ВЗВЕШЕННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА!

автомобильные весы

крановые весы

товарные и торговые весы

платформенные весы

Оборудование «Мидл» — эталон равновесия!

весы для животных

Делаем весы с 1992 года!

Филиалы в Москве

м. Красносельская:
ул. Верхняя Красносельская, д. 10, тел.: (499) 264-57-43

м. Каширская:
ул. Кошкина, д. 4, тел.: (499) 324-12-63

8 (495) 988-52-88
E-mail: nikonov@middle.ru

Режим работы: Пн–Пт: с 8:00 до 20:00
Сб: с 8:00 до 20:00 (Только отдел продаж)

Воскресенье — выходной день

На правах рекламы

СВЫШЕ 600

ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ
ФУНКЦИОНИРУЮТ СЕГОДНЯ
В РОССИИ

50–150 г ОТХОДОВ
В СРЕДНЕМ ПРОИЗВОДИТ
ОДНА ПТИЦА В СУТКИ

3 кг ПОМЕТА ПРИХОДИТСЯ
НА 1 кг МЯСА КУРИЦЫ ПРИ
ВЫРАЩИВАНИИ БРОЙЛЕРОВ

от 0,1 до 0,4 млн т. Очевидно, что масса органических отходов в птицеводстве при производстве мясной или яичной продукции имеет существенную долю.

ВОПРОС БЕЗОПАСНОСТИ

При анализе патентов последних лет не все документы можно учесть полностью, но и рассмотренные специалистами дают представление о состоянии дел в этой области. Во время исследования использовалась патентная информация из общедоступных источников: научных журналов и специализированных сайтов. В результате были проанализированы данные за 2000–2015 годы по группам Международной патентной классификации.

В мире существует несколько направлений переработки помета, каждое из которых имеет свои преимущества. Однако все они пока не оправданы ни с экономической, ни с экологической точек зрения. Наиболее простым и дешевым способом является прямое, то есть без обработки, внесение помета в почву. Однако при этой технологии возникает ряд проблем: перевозка большого количества отходов требует немалых средств; почва, подземные и поверхностные воды заражаются инвазионными, инфекционными и токсичными элементами; подобная методика ведет к накоплению нитратов, меди и цинка в зерне, траве и водных источниках. Поэтому данный способ сегодня не находит широкого применения. При этом патогенные бактерии в свежем помете не могут сохраняться и размножаться в почвенных условиях как несоответствующих оптимальному состоянию для жизнедеятельности. Быстрота их вымирания зависит от интенсивности

загрязнения почвенного слоя, свойств почвы, ее кислотности, погодных условий. Например, выживаемость кишечной палочки не превышает 40 суток. Однако помет является источником запахов, выделения газов — аммиака, сероводорода, в нем могут в значительном количестве содержаться семена сорных растений, яйца гельминтов и так далее. Кроме того, он служит благоприятной средой для развития патогенных микроорганизмов. В зависимости от ряда условий в нем могут также находиться антибиотики, соли тяжелых металлов, радионуклиды, остатки пестицидов и другие токсичные вещества. Поскольку свежий помет не рекомендуется использовать в качестве удобрения, то необходимы простые и экономичные способы решения проблемы его удаления, переработки и рационального применения в птицеводческих хозяйствах. От разработчиков нужны предложения по снятию неприятного запаха и предотвращению распространения болезней, а также загрязнению атмосферы и водных объектов стоками от дренажа территорий, где расположены помехохранилища, и так далее. На основе проанализированной специалистами патентной информации можно понять состояние вопроса в интересующей области, выявить закономерности и тенденции развития, а сельхозпроизводителям выбрать наиболее подходящий для их предприятий вариант.

ВНЕСЕНИЕ ПОМЕТА БЕЗ ОБРАБОТКИ НАПРЯМУЮ В ПОЧВУ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ, ПОСКОЛЬКУ ПОДОБНАЯ МЕТОДИКА ВЕДЕТ К ЗАРАЖЕНИЮ ПОЧВ, ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ИНВАЗИОННЫМИ, ИНФЕКЦИОННЫМИ И ТОКСИЧНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ, А ТАКЖЕ К НАКОПЛЕНИЮ НИТРАТОВ, МЕДИ И ЦИНКА В ЗЕРНЕ, ТРАВЕ И ВОДНЫХ ИСТОЧНИКАХ

СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ

Существуют способы удаленного производства органических удобрений с использованием всевозможных ингредиентов в разных комбинациях: мела, стружки, опилок, торфа, соломы и так далее. В данном случае птичий помет может выступать как незначительная составная часть определенных композиций. Такие предложения, оформленные патентами, существуют. Подобные производства могут быть расположены в любом месте, например рядом с торфяными запасами. Однако практика нуждается в методах утили-

зации большой массы отходов в непосредственной близости к птицефабрикам. При анализе идей использования птичьего помета сегодня можно выделить ряд запатентованных способов. Среди них — переработка методом длительного выдерживания; с помощью пассивного и активного компостирования в буртах; аэробная твердофазная ферментация, долгое компостирование, анаэробное сбраживание, биоэнергетический способ; технология каталитической конверсии; биоферментация в установках камерного или барабанного типа. Разработаны методы переработки при помощи различного рода сушек: вакуумной; механической в пресс-фильтрах или центрифугированием; термической с возможной грануляцией, например высушивание помета при разных температурных режимах. К другим методам относятся: кавитационный способ обеззараживания жидкого навоза и помета; вермикомпостирование, в частности переработка отходов насекомыми и червями; микробиологическая конверсия; технология производства биогаза посредством метанового сбраживания; термическое разложение помета без доступа кислорода, или пиролиз. Существуют и методы сжигания с различными целями: для производства тепловой энергии и выработки альтернативной электрической энергии. Применяются также разные комбинации данных способов.

В каждой из представленных технологий есть скрытые и видимые погрешности. Например, к недостаткам буртового компостирования с наполнителями — торфом, опилками, соломой и так далее — относятся длительность процесса и обширное загрязнение среды. При нарушении герметичности заглубленных накопителей бетонных хранилищ образуются «пометные озера». В случае использования сложных технологий сушки помета влажностью 30–89 процентов возможно неэкономичное расходование ресурсов для осуществления операций. Во время применения ва-



Международная выставка VIV Russia 2017

**МЯСНАЯ & КУРИНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ & КОРОЛЬ
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА для АПК**

23-25 мая
Москва, Крокус Экспо

FEED to MEAT

Более 400 компаний из 36 стран мира в области животноводства, свиноводства, птицеводства, кормопроизводства и здоровья животных представят новейшее оборудование, технологии и инновационные разработки для специалистов агропромышленного комплекса.



SAMMIT
Meat & Poultry
Fish & Seafood
23-25 МАЯ
МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО

www.MPFsummit.ru

Организаторы:

Тел.: +7 (495) 797-6914 • Факс: +7 (495) 797-6915

Organized by:



E-mail: info@vivrussia.ru

www.vivrussia.ru • www.viv.net



куум-фильтров для обезвоживания сырья также наблюдаются достаточно высокие затраты. При термической сушке помет теряет полезные качества активатора биохимических процессов в почве, кроме того, данный способ слишком дорогостоящий. В процессе прямого сжигания природного сырья в воздух выделяются токсины, а выход золы составляет 5–15 процентов от исходного количества. При переработке отходов методом биоферментации в установках конечный продукт получается слишком дорогим, а вермикомпостирование нуждается в технологической доработке. Во время получения пиролизного газа остается еще более ядовитая субстанция, чем помет, требующая специального захоронения.

РАЗДЕЛЕНИЕ НА ФРАКЦИИ

Некоторые из разработанных в последние годы методик можно рассмотреть подробнее. В 2014 году был запатентован один из способов переработки птичьего помета и установка для его реализации. Сырье обезвоживают в устройстве механического обезвоживания, которое соединено сборником отогнанной жидкости посредством последовательно расположенных стерилизатора-автоклава и концентратора. В последнем жидкую фракцию подвергают 10–12-кратному упариванию при 130–140°C, во время которого конденсат поступает в сборник. Предварительно обезвоженный помет подается в сушилку. Сушильным агентом в ней является смесь прошедших через теплообменник топочных газов и воздуха. Сухой птичий помет и часть несконденсированной парогазовой смеси подают в реактор кипящего слоя, где осуществляют пиролиз при температуре 450–550°C и скорости нагрева 1000°C в секунду с последующим разделением продуктов разложения на углистый остаток и парогазовую смесь.

Еще одна интересная разработка — способ приготовления жидкого органического удобрения. Методика включает получение жидкой фракции куриного помета, обеззараживание, обогащение его вытяжкой биогаза, перемешивание и направление смеси через дозатор в емкость для хранения. Затем добавляется микробиологический препарат «Восток-ЭМ1», патока мелассы, отвар отрубей. Полученная масса мешается в течение 30 мин. при поло-

жительной температуре внешней среды 16–20°C, а затем через каждые 12 ч. ее перемешивают воздухом под давлением через барботажную систему при 23–24°C.

БИОДОБАВКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ

Среди запатентованных технологий выделяется большое количество различных способов микробиологической переработки птичьего помета. Одна из методик подразумевает использование специальных культур, разведенных в воде и вносимых в птичий помет. Применяют штамм дрожжей *Candida krusei-96* и пищевые дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* в соотношении 1:1 с титром 108 КОЕ/мл. Микробные культуры вносят в количестве двух миллилитров на тонну помета однократно с последующей послойной укладкой сырья и добавлением до 20 процентов влагопоглощающего материала. Другая технология заключается в укладке отходов, внесении биодобавок в жидкой форме, биоразогреве и анаэробной ферментации смеси. При этом осуществляются сбор и отвод биогаза, образующегося в процессе разложения помета.

СЕГОДНЯ СТАНОВЯТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫМИ МЕТОДИКИ ПЕРЕРАБОТКИ ПОМЕТА С ЦЕЛЬЮ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВА, СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, АНАЭРОБНОГО ПРОЦЕССА РАЗЛОЖЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ КОМПоста ДЛЯ ВЫРАБОТКИ БИОГАЗА

Существует достаточно много различных предложений по изготовлению органических туков из птичьего помета. Так, в 2014 году был запатентован кавитационный способ обеззараживания жидкого навоза и технологическая линия для безотходного приготвления органоминеральных удобрений. Технология предусматривает обеззараживание отходов путем кавитационного воздействия, разделение на твердую и жидкую фракции, осветление последней и приготовление гранулированных органоминеральных удобрений из твердой составляющей. Методика позволяет обезопасить сырье, лишить семена сорных растений всхожести, прекратить выделение аммонийного азота. Другой способ заключается в смешивании помета из клеток птиц, отходов с подстилкой от напольного содержания, добавок для улучшения качества органического удобрения и последующее естественное

их компостирование. Дополнительно используется свиной навоз и микробиологический препарат «Байкал-ЭМ1». Среди запатентованных методик встречаются также различные способы приготовления компоста и биогаза, в том числе посредством переработки отходов гибридом красного калифорнийского дождевого червя, и многие другие.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Одним из наиболее важных вопросов в земледелии и растениеводстве является повышение плодородия почв и, следовательно, урожайности сельскохозяйственных культур. В связи с этим понятен протест агрономов против альтернативных предложений по использованию помета. Однако методики производства топлива, сжигания отходов для получения тепловой и электрической энергии, анаэробного процесса разложения компонентов компоста для выработки биогаза уже применяются. К примеру, за рубежом запатентованы технологии био-конверсии в установках закрытого типа. Данные методики успешно внедрены в Германии и Нидерландах, а одна из английских

компаний на их основе создает новые возможности для расширения производства биогаза в своей стране. Так, в 2014 году в Великобритании был запущен первый завод с предварительной обработкой отходов по технологии, которая позволяет проводить анаэробное сбраживание большого количества птичьего помета и растительных отходов — до 75 тыс. т/год. Канадская технология утилизации остатков жизнедеятельности птиц предполагает изготовление сухого порошкообразного материала с минимальным запахом, пригодного как для производства удобрений, так и для получения возобновляемой электрической и тепловой энергии. Еще одна методика — карбонизация посредством принудительной конвекции — применяется для выпуска удобрений, биомасла, угля и биогаза в Швеции. Все получаемые продукты имеют рыночную стоимость и могут быть дополнительно переработаны для использования в другом месте.

