



АГРО **БИЗНЕС**

ЖУРНАЛ

№ 2 (48) 2018

ВОСТОЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

ИНТЕРВЬЮ С ТОМОЮКИ ИГАРАСИ,
ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ
ООО «ДЖЕЙ ДЖИ СИ ЭВЕРГРИН»

СТР. 24

БОРЬБА ЗА ЧИСТОТУ

СТР. 64

МАЛИНА В ТЕПЛИЦЕ

СТР. 32



18+



МИР ТЕХНОЛОГИЙ СОРТИРОВКИ



SOLAR



КАРБАМИД кормовой

- Оперативно восполняет недостаток протеина в рационе жвачных животных
- Обеспечивает прирост мышечной массы и увеличение молочной продуктивности
- Способствует снижению доли дорогих протеиновых кормов в программе питания



Зарегистрирован
в реестре
Россельхознадзора
в качестве
кормовой
добавки



Сверхчистый



Не содержит
антислеживатель



Совместим со
всеми кормами,
лекарствами
и добавками

На правах рекламы

УРАЛХИМ

123112, Российская Федерация,
Москва, Пресненская наб., д. 6, стр. 2

тел.: +7 (495) 721 89 89
marketing@uralchem.com
www.uralchem.com

www.aweta.com

На правах рекламы



ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

В этом номере особое внимание мы решили уделить тепличной отрасли, подготовив спецпроект «Защищенный грунт». В последние несколько лет данное направление активно развивается: увеличиваются объемы производства овощей, вводятся в эксплуатацию производственные комплексы, в том числе в Сибири и на Дальнем Востоке, анонсируются новые проекты. Эксперты подробнее рассказали о результатах развития отрасли в прошлом году и уровне эффективности государственной поддержки (стр. 28), а также об опыте российско-японского сотрудничества в сфере защищенного грунта (стр. 24). Не менее важным для отечественной тепличной сферы является расширение ассортимента предлагаемой продукции и включение в него ягод, поэтому специалисты из Республики Беларусь поделились итогами своих опытов по выращиванию малины в теплице (стр. 32).

Не забыли мы и о растениеводстве. Посевная кампания идет полным ходом уже во многих регионах страны, поэтому особенно актуальными для вас, наших читателей, могут стать материалы, посвященные борьбе с опасными карантинными вредителями (стр. 58), замене привычной аммиачной селитры на более эффективное и экономичное удобрение (стр. 74), а также результаты сравнительных испытаний нескольких распространенных методик уничтожения сорной растительности на посевах кукурузы (стр. 64).

С уважением,
главный редактор **Ольга Рогачева**



Валерий Кочергин,
директор



Анастасия Кирьянова,
зам. главного редактора



Светлана Роменская,
коммерческий отдел



Анастасия Леонова,
коммерческий отдел



Наталья Лобачева,
коммерческий отдел



Татьяна Екатериничева,
отдел подписки

«Журнал Агробизнес»
№ 2 (48), 2018 г.
Дата выхода —
08.04.2018 г.

Цена свободная

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

Директор:
Валерий Валерьевич Кочергин

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

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

Авторы:
А. Кирьянова, К. Зорин, Н. Немчинов,
О. Емельянова, А. Сумаренко, О. Ильин,
Т. Ильина, Ю. Белопухова, К. Кружилин,
Е. Комаров, Д. Петухов, О. Негреба,
К. Партоев, С. Садридинов, Г. Макаров,
А. Конищев, З. Балкизов, В. Усевич,
М. Дрозд, М. Бураев, Л. Дауберт, Л. Луцкая,
Е. Шабайлова, М. Жердев, А. Головков,
И. Пинахин, В. Черниговский, Т. Сидоренкова,
Ю. Аксенова, Г. Бойко, И. Елисеева

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

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

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



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

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

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

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

Отпечатано: типография
ООО «ПРИНТ-СЕРВИС»,
344019 г. Ростов-на-Дону
пр. Шолохова, 11Б
тел.: 8 (863) 295-56-38
www.printis.ru

Тираж 10 000 экз.
Заказ №



с 2005 года

Сочный плод

круглый год!

Компания «ФитомагИнтер» —
эксперт в области эффективных
технологий длительного хранения
фруктов и овощей

Технология хранения Фитомаг®

Основа технологии хранения **Фитомаг®** — ингибитор биосинтеза этилена **Фитомаг®**, разработанный учеными РХТУ им. Менделеева и ВНИИС им. Мичурина.

Использование препарата существенно увеличивает сроки хранения фруктов и овощей и сокращает потери при хранении и перевозке. Он снижает интенсивность дыхания, ферментативную активность, сдерживает распад хлорофилла и замедляет метаболические процессы.

Фитомаг® наиболее эффективен при обработке яблок, груш, слив, алычи, абрикосов, персиков, бананов, киви, хурмы, томатов, огурцов, арбузов и дынь.

После хранения с использованием препарата **Фитомаг®** продукция соответствует требованиям СанПин 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» и СанПин 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок»*.