В Китае и России существуют технологии ускоренного компостирования и утилизации всех видов помета. Микроорганизмы, введенные в подстилку, обеспечивают качественную переработку субстрата и лишают его запаха. Концентрированная смесь натуральных ферментов, пробиотиков, биокатализаторов создана для полного биологического разложения органических соединений в курином помете, навозе и превращения всей массы в компост для дальнейшего использования в виде удобрения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

Достаточно интересны технология и установка, предложенные российскими разработчиками, которые основывались на том, что содержащийся в растениях углерод можно превратить в любой из нужных углеводородов, начиная с метана и заканчивая нефтью, а подстилка позволяет получать бензин и солярку. Кроме топлива созданная ими установка производит сложное минеральное удобрение с высоким содержанием азота, кальция, калия, магния и других элементов. Этот тук выпускается в виде гранул размером 5–6 мм, его выход

при изготовлении составляет 5–10 процентов, а топлива — 35–40 процентов от сухой массы навоза. В окружающую среду поступают только диоксид углерода и технически чистая вода.

Сегодня возможна и желательна переработка птичьего помета разными известными способами в качестве ресурса для выпуска экологически чистой сельскохо-

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ПТИЧЬЕГО ПОМЕТА НЕ ОТВЕЧАЮТ В ПОЛНОЙ МЕРЕ РАЦИОНАЛЬНОМУ И ЭКОЛОГИЧНОМУ ПОДХОДУ К СОХРАНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВЕДЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИ ВЫГОДНОГО АГРАРНОГО БИЗНЕСА

зяйственной продукции. Выбирать технологию, которая может представлять наибольший практический интерес, предстоит производителям данного специфического сырья. Хотя вполне очевидно, что нашей стране необходимы специализированные предприятия по переработке отходов. Заинтересованным подразделениям АПК следует изучать новые идеи и модернизировать производство, искать самые разные методы утилизации, в первую очередь для создания удобрений.

Сейчас предприятия не стимулируют исследовательский процесс, не заставляют ученых рассматривать и предлагать альтернативные, более чистые и менее трудоемкие способы утилизации отходов. Например, уже на стадии уборки помета из птичников необходимы технологии получения сырья как можно меньшей влажности. Не ставится и не изучается проблема запаха, которую

можно решать с помощью улучшенных кормов, дезодорирующих добавок и так далее. Современные методы утилизации птичьего помета не отвечают в полной мере рациональному и экологичному подходу к сохранению окружающей среды и ведению экономически выгодного аграрного бизнеса. Однако бесспорно, что наилучшей технологией является закрытая система, обеспечивающая полную переработку помета — одного из главных загрязнителей окружающей среды.

ALPIKA
группа компаний

www.alpikagroup.ru
8 (910) 880-34-67

Высокий уровень надежности!

На правах рекламы

Высотные работы любой сложности
Промышленный альпинизм

РАСТУЩАЯ ПОПУЛЯРНОСТЬ

СЕГОДНЯ ПРОИЗВОДСТВО ГРУЗОПОДЪЕМНОЙ ТЕХНИКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, СТРЕМИТЕЛЬНО РАЗВИВАЕТСЯ И РАСТЕТ. ЕЖЕГОДНО ПРОЕКТИРУЮТСЯ И СОЗДАЮТСЯ НОВЫЕ, БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ И НАДЕЖНЫЕ МОДЕЛИ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ПОГРУЗЧИКОВ, СПОСОБНЫХ РАБОТАТЬ В САМЫХ РАЗЛИЧНЫХ АГРАРНЫХ ОТРАСЛЯХ

До недавнего времени специальная грузоподъемная техника была представлена на российском рынке в гораздо меньшей степени, чем другие виды сельскохозяйственных машин. Однако постепенно отечественные аграрии смогли оценить преимущество ее использования, и в сегменте наметилась положительная тенденция, позволяющая делать оптимистичный прогноз. О ситуации на рынке, итогах прошедшего года и наиболее востребованных в России типах техники рассказал Павел Коньков, руководитель аграрных проектов ООО «Маниту Восток» в России и странах СНГ.

— **Расскажите об особенностях телескопических погрузчиков. В каких сферах подобные машины наиболее востребованы? Какие их виды представлены на российском рынке?**

— Данная техника предназначена для выполнения большинства типов погрузо-разгрузочных работ. Она представляет особый вид грузоподъемных машин, объединяющий характеристики подъемника и фронтального погрузчика. Подобные агрегаты востребованы в сельском хозяйстве, строительстве и многих промышленных отраслях благодаря их производительности, универсальности, простоте использования и приспособленности к разным условиям. Телескопические погрузчики могут дополняться различным навесным оборудованием. Благодаря ковшам, балкам, лебедкам, крюкам, подъемным платформам и устройствам, способным удлинить стрелу подъемника, данная техника может использоваться для решения самых разных задач и даже позволяет владельцам заменить некоторые виды дополнительного оборудования. На российском рынке наиболее широко представлены сельскохозяйственные и строитель-



Павел Коньков, руководитель аграрных проектов ООО «Маниту Восток» в России и странах СНГ

ные телескопические погрузчики. При этом существуют и компактные модели, которые при своих относительно небольших габаритах обладают достаточно мощным двигателем и гидравлической системой, что позволяет им эффективно работать даже в ограниченном пространстве. Машины строительного назначения применяются для выполнения профильных работ, при этом модели с поворотной платформой сочетают в себе преимущества погрузчика и автомобильного крана, и данная модификация позволяет расширить рабочую зону без необходимости перемещения техники. Достоинства подобных агрегатов заключаются в большой высоте подъема стрелы до 30 м при грузоподъемности в пять тонн, широком обзоре кабины, возможности установки платформы для подъема людей.

В сегменте телескопических погрузчиков сельскохозяйственного назначения производители предлагают широкий модельный ряд машин, созданных специально для различных видов аграрных работ. Для такой техники характерна вариативность высоты подъема стрелы и грузоподъемности в зависимости от задач, для которых она предназначена. Машины также комплектуются гидростатической или гидромеханической трансмиссией с возможностью переключения передачи во время движения, что обеспечивает плавность и маневренность выполнения работ.

— **Какова ситуация на российском рынке телескопических погрузчиков в сегменте сельского хозяйства?**

— В объеме продаж всей подобной техники в России более чем две трети составляют машины именно сельскохозяйственного назначения. Это довольно новый вид продукции для отечественного рынка, поэтому пока еще существуют развитые аграрные регионы, в которых целые районы не используют теле-

скопические погрузчики, ведь российские хозяйства привыкли обходиться другими видами техники. Однако постепенно происходит естественный рост данного сегмента: в прошлом году объем импорта грузоподъемных машин сельскохозяйственного назначения значительно увеличился по сравнению с 2015 годом, и предпосылки для дальнейшего роста рынка существуют. При этом прогнозируемо наблюдалось снижение поставок ввозимой бывшей в употреблении техники, что связано с введением в нашей стране утилизационного сбора. К примеру, в 2015 году доля в общем объеме подобных агрегатов составила семь процентов, а в 2016 году этот показатель уменьшился до чуть более одного процента.

— **Какие модели погрузчиков в большей степени востребованы у отечественных аграриев?**

— Помимо техники нашего бренда на отечественном рынке представлены телескопические погрузчики британского, американского и итальянского производств. Разнообразие модельных линеек дает возможность сельхозпроизводителям выбирать технику, наиболее подходящую для выполнения стоящих



ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ПОГРУЗЧИКИ МОГУТ ДОПОЛНЯТЬСЯ РАЗЛИЧНЫМ НАВЕСНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ: КОВШАМИ, БАЛКАМИ, ЛЕБЕДКАМИ, КРЮКАМИ, ПОДЪЕМНЫМИ ПЛАТФОРМАМИ И УСТРОЙСТВАМИ ДЛЯ УДЛИНЕНИЯ СТРЕЛЫ ПОДЪЕМНИКА. БЛАГОДАРЯ ЭТОМУ ДАННАЯ ТЕХНИКА ПОЗВОЛЯЕТ ВЛАДЕЛЬЦАМ ЗАМЕНИТЬ НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ДРУГИХ МАШИН

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ



WALLENIUS WILHELMSEN LOGISTICS



ВАШ НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР В МИРЕ МОРСКОЙ ЛОГИСТИКИ!

ООО «ВАЛЛЕНИУС ВИЛХЕЛМСЕН ЛОДЖИСТИКС»



Сервис WWL для импорта и экспорта

- » Широкая география
- » Наземная транспортировка
- » Услуги в портах погрузки и выгрузки

Офис в Санкт-Петербурге:

ул. 10-я Красноармейская, д. 22, литер. А
тел.: 8 (812) 458 5787

Офис в Москве:

Кутузовский проспект, д. 36, стр. 6, офис 604
тел.: 8 (495) 648 6178

www.2wglobal.com
2WEURUSCommercial@2wglobal.com



перед ними сельскохозяйственных задач. В аграрном секторе большим спросом традиционно пользуются три вида машин. Наиболее популярны телескопические погрузчики с высотой подъема 6–10 м и грузоподъемностью 2,5–6 т, которые успешно применяются на различных видах работ благодаря широкому выбору навесного оборудования. Самой продаваемой техникой сельскохозяйственного назначения в 2016 году у нашей компании стал наиболее универсальный агрегат с высотой подъема до семи метров и грузоподъемностью до 3,5 т. В то же время на рынок выводятся новые модели с более производительным гидронасосом. Он может обеспечить скорость гидравлического потока до 200 л/мин, что позволяет этим машинам выполнять операции в несколько раз быстрее. При этом более прочная конструкция рамы и стрелы, а также значительно сниженный уровень шума в кабине делают новые виды погрузчиков более комфортабельными для операторов, что способствует повышению эффективности производства. Такая техника уже успешно применяется, например в Курской, Липецкой, Ростовской областях и Краснодарском крае.

Другая разновидность агрегатов, востребованных в российском сельском хозяйстве, — погрузчики с бортовым поворотом и грузоподъемностью от 40 кг до 1,8 т. Нередко они

используются как вспомогательные машины для работ на животноводческих и птицеводческих фермах в разных регионах России. Третий вид наиболее востребованных в России агрегатов — вилочные погрузчики, представленные в том числе и относительно новой для отечественного рынка линейкой машин с высотой подъема от 3,3 до 6,5 м и грузоподъемностью от 1,5 до 10 т. Они могут оснащаться как электрическим, так и двигателем внутреннего сгорания — дизельным, газовым или бензиновым. Подобная техника уже работает в разных регионах России, обслуживая сортировочные линии овощей, овощехранилища и складские комплексы.

— В какие регионы и для каких целей чаще всего приобретают грузоподъемную технику в нашей стране?

— Традиционно наибольший объем телескопических погрузчиков покупается в «зерновых» регионах России — Южный и Северо-Кавказский ФО, Поволжье, Центральное Черноземье, Республика Алтай. В прошлом году росту продаж подобных машин способствовали рекордные урожаи зерна, для погрузки которого потребовались дополнительные единицы техники. В связи с повышением цен на молоко спрос начал расти и в регионах, где развито молочное животноводство, например в Северо-Западном ФО.

В РОССИЙСКОМ АГРАРНОМ СЕКТОРЕ БОЛЬШИМ СПРОСОМ ТРАДИЦИОННО ПОЛЬЗУЮТСЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ПОГРУЗЧИКИ С ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 6–10 М И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 2,5–6 Т; МАШИНЫ С БОРТОВЫМ ПОВОРОТОМ, СПОСОБНЫЕ ПОДНИМАТЬ ГРУЗЫ ОТ 40 КГ ДО 1,8 Т И ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ ДЛЯ РАБОТ НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ, А ТАКЖЕ ВИЛОЧНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ

— Существует ли возможность приобрести продукцию компании по программам АО «Росагролизинг»?

— Наша техника не участвует в программах российского лизингового предприятия по причине отсутствия производства и сборки агрегатов на территории России. Однако мы предлагаем сельхозпроизводителям ряд собственных финансовых решений. К примеру, существуют предложения, согласно которым аграрий может купить технику в лизинг как на короткий срок, то есть до 13 месяцев, так и на более долгий период — до пяти лет. Также периодически запускаются программы от производителя с льготной лизинговой ставкой, что дает возможность получать качественную технику на более выгодных условиях.

— Каков ваш прогноз по развитию российского рынка в 2017 году?

— Благодаря изменившейся в лучшую сторону ситуации в отдельных отраслях сельского хозяйства у отечественных аграриев появится возможность инвестировать в обновление техники. Данный процесс, в свою очередь, будет способствовать сохранению положительного тренда в развитии сегмента телескопических погрузчиков в 2017 году. На мой взгляд, рост рынка в этом году составит порядка 10 процентов. Важную роль играет соглашение о льготном кредитовании, подписанное между многими крупными банками и Министерством сельского хозяйства РФ, — оно позволит российским аграриям покупать новую технику с меньшим удорожанием.

Они могут больше, чем ПРЕССОВАТЬ!

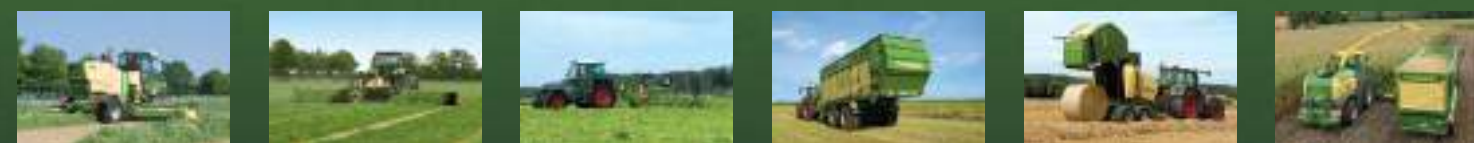


На правах рекламы

www.krone-rus.ru

Крупнопакующие пресс-подборщики KRONE BiG Pack

- Многообразные: пять различных размеров канала
- Высокоуплотненные тюки: BiG Pack HDP для плотности тюков свыше 200 кг/м³
- Большая пропускная способность: активный подборщик без беговой дорожки с приводным подающим вальцом
- Единственная в своем роде: вариационная система наполнения (VFS) для всегда превосходной формы тюков



Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH & Co. KG

ООО «КРОНЕ Русь», Москва
КРОНЕ – Германия, Шпелле

Тел./Факс: +7 495 660 66 88
Тел.: +49 5977 935 798

E-Mail: info@b-krone.com
E-Mail: export.ldm@krone.de

KRONE
THE POWER OF GREEN

ВСЕ НА ЗАРЯДКУ

ВАЖНУЮ РОЛЬ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛОГИСТИКИ ИГРАЕТ ТЕХНИКА, КОТОРАЯ ОБЫЧНО ПРЕДСТАВЛЕНА РАЗЛИЧНЫМИ ПОГРУЗЧИКАМИ, ОТЛИЧАЮЩИМИСЯ СВОИМИ ГАБАРИТАМИ, ХАРАКТЕРИСТИКАМИ И ВОЗМОЖНОСТЯМИ. СЕГОДНЯ ИНДУСТРИЯ ПРОИЗВОДСТВА СКЛАДСКИХ МАШИН РАЗВИВАЕТСЯ ДИНАМИЧНО. ПРАКТИЧЕСКИ КАЖДЫЙ ГОД ПОЯВЛЯЮТСЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОВИНКИ, ОСОБЕННО В СФЕРЕ ЭКОНОМИИ ГОРЮЧЕГО И АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Сейчас достаточно популярна технология литий-ионных элементов питания. Многие устройства, начиная от смартфонов и заканчивая автомобилями, уже работают на подобных аккумуляторах. Наконец, эта технологическая революция добралась и до индустрии интралогистики. На одном из предприятий группы компаний «ГОТЭК» был реализован интересный проект — на производстве внедрили погрузчики Linde на литий-ионных батареях.

ШАГ ВПЕРЕД

Группа компаний «ГОТЭК» — один из ведущих российских изготовителей упаковки с высокопроизводительным технологическим комплексом и высокими требованиями к качеству своей продукции. Такому производству, безусловно, не обойтись без вилочных погрузчиков и складской техники. Большую часть парка компании составляли машины с дизельными двигателями внутреннего сгорания. Однако при их эксплуатации возникала одна серьезная проблема: сажа, являющаяся неотъемлемой составляющей выхлопных газов такой техники, оседала в окружающей среде, в том числе и на продукции. Поэтому предприятию приходилось тратить немалые средства на очистку помещений и защиту товара. Отличным решением данной проблемы выглядела замена машин с ДВС на электрические. Однако на практике оказалось, что подобное решение также имеет ряд нюансов. Использующиеся на технике свинцово-кислотные батареи после отработки восьмичасовой рабочей смены должны заменяться и ставиться на зарядку на аналогичный срок. Для такой операции требуется время и дополнительные трудозатраты. Немалое значение имеет на-

ЛИТИЙ-ИОННЫЕ БАТАРЕИ ПОЗВОЛЯЮТ ПРОИЗВОДИТЬ ПОДЗАРЯДКУ В ЛЮБОЙ МОМЕНТ, ПРИЧЕМ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЕМКОСТИ ЗА НЕБОЛЬШОЙ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ, А БЛАГОДАРЯ ПРОЧНОЙ ОБОЛОЧКЕ ОСТАЮТСЯ В ПОЛНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДАЖЕ В СЛУЧАЕ КАКОЙ-ЛИБО ВНЕШНЕЙ ИЛИ ВНУТРЕННЕЙ ВНЕШТАТНОЙ СИТУАЦИИ



Компактные трехопорные электрические погрузчики Linde серии 386 на литий-ионных аккумуляторах

полнение аккумулятора. Если кислота в нем находится в жидком виде, что характерно для классических и самых дешевых тяговых АКБ, то добавляется необходимость в отдельном зарядном помещении с системой вентиляции. При условии заполнения батареи гелем возникает другой не самый приятный момент: обычно для сохранения полного ресурса продукта производители рекомендуют разряжать такие питающие устройства лишь на 60 процентов, что ведет к значительному снижению производительности парка техники. На помощь ГК «ГОТЭК» с решением логистической проблемы пришли специалисты

компании Linde Material Handling. Недавно на выставке World of Material Handling было представлено решение, позволяющее в перспективе сделать большой шаг вперед в области складской интралогистики: техника, работающая на тяговых литий-ионных батареях. Подобная технология уже давно применяется при производстве мобильных телефонов, в связи с чем возникает вопрос: почему она не распространялась на другие сферы? Дело в том, что без тщательной проработки и тестов существует немалый риск взрыва батареи во время ее работы. Токи, которые потребляют, к примеру, электропогрузчики, могли бы оказаться слишком большой нагрузкой, которая привела бы к взрыву элементов АКБ. Хотя уже были представлены первые модели техники с подобными аккумуляторами, инженеры Linde Material Handling GmbH и других компаний продолжают заниматься вопросом их улучшения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Результатом работы специалистов компании стали литий-ионные электротележки, штабелеры, комплектовщики, тягачи и погрузчики Linde. В ближайшем будущем ожидается расширение ассортимента за счет добавления более тяжелой техники — трехтонных электропогрузчиков и узкопроходных штабелеров. Все машины оснащаются литий-ионными батареями, которые являются собственной разработкой компании и прошли сертификацию по стандартам ЕС. Новые аккумуляторы имеют ряд существенных отличий. Первое преимущество — возможность подзарядки в любой момент времени. Литий-ионные батареи крайне неприхотливы в эксплуатации: их можно разряжать как на 5–10, так и на 95 процентов от полной емкости и при этом не опасаться, что они потеряют солидную часть срока службы или выйдут из строя. Добиться возникновения подобных неприятных последствий при их применении практически невозможно. Еще одно существенное преимущество новой разработки для предприятий с большой интенсивностью товаропотока заключается в высокой скорости заряда батареи, благодаря чему появляется возможность значительного восстановления емкости за обеденный и различные мелкие перерывы. Отсутствует необходимость проводить подзарядку в специальной комнате, что совместно с глубоким разрядом дает возможность максимально эффективно использовать одну литий-ионную батарею там, где необходимы две свинцово-кислотные. При этом новые устройства отличаются надежным технологическим исполнением. Элементы, сконструированные совместно с компанией Samsung, а также внешний корпус увеличенной прочности позволяют максимально оптимизировать сразу два ключевых фактора: производительность и безопасность. Поэтому литий-ионные батареи Linde обладают большим КПД при отдаче машине своей электроэнергии, а благодаря прочной оболочке, сопоставимой по надежности с танковой, они остаются в полной безопасности даже в случае какой-либо внешней или внутренней внештатной ситуации.

ПРИОБРЕТЕНИЕ ПОГРУЗЧИКОВ LINDE С ЛИТИЙ-ИОННЫМИ АККУМУЛЯТОРАМИ ПОЗВОЛЯЕТ РЕШИТЬ НЕСКОЛЬКО ЗАДАЧ: ПОВЫСИТЬ ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА; СОХРАНИТЬ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПАРКА МАШИН И ОБЕСПЕЧИТЬ ИХ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ТЕХНИКУ С ОДНОЙ БАТАРЕЕЙ ВМЕСТО ДВУХ



Зарядка подключается всего за 30 секунд. Зарядная комната не нужна

ИСПЫТАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Сегодня на предприятии «ГОТЭК» задействованы три погрузчика Linde E16C, оснащенных литий-ионными батареями номинальной емкостью 268 А·ч. На первом этаже работают сразу несколько ключевых задач: повысить экологичность производства, необходимую для соответствия стандарту BRC; сохранить высокий уровень производительности парка машин и обеспечить их надежность и безопасность. Возможность эксплуатации техники с одной литий-ионной батареей вместо двух свинцово-кислотных, а также отсутствие необходимости в замене, обслуживании питающего устройства и, как следствие, сопутствующих трудозатрат — также преимущества приобретения погрузчиков Linde E16C. Успешный опыт использования техники с литий-ионными батареями уже после первого месяца доказал свою эффективность и собрал немало позитивных отзывов как от руководства компании, так и от операторов, которым приходится работать с этими машинами.

точной и бесперебойной работы которой хватает 3–4 полчасовых подзарядок за смену. Приобретение погрузчиков Linde E16C позволило компании «ГОТЭК» полностью решить сразу несколько ключевых задач: повысить экологичность производства, необходимую для соответствия стандарту BRC; сохранить высокий уровень производительности парка машин и обеспечить их надежность и безопасность. Возможность эксплуатации техники с одной литий-ионной батареей вместо двух свинцово-кислотных, а также отсутствие необходимости в замене, обслуживании питающего устройства и, как следствие, сопутствующих трудозатрат — также преимущества приобретения погрузчиков Linde E16C. Успешный опыт использования техники с литий-ионными батареями уже после первого месяца доказал свою эффективность и собрал немало позитивных отзывов как от руководства компании, так и от операторов, которым приходится работать с этими машинами.



Контактная информация
e-mail: info@linde-mh.ru
Тел.: +7 (495) 258-40-45

Текст: А. И. Бурьянов, д-р техн. наук, проф., гл. науч. сотр.; М. А. Бурьянов, канд. техн. наук, ст. науч. сотр.; Ю. О. Горячев, канд. техн. наук, ст. науч. сотр.; И. В. Червяков, мл. науч. сотр., отдел механизации уборочных работ ФГБНУ «Северо-Кавказский НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства»

КОМПЕНСИРОВАТЬ ДЕФИЦИТ

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ В РОССИИ ДОСТИГНУТЫ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ УСПЕХИ В УВЕЛИЧЕНИИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КОЛОСОВЫХ, В ОСОБЕННОСТИ ГЛАВНОЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ — ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ. ОДНАКО НЕСМОТРИ НА ГОСПОДДЕРЖКУ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ОСНОВНАЯ МАССА ПРЕДПРИЯТИЙ ВСЕ ЕЩЕ ИСПЫТЫВАЕТ НЕХВАТКУ КОМБАЙНОВ, КОТОРУЮ МОЖНО КОМПЕНСИРОВАТЬ ВНЕДРЕНИЕМ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УБОРКИ УРОЖАЯ



Дефицит необходимой техники приводит к увеличению продолжительности уборочных работ до 20–30 дней вместо рекомендуемых 7–10 суток. По этой причине наряду с потерями зерна озимой пшеницы и ячменя по причине осыпания от продолжительного пребывания на корню нередко отмечается существенное снижение его качества. При этом из-за нехватки комбайнов для сокращения длительности уборки часто не соблюдаются режимы их работы.

НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Для уборки зерновых культур в рекомендуемые сроки комбайновый парк страны необходимо увеличить минимум в два раза, на что потребуется от 700 до 1000 млрд рублей. Однако снизить потери зерна и его качества при сборе можно другим способом — посредством приобретения очесывающих жаток, если использовать технологию уборки зерновых колосовых культур комбайновым очесом. При внедрении этой методики

производительность машин возрастает в 1,5–1,7 раза, и на 35–50 процентов сокращается расход топлива. За счет уменьшения сроков осуществления технологического процесса снижаются потери зерна по причине осыпания, удается сохранить его качество, регулируя при этом содержание белка, клейковины и другие характеристики. Однако из-за несовершенства конструкций выпускаемых очесывающих жаток и их слабой адаптации к разнообразию свойств убираемого хлебостоя могут возрастать потери зерна и при их эксплуатации. Очевидно, что одним из направлений, обеспечивающих ускоренное внедрение новой технологии, является совершенствование конструкции очесывающих устройств, а другим — раз-

ТЕХНОЛОГИЯ УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ КОЛОСОВЫХ КУЛЬТУР КОМБАЙНОВЫМ ОЧЕСОМ — ДЕЙСТВЕННЫЙ СПОСОБ СНИЗИТЬ ПОТЕРИ ЗЕРНА И ЕГО КАЧЕСТВА ПРИ СБОРЕ. ПРИ ВНЕДРЕНИИ ДАННОЙ МЕТОДИКИ СУЩЕСТВЕННО ВОЗРАСТАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МАШИН И СОКРАЩАЕТСЯ РАСХОД ТОПЛИВА

работка методов, позволяющих объективно оценивать ее достоинства и недостатки. Третья особенность указанного способа заключается в необходимости при повышении производительности основного уборочного звена в 1,5–1,7 раза во столько же увеличивать мощность последующих этапов уборки — транспортного и стационарного. После комбайнового очеса на поле также остаются стебли растений, создающие благоприятные условия для снижения потерь влаги в летние послеуборочные месяцы и способствующие снегозадержанию в зимний период. В ряде случаев при подготовке полей для отдельных видов культур требуется дополнительный объем работ, оказывающих влияние на эффективность функционирования всего

МТП сельхозпредприятия. Из сказанного становится очевидной необходимость разработки и совершенствования способов, направленных на решение задач при проектировании и внедрении технологии комбайновой уборки зерновых колосовых культур очесом.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Причины, вызывающие потери зерна за жаткой, специалисты проанализировали, выделив в технологическом процессе три зоны. Для изучения влияния физико-механических характеристик убираемых растений на параметры и режимы очесывающих устройств была разработана математическая модель процедуры очеса зерновых культур. С ее помощью на первом этапе в зоне I рассмотрели процесс удара колоса о поверхность обтекателя. Полученная им кинетическая энергия до удара и после него была уподоблена величине работы, необходимой для выделения зерна из колоса. На втором этапе колос двигался по обтекателю. Сила, прижимающая его к поверхности, определялась упругими свойствами и количеством стеблей, находящихся впереди по ходу дви-

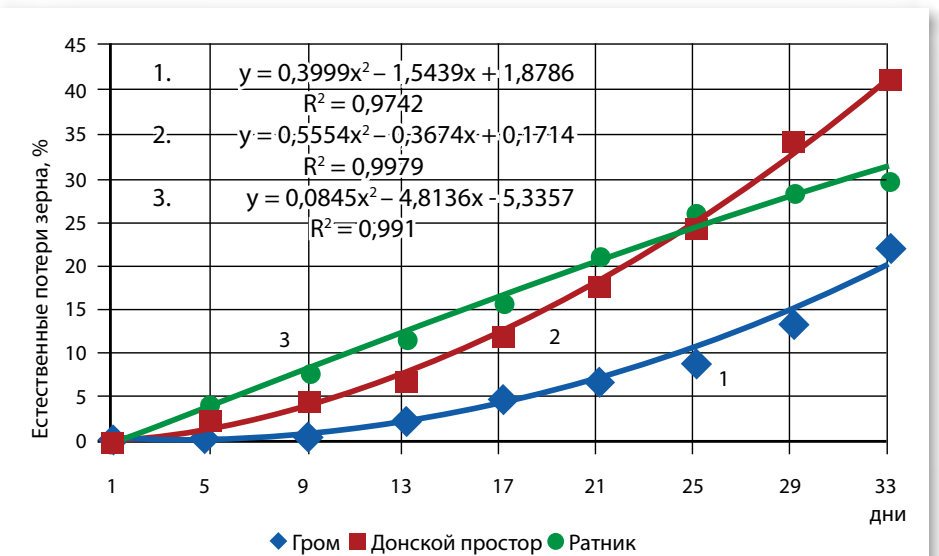


Рис. 1. Зависимость среднего значения величины потерь осыпанием зерна озимой пшеницы сортов «Гром», «Донской простор» и ярового ячменя сорта «Ратник» в 2014 г.

В ХОДЕ ОПЫТНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ КОМБАЙНОВОЙ УБОРКИ СОВОКУПНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВСЕГО ОБЪЕМА МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В ПОЛЕВОДСТВЕ СНИЗИЛИСЬ НА 16,2 ПРОЦЕНТА, А ЧИСТЫЙ ДИСКОНТИРОВАННЫЙ ДОХОД УВЕЛИЧИЛСЯ НА 56,89 МЛН РУБЛЕЙ

Waltershoff Б/У ТЕХНИКА – ДЕШЕВО И КАЧЕСТВЕННО
прямые поставки из Германии

LANDMASCHINEN UND ANLAGEN ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ MACHINERY AND EQUIPMENT

GEBRAUCHT Б/У SECONDHAND

AUS DEUTSCHLAND ИЗ ГЕРМАНИИ FROM GERMANY ИЗ ГЕРМАНИИ AUS DEUTSCHLAND

На правах рекламы

+7 (905) 495-58-85

+49 (170) 632-58-58

info@waltershoff.de



жения. Чем выше был коэффициент трения колоса о поверхность обтекателя, тем больше становилась сила трения, способная оторвать чешуйку от него и вызвать тем самым потери зерна. Величину силы, требуемой для отрыва, устанавливали на специально созданной лабораторной установке. В зоне II растение взаимодействовало с очесывающими зубьями жатки. Угол при начале очеса зависел от длины стебля, угла его наклона к поверхности поля, высоты расположения очесывающего барабана и его диаметра. Для того чтобы произошло разрушение колоса или его отрыв от стебля, необходим был достаточный импульс силы, величина которого обусловлена радиусом от центра барабана до точки на зубе, где происходит удар. При наклоне стебля к поверхности зуба в пределах угла трения зерна отскакивают и движутся в транспортирующем канале. Скорость и направление их движения можно определить на основе гипотезы сухого трения Ньютона. Если отскоку зерен препятствовали стебли или колосья других растений, то они двигались по зубу, повернувшись за время перемещения на определенный угол. Направление скорости движения зерен после схода с зуба устанавливалось путем сложения темпов их перемещения по зубу и во вращательном передвижении. Скорость воздушного потока в транспортирующем канале зависела от его параметров, кон-

струкции и темпов движения интегрирующего шнека. Поэтому перемещение зерна без потерь было обусловлено местом его отскока или схода с зуба, критериями движения после выхода и скоростью воздушного потока. Так как в очесанном ворохе присутствовали компоненты, различающиеся объемной массой, парусностью, коэффициентом трения и долей в общем объеме, то для нахождения средней скорости перемещения применялся закон

сохранения количества движения. В зоне III потери зерна возникали в том случае, когда траектория его передвижения в сечении S была расположена ниже участка h.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАЦИИ

Результаты исследований, полученные с помощью математической модели, были проверены на специально созданной лабораторной установке, имитирующей процесс очеса зерновых культур, а затем на

Табл. 1. Показатели эффективности выполнения всего объема механизированных работ при проведении уборки зерновых культур по традиционной технологии и комбайновым очесом

Дней уборки	Количество комбайнов		Совокупные затраты, тыс. руб.		Капитальные вложения, тыс. руб.		ЧДД, тыс. руб.	
	База	Очес	База	Очес	База	Очес	База	Очес
9	10	7	45517,2	38128,9	182185,3	140370,4	515456,6	572339
10	10	6	45929,6	38933,9	172398,6	131814,7	521014,8	576546,1
11	9	6	46581,3	40689,8	161307,8	131825,1	527612,1	572045,9
12	9	5	47313,2	41552,1	152769,6	122071,4	531746,3	577222,7
13	8	5	48848,8	43337	152567,4	121869,2	527560,5	572768,6
14	8	5	50055,7	46142,9	143306,6	129938,7	530957,7	558426,8
15	7	5	51827,8	48469,6	142636,6	131511,6	527025,7	552023,7
16	7	5	52797,4	49509,2	132709,8	121720,2	531135,9	555956,3
17	6	5	54745,2	51160,3	132913,2	119618,2	526194,6	553071,1
18	6	4	55829,9	53299	125061,7	120169,1	528733,5	546655,1
19	6	4	57900,2	55022,7	126056,7	117483,5	523131,3	544329,1
20	5	4	59799,5	56334,3	125047,6	108630	519457,4	548230,1

КИРОВЕЦ® 55^{лет}



НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: ПОСЕВ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР

С 2017 года тракторы КИРОВЕЦ агрегируются с современными отечественными и импортными сеялками точного высева

- Высокопроизводительная гидравлическая система, чувствительная к нагрузке (LS)
- 2 вида механизма отбора мощности (механический и гидравлический) со сменными хвостовиками (опция)
- Новая автоматизированная коробка передач «Т5» с новой системой управления «КОМАНДПОСТ»
- Гидравлический автопилот Trimble (опция)
- Давление на почву меньше, чем у классических пропашных тракторов
- Комфортабельная кабина

Информация о товарах носит справочный характер и не является публичной офертой, определяемой Статьей 437 ГК РФ. Производитель оставляет за собой право изменять комплектацию и технические характеристики товара без предварительного уведомления. Для получения подробной информации о комплектации и стоимости техники КИРОВЕЦ просим обращаться в отдел продаж АО «Петербургский тракторный завод» и к его официальным дилерам.

Лидер российского рынка мощных тракторов

Трактор КИРОВЕЦ выпускается в Санкт-Петербурге с 1962 года • Произведено более 500 000 машин



ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Россия, 198097, Санкт-Петербург, пр. Стачек, 47
Тел./факс: (812) 363-46-96

WWW.KIROVETS-PTZ.COM • КИРОВЕЦ.РФ

опытных образцах очесывающих жаток в 2013–2016 годах. В конструкции механизмов применялись новые технические решения, защищенные 18 патентами РФ. В частности, был реализован блочно-модульный принцип проектирования, согласно которому на базе основного модуля может быть подготовлен одно- или двухбарабанный вариант жатки. Они различаются тем, что в первом случае устанавливается обтекатель, а во втором внутри него монтируется дополнительный барабан. Однобарабанный жатка может снабжаться традиционным очесывающим барабаном с жестко закрепленными на нем граблинами либо с деталями, угол наклона которых можно изменять в соответствии с условиями уборки. Все типы жаток были дополнены вариаторным приводом барабанов. При разработке вариантов технологии уборки очесом использовались методы анализа и синтеза систем. При описании функционирования уборочно-транспортных групп и комплексов применялись положения теории марковских случайных процессов с реализацией моделей на основе аналитических методов, статистического моделирования и теории кусочно-линейных агрегатов. Математическая модель определения оптимального состава МТП была построена с использованием линейного программирования, ветвей и границ, специальных логических конструкций. Критерий оценки эффективности «совокупные затраты» был принят в



соответствии с ГОСТом Р 53056–2008, приложение Ж. При обработке данных экспериментальных исследований и изучении физико-механических характеристик растений убираемых культур специалисты обращались к традиционным статистическим методам и регрессионному анализу. Особенности уборочных процессов объясняются влиянием погодных условий и необходимостью изменения режимов и параметров уборочно-транспортных групп, вызванного их перемещением с поля на поле. Местности

могут существенно различаться величиной урожайности выращенной культуры, состоянием хлебостоя, удаленностью от зернотоков. В зависимости от направления деятельности хозяйства, наличия в нем животноводческой отрасли и ее вида в качестве побочной продукции может быть использована солома или солома на корм или подстилку. Поэтому наряду со специфическими характеристиками технологии уборки очесом нужно учитывать и все перечисленные данные. Предлагаемая методика должна быть гибкой — легко трансформироваться в один из вариантов и либо возвращаться к традиционной, позволяющей, например, более качественно осуществлять уборку сильно либо полностью полеглих хлебов. При ее реализации желательно достичь максимально возможной производительности лимитирующей группы технических средств — зерноуборочных комбайнов — при минимальном изменении типажа других машин в составе УТК.

ПОИСК ОПТИМУМА

Эффективность предлагаемой технологии в сравнении с традиционной определялась путем анализа совокупных затрат на выполнение всего объема механизированных работ в полеводстве оптимальными МТП типового хозяйства. В ходе исследований учитывались эксплуатационные затраты, соблюдение условий труда и техники безопасности, а также величина убытков от потерь зерна за уборочными агрегатами при осыпании, снижении его качества от продолжительного пребывания

на корню с момента достижения полной спелости, нарушении требований экологии. Задачи подобного уровня призван решать программный комплекс «Система автоматизированного проектирования механизированных технологий и технического оснащения растениеводства». При его доработке были внесены изменения, позволяющие учитывать величину перечисленных убытков, а при целочисленном решении выполнять округление не энергомашин, а агрегатов в целом. Для корректировки годовой загрузки техники, которая на первом шаге принимается нормативной, был введен итерационный метод поиска оптимума. При его реализации годовую загрузку сравнивали с предыдущей и останавливали поиск, когда разность между ними не превышала допустимых значений. Показатели эффективности выполнения механизированных работ в полеводстве МТП типового хозяйства юга Ростовской области с площадью пашни 5000 га при уборке зерновых по традиционной технологии и комбайновым очесом учитывали при ценах на зерно и технику на 1 августа 2016 года. Аналогичные исследования выполняли при изменении закупочных цен на сельхозпродук-



РЕАЛИЗАЦИЯ ВСЕХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕТОДИКИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ КОМБАЙНОВОЙ УБОРКИ ПОЗВОЛИТ РЕШИТЬ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С НИЗКИМ УРОВНЕМ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЙ И КАК СЛЕДСТВИЕ — С ИХ НЕДОСТАТОЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬЮ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ УБОРОЧНЫХ РАБОТ

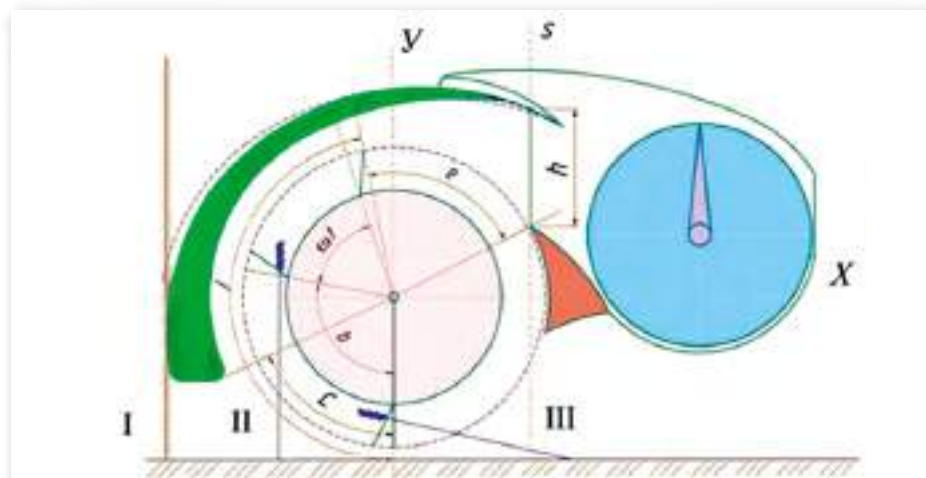


Рис. 2. Зоны потерь и взаимодействия очесываемого растения и продуктов очеса с рабочими органами очесывающей жатки. I — зона потерь при взаимодействии колоса с наружной поверхностью обтекателя; II — зона потерь выбрасыванием вперед по ходу жатки; III — зона потерь проходом через зазор между барабаном и ложем шнека; b — угол начала очеса; wt — угол поворота зуба с зерновкой; e — угол движения зерновки по транспортирующему каналу; h — ширина канала в сечении S

Агро Италика

СПРАВЕДЛИВЫЕ ЦЕНЫ — ИСТИННОЕ КАЧЕСТВО

У вас есть опрыскиватель?
У нас есть к нему ВСЁ...

НАСОСЫ ANNOVI REVERBERI И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ НОРМ ВЫЛИВА

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ К ОПРЫСКИВАТЕЛЯМ

(495) 135-43-05 (495) 151-19-12

140053, Московская обл., г. Котельники,
ул. Промзона Силикат, стр. 12

www.agroitalica.ru, info@agroitalica.ru

В 2 РАЗА НЕОБХОДИМО УВЕЛИЧИТЬ КОМБАЙНОВЫЙ ПАРК СТРАНЫ ДЛЯ УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРОКИ

В 1,5–1,7 РАЗА ВОЗРАСТАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МАШИН ПРИ ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ КОМБАЙНОВОГО ОЧЕСА

НА 35–50 ПРОЦЕНТОВ СОКРАЩАЕТСЯ РАСХОД ТОПЛИВА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМБАЙНОВ ПО НОВОЙ МЕТОДИКЕ

НА 41 815,3 ТЫС. РУБЛЕЙ СНИЗИЛСЯ ОБЪЕМ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В ОБОРУДОВАНИЕ В ОПЫТНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОЧЕСЫВАЮЩИХ ЖАТОК

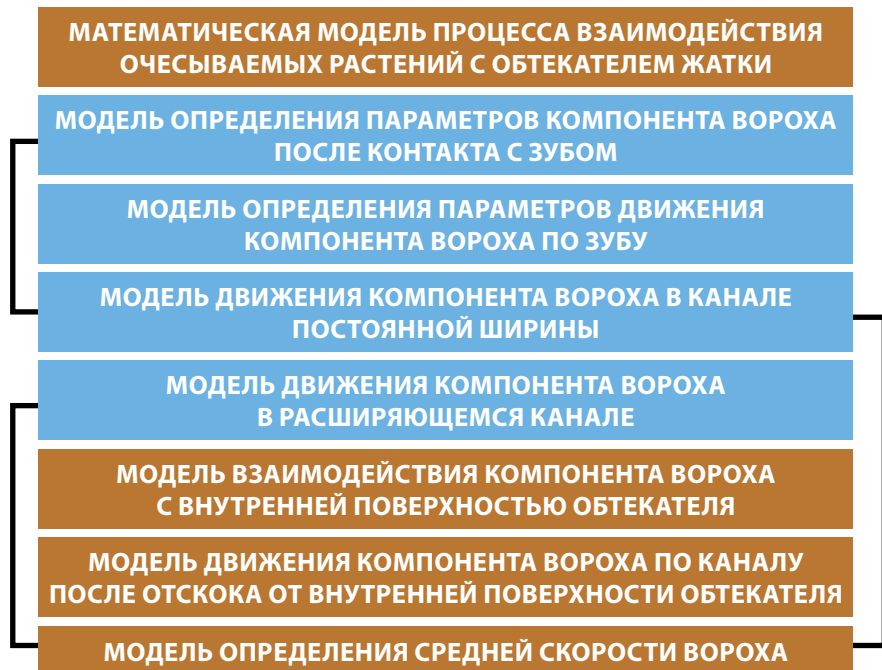


Рис. 3. Логическая схема математической модели процесса очеса зерновых культур однобарабанной жаткой

цию и сельскохозяйственные машины в 2014 и 2015 годах. Увеличение стоимости зерна и реализации поставляемой техники в 2016 году вызвало возрастание совокупных затрат и капитальных вложений. Исследования показали, что во всех вариантах применение технологии высокоинтенсивной комбайновой уборки зерновых культур экономически более выгодно в сравнении с традиционной. Однако оптимальная продолжительность уборочных работ изменялась. Если в условиях 2014 года минимум совокупных затрат при уборке очесом мог быть достигнут при длительности сбора 11 дней, то в 2015 году — при работе в течение 10 дней, в 2016 году — девяти суток. При этом совокупные затраты на выполнение всего объема механизированных работ в полеводстве при внедрении предлагаемой методики снизились на 16,2 процента, объем капитальных вложений в оборудование уменьшился с 182 185,3 до 140 370 тыс. рублей, а чистый дисконтированный доход увеличился на 56,89 млн рублей.

ХОРОШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Необходимость научного обоснования и дальнейшего развития технологии уборки очесом обусловлена ее потенциалом. Реализация всех возможностей методики позволит решить проблемы, связанные с низким уровнем

кредитоспособности сельхозпредприятий и как следствие — недостаточной их обеспеченностью оборудованием для уборочных работ. Операции, реализуемые комбайном при уборке зерновых очесом, представляют собой ту часть технологического процесса, при выполнении которой режимы функционирования его рабочих органов существенно отличаются от применяемых при обмолоте всей выращенной массы хлебопоя. На их исполнение затрачивается время основной работы. Выгрузка же зерна из бункера комбайна, маневры при поворотах в загоне, замена груженых прицепов на порожние при двухфазной уборке являются вспомогательными и не имеют различий ни по существу, ни по продолжительности при уборке машиной, снабженной жаткой сплошного среза. Однако ввиду значительного сокращения времени, затрачиваемого на основную операцию, повышается производительность уборочного звена. Вследствие этого транспортное подразделение и стационарный пункт приема

сырья должны обеспечивать реализацию возросших возможностей. При этом особые требования предъявляются только к виду уборочной техники и конструктивному исполнению наклонных камер, с помощью которых осуществляют ее агрегатирование с очесывающими жатками. Тип бункеров-накопителей транспортных средств, механизмов и машин, обеспечивающих бесперебойный прием намолоченного зерна, остается неизменным и определяется исходя из наличия техники и экономической целесообразности ее применения. Таким образом, предложенный способ сравнения технико-экономических показателей технологии высокоинтенсивной комбайновой уборки зерновых колосовых культур очесом и традиционной отвечает современным рыночным условиям, так как позволяет выбрать методику, гарантирующую максимальную рентабельность производства, а также обосновать параметры и режимы ее функционирования.

ТЕХНОЛОГИЯ УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ КОМБАЙНОВЫМ ОЧЕСОМ ПРЕДПОЛАГАЕТ ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВИДУ УБОРОЧНОЙ ТЕХНИКИ И КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ НАКЛОННЫХ КАМЕР, С ПОМОЩЬЮ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ЕЕ АГРЕГАТИРОВАНИЕ С ОЧЕСЫВАЮЩИМИ ЖАТКАМИ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ДЛЯ ОСТАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МАШИН ОСТАЮТСЯ НЕИЗМЕННЫМИ

Текст: А. Н. Аттмашкин, технический директор, RST Industrial

ТЮНИНГ ТРАКТОРА

В СОВРЕМЕННЫХ ДОСТАТОЧНО СЛОЖНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ, С УЧЕТОМ ВЫСОКОГО КУРСА ИНОСТРАННОЙ ВАЛЮТЫ И РОСТА ЗАТРАТ НА ВЕДЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВСЕ БОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО АГРАРИЕВ НАХОДИТСЯ В ПОИСКЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬХОЗМАШИН И СНИЖЕНИЯ РАСХОДОВ НА ТОПЛИВО



Придать необходимую мощность технике и увеличить крутящий момент ее двигателя поможет проведение чип-тюнинга, который можно использовать и на тракторах. На протяжении последних лет подобная услуга становится все более популярной во многих зарубежных странах, в том числе и в Европе, в результате чего около 60 процентов европейских аграрных машин уже имеют различного рода модификации. Данный метод позволяет увеличить производительность трактора, потратив при этом значительно меньше средств, чем при покупке новой и более мощной модели.

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Существует два основных способа изменения настроек трактора. Первый заключается в увеличении количества топлива, поступающего в двигатель. С этой задачей успешно справляются так называемые тюнинг-боксы.

Соответственно, больше горючего — выше мощность. Данный метод достаточно прост, поскольку при подобном варианте специальное устройство фактически «обманывает» блок управления двигателя, передавая измененные данные сигналов датчиков, и вынуждает электронную панель контроля компенсировать якобы имеющийся недостаток топлива. Практика показала, что долговременная эксплуатация двигателя в такой нагрузке влечет за собой различные проблемы, поскольку ЭБУ постоянно работает в компенсирующем режиме. Второй способ заключается в комплексной замене калибровки блока управления с уче-

том всех ресурсов двигателя и математической модели программы управления — ECU V-model. То есть метод предполагает изменение количества топлива, качества смеси, угла опережения зажигания, длительности и цикла работы форсунок более сложным образом с точным контролем мощности и момента на выходе, не пересекая заложенных заводом-изготовителем границ безопасности и надежности. Этот способ и называется «чип-тюнинг», или перепрограммирование микросхемы. При его применении двигатель трактора продолжает работать правильно и стабильно, но при этом более эффективно по сравнению с тюнинг-боксами.

ЧИП-ТЮНИНГ, ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОСХЕМЫ, ТРАКТОРА ПОЗВОЛЯЕТ ДОСТИЧЬ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ПРИРОСТА МОЩНОСТИ И КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ЗА СРАВНИТЕЛЬНО МАЛУЮ ЦЕНУ; СНИЗИТЬ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОПЛИВА; СНЯТЬ ОГРАНИЧЕНИЯ СКОРОСТИ, А ТАКЖЕ УДАЛИТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ AD-BLUE, EGR, DPF

В ЧЕМ ПРЕИМУЩЕСТВА?

Сегодня на рынке перепрограммирование микросхем предлагается не только в так называемых «гаражных» мастерских, но и официально работающими компаниями. Однако все они одинаково предлагают увеличить мощность и крутящий момент трактора на 25–35 процентов, что позволит, к примеру, использовать восьмикорпусной плуг вместо шестикорпусного, повышая таким образом эффективность эксплуатации аграрной машины. При этом одновременно с программами увеличения производительности техники доступны настройки экономии потребления топлива с сохранением заводской мощности. Настораживают и не вызывают доверия предложения повышения производительности с одновременным снижением затрат горючего. В лучшем случае при проведении подобного перепрограммирования расход топлива останется на прежнем уровне с одновременным увеличением мощности. Тем не менее вариант с использованием более высокой передачи при сокращении рабочих оборотов и потребления топлива действительно возможен и реален.

Ключевой вопрос при проведении чип-тюнинга — ресурс. При более усердной работе двигатель должен изнашиваться быстрее, однако этого не происходит, поскольку в него изначально заложены реализуемые после перепрограммирования возможности, которые ограничиваются программой производителя. То есть изменение настроек в тракторе не заставляет работать двигатель в режимах, превышающих допустимые для него пределы, а оставляет функционирование мотора в оптимальных параметрах, но с большей эффективностью. С помощью чип-тюнинга существует возможность удалить EGR на современных машинах класса Tier 4 и выше, хотя в нашей стране такой техники практически нет. Таким образом, в пользу чип-тюнинга при-

водятся несколько доводов: значительный прирост мощности и крутящего момента за сравнительно малую цену; снижение потребления топлива; снятие ограничения скорости; программное удаление экологических систем Ad-Blue, EGR, DPF. При этом производители закладывают огромный запас срока службы при выпуске тракторов из-за разнообразия сфер их применения: сегодня машина может ворошить сено, а завтра уже вспахивать поле или использовать ВОМ для навесного оборудования.

ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ

Работать с современными двигателями и трансмиссиями необходимо грамотному механизатору, ведь только он сможет обеспечить налаженную работу и одновременно держать под контролем пиковые нагрузки,

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЧИП-ТЮНИНГА СУЩЕСТВУЮТ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ РИСКИ: ПОЛОМКА ПРИ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОМ ВМЕШАТЕЛЬСТВЕ В ЭБУ, ВСЛЕДСТВИЕ ЧЕГО МОГУТ ПОЯВИТЬСЯ ОШИБКИ НА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ МАШИНЫ; ПЕРЕГРУЗКИ ПРИ ВОЖДЕНИИ; ПОВРЕЖДЕНИЕ ТРАНСМИССИИ ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ ДОПУСТИМОЙ МОЩНОСТИ; НАРУШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВОЖДЕНИИ ТРАКТОРА НА СКОРОСТИ БОЛЕЕ 50 КМ/Ч



UNIPILOT® PRO

ОСВОБОДИ РУКИ -
ДОВЕРЬ УПРАВЛЕНИЕ
UNIPILOT PRO

TeeJet®
TECHNOLOGIES

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДРУЛИВАНИЕ ЕЩЕ НИКОГДА НЕ БЫЛО ТАКИМ ПРОСТЫМ

UniPilot Pro и Matrix® Pro GS вместе составляют идеальную комбинацию для навигации и точного земледелия. И вот почему:

- Точное и стабильное вождение, сопоставимое с более дорогостоящими системами
- Подходит для широкой линейки оборудования и может быть с легкостью перемещен между машинами
- Прост в установке и не требует демонтажа рулевого колеса или вмешательства в гидравлическую систему
- Matrix Pro GS поддерживает такие функции как: отображение обработанной поверхности, сбор и сохранение данных, автоматический контроль траектории движения, видеомониторинг



Узнайте больше у Вашего местного дилера TeeJet или посетите наш сайт teejet.com



гарантировать надежность и длительный срок службы. Однако при перепрограммировании микросхемы есть свои риски и подводные камни. Первый из них — поломка при неквалифицированном вмешательстве в блок управления трактором, вследствие чего могут появиться ошибки на приборной панели. Другие опасности заключаются в перегрузках при вождении, которые могут обернуться большим ущербом от затрат на ремонт; в поломке трансмиссии при превышении допустимой мощности; нарушении безопасности при вождении трактора на скорости более 50 км/ч.

В связи с указанными рисками производители тракторов и комбайнов настоятельно не рекомендуют прибегать к этой технологической инновации. К примеру, представитель европейского дилера компании John Deere сообщил, что действие гарантии на технику будет прекращено, если обнаружатся изменения в заводской программе блока управления трактором. Большинство специалистов тюнинга не предупреждают заранее об этом своих клиентов. При этом в компании не одобряют модифицирование прошивки ЭБУ и удаление EGR, поскольку, по мнению производителя, машины покидают дилерский центр с настройками, соответствующими требованиям оптимальных производительности и срока службы. Изменение мощности и крутящего момента может создать дополнительное давление на компоненты оборудования и привести к повреждениям. Представитель компании AGCO, поставляющей технику под несколькими брендами, подтвердил, что обнаружение модификаций аграрной машины в процессе поиска причины ее поломки также позволяет дилеру отказать в гарантийном ремонте.

ЗАМАНЧИВАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Таким образом, большинство дилеров не будут смотреть сквозь пальцы на вмешательство в настройки программы. Они несут ответственность при гарантийных случаях и им нужно сохранять репутацию поставляемого бренда техники. Некоторые из них могут с пониманием отнестись к изменению набора параметров тракторов, у которых уже закончилось действие гарантии, но вряд ли будут принимать участие в усовершенствовании новой модели подобным методом. Хотя периодически дилеры получают запросы от клиентов «прошить» их трактор



программой от старшей модели, однако они отказываются от подобных предложений, тем более что просто установка другой схемы не является корректным методом: модификации одной и той же машины могут иметь те или иные различия, например разные форсунки. Чип-тюнинг, или калибровка настроек трактора, кажется заманчивой перспективой по сравнению с затратами на покупку более

дорогой модели, действующую два года, неразумно. Если решение о проведении чип-тюнинга все-таки принимается, то в этом случае лучше остановиться на более продвинутой технологии и обратиться в надежную и уже зарекомендовавшую себя компанию, которая сможет гарантировать качество оказываемой услуги, а не вставлять в разрез топливной рейки коробочки неизвестного происхождения, приобретенные через

БОЛЬШИНСТВО ДИЛЕРОВ ПРЕКРАЩАЮТ ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИИ НА АГРЕГАТЫ, ЕСЛИ ОБНАРУЖИВАЮТСЯ ИЗМЕНЕНИЯ В ИХ ЗАВОДСКОЙ ПРОГРАММЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ. ПОЭТОМУ НЕ СТОИТ ПРОВОДИТЬ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОСХЕМЫ, ИЛИ ЧИП-ТЮНИНГ, НА ГАРАНТИЙНОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКЕ

мощного агрегата, тем более что постепенно в нашей стране подобная услуга становится все более популярной, и появляются компании, предлагающие ее. Однако проведение перепрограммирования связано с серьезными рисками и может иметь обратный эффект, если обратиться к неквалифицированным компаниям. Особенно не стоит рисковать и проводить данную процедуру с гарантийной техникой, ведь на приобретение новой машины уходит 100–200 тыс. долларов, поэтому терять гарантию произ-

водителя, действующую два года, неразумно. Интернет. В любом случае независимо от использованного способа стоит делать замеры расхода топлива, чтобы видеть разницу до изменений настроек и после них. При этом наиболее корректным вариантом будет сравнение с параметрами работы аналогичного трактора в параллели: на тех же полях, в то же время и при тех же условиях. Важно отметить, что точность показаний достижима только на технике, оборудованной системой спутникового контроля расхода топлива.

www.agco-rm.ru

FENDT



На правах рекламы

Fendt 1000 Vario – лидер интеллектуальных технологий!

Новый универсальный трактор Fendt 1000 Vario с максимальной мощностью до 500 л.с. обладает уникальным комплексом качеств для выполнения тяжелых тяговых работ и решения универсальных задач. Технология низких оборотов двигателя Fendt 1000 Vario обеспечивает огромный потенциал эффективной мощности при низких оборотах двигателя, гарантируя сочетание экономичности и высокой производительности.

ПОДРОБНОСТИ УТОЧНЯЙТЕ У ОФИЦИАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ
Россия, 123022, г. Москва, ул. Рочдельская, д. 15, стр. 1.
Телефон/факс: +7 495 730 08 05, +7 495 730 08 07



Fendt® is a worldwide brand of AGCO.

Текст: В. Д. Балабанов, зав. лабораторией испытаний сельскохозяйственных машин; С. А. Шевлякова, зав. лабораторией экономической оценки, ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС»

БЕРЕЖНАЯ ОБРАБОТКА

ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЧВЫ — ПЛОДОРОДИЕ, ОТ УРОВНЯ КОТОРОГО ВО МНОГОМ ЗАВИСИТ КАЧЕСТВО И КОЛИЧЕСТВО БУДУЩЕГО УРОЖАЯ. БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ В ПОДДЕРЖАНИИ ОСНОВНОГО ПОЧВЕННОГО ПАРАМЕТРА ИМЕЮТ ФИЗИЧЕСКОЕ СТРУКТУРНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ПОКРОВА, ОБУСЛОВЛЕННОЕ СООТНОШЕНИЕМ ВОДЫ И ВОЗДУХА, А ТАКЖЕ ТЕХНИКА, ПРИМЕНЯЕМАЯ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ УГОДИЙ



Сегодня во многих хозяйствах страны для обработки почвы используются современные машины с дисковыми рабочими органами. Они достаточно удобны в эксплуатации, ведь диски практически не забиваются растительными остатками, поскольку просто перекачиваются через них. На рынке представлено множество моделей подобных агрегатов как отечественного, так и зарубежного производства, поэтому необходимо ответственно подходить к выбору данной техники, ведь от нее зависят как эффективность рабочего процесса, так и конечная урожайность.

ДИСКОВЫЕ БОРОНЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ПРЕДПОСЕВНОЙ И ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД ЗЕРНОВЫЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И КОРМОВЫЕ КУЛЬТУРЫ; УНИЧТОЖЕНИЯ СОРНЯКОВ; ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПОЖНИВНЫХ ОСТАТКОВ ПОСЛЕ УБОРКИ ПОСЕВНЫХ, А ТАКЖЕ ДЛЯ КРОШЕНИЯ, ВЫРАВНИВАНИЯ И УПЛОТНЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ПОКРОВА

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ

Одно из российских машиностроительных предприятий, расположенное в Пензенской области, выпускает широкий ряд дисковых борон с шириной захвата от 1,8 до 8,4 м. Они предназначены для ресурсосберегающей предпосевной и основной обработки почвы под зерновые, технические и кормовые культуры; уничтожения сорняков; измельчения пожнивных остатков после уборки посевных, а также для крошения, выравнивания и уплотнения земельного покрова. Подобные агрегаты можно применять в различных

почвенно-климатических зонах на почвах с влажностью до 27 процентов, твердостью до 3,5 МПа, а также на полях со значительным количеством растительных остатков. Машинам данного предприятия были присвоены названия «Паллада» и «Антарес», чтобы отличать их от аналогичной продукции других фирм и производителей. Под первым наименованием представлена группа двухрядных дисковых борон БДН-1800, БДН-2400, БДП-3000, БДП-3200, БДН-3200, БДП-4000, БДП-6000 и их модификации, под вторым — модельный ряд четырехрядных дисковых борон БДМ-3х4, БДМП-4х4, БДМП-6х4, БДМП-6х4С, БДМП-8х4С и модификации. По заказу потребителя агрегаты могут комплектоваться U-образными индивидуальными стойками и прикатывающими шлейф-катками: спиралевидным, с профилем из трубы и кольчато-шпоровым.

Табл. 1. Агротехнические показатели испытуемого агрегата

Показатель	Значение показателя по:		
	ТУ	данным испытаний	
Режим работы:			
Скорость движения, км/ч	до 12	9,5	8,8
Установочная глубина обработки, см	Нет данных	10	10
Угол атаки дисковых секций, градусы	0–30	20	20
Показатели качества выполнения технологического процесса:			
— рабочая ширина захвата за один проход, м	нет данных	3,01	3
Глубина обработки за один проход:			
— среднее арифметическое значение, см	8–15	10,9	11,1
— стандартное отклонение, см	—	1,42	1,38
— коэффициент вариации, %	—	13,05	12,43
Крошение почвы, % размера фракций:			
— 0–25 мм	Не менее 85–100	88,87	85,3
— 0–50 мм	Нет данных	98,36	98,14
— 50–100 мм	То же	1,64	1,86
— более 100 мм	Не допуск.	0	0
Подрезание растительных остатков, %	100	100	100
Гребнистость поверхности почвы, см	Не более 5	3,8	4,7
Заделка пожнивных остатков, %	Нет данных	66	71
Максимальная глубина обработки (при угле атаки дисковых секций 30°), см	15	15,1	15,4

МЕХАНИЗМ В ДЕТАЛЯХ

В центре внимания специалистов ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС» оказалась борона дисковая модульная прицепная «Антарес» БДМП-3х4/0,9. Она состоит из рамы, на которой в четыре ряда установлены стойки с дисками, транспортного устройства, спиралевидного шлейф-катка, прицепа, гидросистемы и механизмов регулировки угла атаки дисков. Рама представляет собой сваренную конструкцию прямоугольной формы, состоящую из продольных и поперечных брусьев, где расположены рабочие органы из ступиц, стоек и дисков. Каждый из последних размещен на индивидуальной стойке и имеет наклон от вертикальной оси, что позволяет управлять углом атаки и шириной захвата диска. Этот рабочий орган играет роль лемеха и отвала, что способствует лучшему обороту отрезаемого пласта и его крошению. Крепление дисков на индивидуальных стойках позволяет бороне работать на почвах с большим количеством растительных остатков.

ДИСКОВЫЕ БОРОНЫ МОЖНО ПРИМЕНЯТЬ В РАЗЛИЧНЫХ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ НА ПОЧВАХ С ВЛАЖНОСТЬЮ ДО 27 ПРОЦЕНТОВ, ТВЕРДОСТЬЮ ДО 3,5 МПА, А ТАКЖЕ НА ПОЛЯХ СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ

К переднему брусу рамы агрегата крепится прицепное устройство, предназначенное для соединения оборудования с аграрной машиной. По отдельному заказу потребителя техника может комплектоваться планкой-сцепом для агрегатирования на нижние тяги навесного механизма трактора. В кронштейны на заднем брусе рамы устанавливается транспортное устройство, предназначенное для подъема бороны в рабочее положение на поворотах. Спиралевидный прикатывающий шлейф-каток служит для измельчения, выравнивания и уплотнения почвы после дискования. Перевод агрегата из рабочего положения в транспортное и наоборот осуществляется с помощью гидросистемы, присоединенной к аналогичной системе трактора. Глубина обработки регулируется механизмами изменения угла атаки дисков, состоящими из талрепа, рычага и планки. Установка данного показателя выбирается в зависимости от требуемых глубины, степени крошения, влажности и твердости земли. При



На правах рекламы

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



Телефон: +49(0)25 41 / 80 178 - 0

E-Mail: info@krampe.de
www.krampe.de

угла атаки 12° рекомендуется работать на легких почвах с повышенной влажностью, при 15–20° — на твердых в целях получения большей глубины, лучшего крошения и подрезания сорняков. Также в бороне БДМП-3х4/0,9 увеличено расстояние между рядами дисков с 700 до 900 мм.

ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

Специалисты ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС» в 2016 году провели приемочные испытания бороны БДМП-3х4/0,9 на предприятии ООО «Возрождение», расположенном в Курском районе Курской области. Тестирование агрегата осуществлялось весной в период предпосевной обработки почвы после уборки гречихи и летом на основной обработке после сбора ячменя. Машина агрегатировалась



Табл. 2. Технологические условия проводимых испытаний

Показатель	По ТУ	Значение показателя по данным испытаний				На надежность
		Лабораторно-полевых на фонах		Эксплуатационно-технологических на фонах		
Вид работы	Предпосевная и основная обработка почвы	Предпосевная обработка почвы	Основная обработка почвы	Предпосевная обработка почвы	Основная обработка почвы	Предпосевная и основная обработка почвы
Состав агрегата	Тракторы кл. 3–4 + БДМП-3х4/0,9	«Беларус-1523» + БДМП-3х4/0,9				
Характеристика культуры, технологического материала, поля: Тип почвы и название по механическому составу	Нет данных	Черноземы типичные, мощные, среднесуглинистые				
Рельеф	То же	Ровный				
Микрорельеф	—	Волнистый				
Уклон поля, град.	—	До 3				
Влажность почвы, %, в слое:	До 27	14,6–20,7	16,6–17,6	14,6–20,7	16,6–17,6	14,6–20,7
— 0–5 см	Нет данных	14,6	16,6	14,6	16,6	14,6–16,6
— 5–10 см	То же	18,9	17,6	18,9	17,6	17,6–18,9
— 10–15 см	—	20,7	17,2	20,7	17,2	17,2–20,7
Твердость почвы, МПа, в слое:	До 3,5	0,7–1,4	0,9–1,8	0,7–1,4	0,9–1,8	0,7–1,8
— 0–5 см	Нет данных	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7–0,9
— 5–10 см	То же	1,2	1,5	1,2	1,5	1,2–1,5
— 10–15 см	—	1,4	1,8	1,4	1,8	1,4–1,8
Засоренность почвы сорняками, шт./кв. м	—	90	94	90	94	—
Высота сорняков, см	Нет данных	9	9,9	9	9,9	—
Засоренность почвы пожнивными остатками, г/кв. м	То же	930	1170	930	1170	—
Предшественник и предшествующая обработка	—	Стерневой фон после уборки гречихи, не проводилась	Стерневой фон после уборки ячменя, не проводилась	Стерневой фон после уборки гречихи, не проводилась	Стерневой фон после уборки ячменя, не проводилась	—

«СИНИЙ» ЗНАЧИТ «НАДЕЖНЫЙ»

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!**



Узнайте больше о «Синем»... <http://ru.blue-means.com>

www.lemken.com



2,15–2,38 га СОСТАВИЛА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ИСПЫТЫВАЕМОЙ БОРОНЫ ЗА ОДИН ЧАС ОСНОВНОГО ВРЕМЕНИ НА ОБОИХ ФОНАХ

7,46 кг/га РАВНЯЛСЯ УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА АГРЕГАТА ЗА ВРЕМЯ СМЕННОЙ РАБОТЫ В ПЕРИОД ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ



ПРИ УГЛАХ АТАКИ ДИСКОВ В 12° РЕКОМЕНДУЕТСЯ РАБОТАТЬ ДИСКОВОЙ БОРОНОЙ НА ЛЕГКИХ ПОЧВАХ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ, А ПРИ 15–20° — НА ТВЕРДЫХ В ЦЕЛЯХ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЬШЕЙ ГЛУБИНЫ, ЛУЧШЕГО КРОШЕНИЯ И ПОДРЕЗАНИЯ СОРНЯКОВ

с тракторами Т-150К и «Беларус-1523». Условия испытаний были характерны для зоны деятельности МИС и соответствовали требованиям технических условий. Результаты лабораторно-полевых экспериментов показали, что дисковая модульная прицепная борона БДМП-3x4/0,9 устойчиво выполняет технологический процесс на предпосевной и основной обработке почвы и по всем показателям качества удовлетворяет ТУ. Производительность за один час основного времени на обоих фонах составила 2,15–2,38 га, что соответствует нормативным требованиям, согласно которым данный показатель должен находиться в диапазоне 1,8–3,4 га. Удельный расход топлива за время сменной работы на первом фоне равнялся 7,46 кг/га, на втором — 7,12 кг/га. Коэффициент надежности выполнения технологического процесса на данной бороне составил единицу при нормативе не менее 0,98. Увеличенное расстояние между рядами рабочих органов обеспечивало неплохую пропускную способность машины — забивание и залипание рабочих органов не наблюдались. Тяговые и мощностные показатели трактора «Беларус-1523» в агрегате с испытываемой боронкой позволили устойчиво выполнять технологический процесс. Таким образом, конструкция данного оборудования удовлетворяет требованиям безопасности. При проведении хозяйственных испытаний боронкой был выполнен объем работ, равный 150 ч. В ходе опытов был отмечен один отказ второй группы сложности, однако коэффициент готовности агрегата с учетом организационного времени составил 0,99 при нормативе не менее 0,98. Это свидетельствует о надежности БДМП-3x4/0,9, поэтому данная техника вполне может применяться в сельскохозяйственном производстве.

Табл. 3. Техничко-экономические показатели

Показатель	Значение показателя по:		
	ТУ	данным испытаний	
		Фон 1	Фон 2
Состав агрегата	Тракторы тяг. кл. 3–4 + БДМП-3x4/0,9	«Беларус-1523» + БДМП-3x4/0,9	
Режим работы:			
— рабочая скорость, км/ч	До 12	7,5	8,3
— рабочая ширина захвата с учетом перекрытия, м	Нет данных	2,85	2,85
— установочная глубина обработки, см	То же	10	10
— угол атаки дисковых секций, град.	0–30	20	20
Производительность за 1 ч, га:			
— основного времени	1,8–3,4	2,15	2,38
— сменного времени	Нет данных	1,72	1,9
— эксплуатационного времени	1,4–2,6	1,7	1,9
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	Нет данных	7,46	7,12
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:			
— технологического обслуживания	То же		
— надежности технологического процесса	Не менее 0,98	0,98	0,98
— использования сменного времени	Нет данных	0,8	0,8
— использования эксплуатационного времени	Не менее 0,78	0,79	0,8
Количество обслуживающего персонала, чел.	Нет данных	1	1
Показатели качества выполнения технологического процесса:			
— средняя глубина обработки, см	8–15	8,9	12,1
Подрезание растительных остатков, %	100	100	100
Забивание и залипание рабочих органов	Нет данных	Не наблюдалось	Не наблюдалось
Цена без НДС, руб.	То же	578813	

28-01

НОЯБРЯ ДЕКАБРЯ

2017

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

yugagro.org

24-я Международная выставка

сельскохозяйственной техники, оборудования и материалов для производства и переработки сельхозпродукции



ЮГАГРО



Организатор



+7 (861) 200-12-38, 200-12-34
yugagro@krasnodarexpo.ru

Стратегический спонсор



Генеральный спонсор



Генеральный партнер



Официальный партнер



Спонсор деловой программы



Официальный спонсор



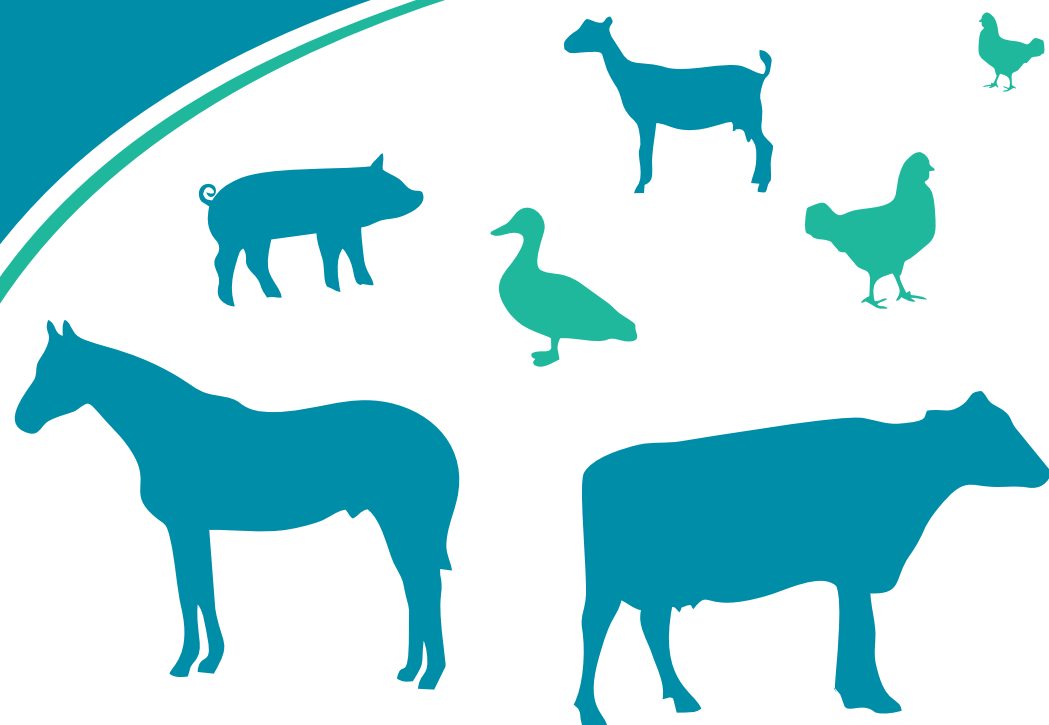
Спонсоры выставки



12+

СНАБЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

- ✓ Зерно
- ✓ Фураж
- ✓ Корма
- ✓ Удобрения
- ✓ Масло
- ✓ Топливо
- ✓ Транспорт



На правах рекламы

РГАТ



Почта: info@rgat.ru
Сайт: www.rgat.ru

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА
Брянская область +7 4832321454
Волгоградская область +7 8442595414
Нижегородская область +7 8312170914
Саратовская область +7 8452339544
Воронежская область +7 4732025450
Челябинская область +7 3512171344
Республика Татарстан +7 8432110094

РГАТ

Санкт-Петербург +7 8126433379
Москва +7 4993720849
8 800 775 32 49

TRADE-IN OT DEUTZ-FAHR



На правах рекламы



Обменяйте Ваш старый трактор на новый DEUTZ-FAHR на выгодных условиях!

Компания SDF – один из мировых лидеров по производству сельскохозяйственной техники – предлагает выгодные условия обмена тракторов DEUTZ-FAHR по программе TRADE-IN:

- Проводим проверку технического состояния трактора за свой счет и назначаем реальную рыночную цену;
- Выкупаем Ваш старый трактор DEUTZ-FAHR по реальной рыночной цене;
- Гарантируем юридическую чистоту и безопасность сделки;
- Принимаем Ваш трактор DEUTZ-FAHR в качестве первоначального взноса при покупке нового трактора DEUTZ-FAHR в лизинг по программе SDF Financial Services.

*Подробности уточняйте у Вашего официального дилера DEUTZ-FAHR. Программа распространяется на полнокомплектные тракторы DEUTZ-FAHR, SAME, Lamborghini не старше 12 лет, на ходу, с наработкой не более 10 000 моточасов, без изменений конструкции.

ООО «СДФ»
+7 (495) 913-65-13

DEUTZ-FAHR – бренд SDF
deutz-fahr.com





ПРОЗАРО®



Солигор®



АКЦИЯ

ПОЛУЧИТЕ КОМПЛЕКТЫ
ДЛЯ ОПРЫСКИВАНИЯ

в подарок!



ID-04 /05

За каждые 1000 л. Прозаро® или
1200 л. Солигор® комплект для опрыскивания:

- Инжекторные двухфакельные форсунки **IDKT 120-03 /04 /05** или инжекторные форсунки **серии ID-04 /05** (в комплекте - 50 шт, любые на выбор)
- Байонетные головки (50 шт.)
- Уплотнители (50 шт.)
- Щетка для чистки форсунок
- Ключ для монтажа форсунок

Как получить комплекты:



IDKT 120-03 /04 /05

1. Приобрести препараты с 1 января по 1 июля 2017 года у официального дистрибьютора
2. Получить подарочные комплекты с 1 марта по 1 августа 2017 г. у представителей компании «Байер»