* Согласно экспертному заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и заключению Института питания РАМН.

Компания «ФитомагИнтер» работает в России, Украине, Молдавии, Белоруссии, Узбекистане, Казахстане, Азербайджане и Сербии.

«ФитомагИнтер»

г. Москва
Швец Константин Валериевич
+7903 257-3380

«Фитомаг-Юг»

г. Краснодар
Гудковский Игорь Владимирович
+7918 939-2914



Россия, Москва
Миусская площадь, д.9, стр.1
+7495 721-2925
www.fitomag.com
e-mail: fitomag@fitomag.com

ЭКСПЕРИМЕНТЫ СО СВЕТОМ
СТР. 40



ОВОЩНАЯ ПРОВЕРКА
СТР. 44



ПУТЬ К РАЗВИТИЮ
СТР. 90



КОРМОВАЯ ТЕРАПИЯ
СТР. 96



КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ
СТР. 52



ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ
СТР. 58



ВРЕМЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
СТР. 102



ИСПЫТАНИЯ КОМБАЙНА
СТР. 108



УДАЧНОЕ СОЧЕТАНИЕ
СТР. 70



СМЕШАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
СТР. 80



ПРОВЕРКА НА ПРОЧНОСТЬ
СТР. 118



ТРУДОВАЯ АКТИВНОСТЬ
СТР. 122





ВЛАДИМИР ПУТИН,
Президент РФ:

— В ближайшие годы Россия должна стать одним из лидеров мирового аграрного рынка. С 2000 года экспорт сельхозпродукции из нашей страны вырос в 16 раз, и сегодня доходы от него составляют порядка 28,8 млрд долларов. Через 4 года объемы поставок продовольствия на внешние рынки должны будут превзойти российский импорт подобных товаров. Для реализации этой задачи необходимо создавать современную инфраструктуру и расширять мощности уже существующей, налаживать логистику и развивать поставки через новые регионы. Помимо этого, следует уделять внимание повышению конкурентоспособности сельхозпродукции.

Источник: ИА «ТАСС»



АЛЕКСАНДР ТКАЧЕВ,
министр сельского хозяйства РФ:

— В текущем сезоне Россия сможет занять второе место в мире по экспорту зерновых. К середине марта наша страна экспортировала более 36 млн т зерна. Данный показатель оказался на 39 процентов больше, чем в аналогичный период прошлого сезона, когда объемы поставок равнялись 26,2 млн т. При этом экспорт пшеницы с начала 2017/2018 сельхозгода составил 28,4 млн т, ячменя — 4,2 млн т, кукурузы — 3,6 млн т, прочих культур — 248 тыс. т, причем повышение этого показателя отмечается по всем позициям за исключением кукурузы. По итогам сезона объемы поставок зерновых должны достигнуть 45–47 млн т.

Источник: МСХ РФ



АРКАДИЙ ДВОРКОВИЧ,
заместитель председателя Правительства РФ:

— Господдержка АПК в этом году будет увеличена на 10 процентов. Пока она предусмотрена на уровне прошлого года — 242 млрд рублей. Дополнительные средства предполагается направить на субсидирование инвестиционных и обновление парка сельхозтехники, а также на помощь фермерским хозяйствам. В ближайшие годы снижение уровня господдержки АПК не планируется. Более того, она будет направляться в том числе через региональные бюджеты в виде несвязанных субсидий, которые местные органы власти смогут самостоятельно распределять по аграрным отраслям.

Источник: ИА «Финмаркет»



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

— Россия входит в пятерку крупнейших производителей мяса и молока в мире. За последние три года производство мяса всех видов в живом весе возросло на 1,7 млн т, составив 14,6 млн т. К 2020 году прогнозируется увеличение данного показателя до 15,5 млн т, что на 6,1 процента больше значений 2017 года. При этом наметились положительные тенденции в молочном скотоводстве. Так, за последние годы производство молока в промышленном секторе повысилось на 1,3 млн т, а по итогам 2017 года общий объем выпуска данной продукции составил порядка 31 млн т.

Источник: МСХ РФ



ЕВГЕНИЙ АХПАШЕВ,
директор Департамента пищевой и перерабатывающей промышленности МСХ РФ:

— Потенциал роста производства продуктов глубокой переработки зерна в России превышает 1,3 млрд долларов. На фоне растущих объемов валового сбора зерновых культур в РФ и существующей емкости мирового рынка в нашей стране целесообразно развивать производство и экспорт продуктов переработки зерна, например клейковины, модифицированного крахмала, глюкозы и ее производных, биоэтанола и других товаров, по многим из которых Россия остается зависимой от импортных поставок. Для реализации этой задачи планируется расширение господдержки данной отрасли.

Источник: МСХ РФ



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

— В этом году посевные площади в стране превысят 80 млн га. Сейчас озимые культуры занимают порядка 17,1 млн га, и 95 процентов посевов находятся в удовлетворительном состоянии. В южных регионах страны уже начались работы по их подкормке, а также стартовала посевная кампания. В этом году яровые культуры планируется засеять на площади 53,4 млн га, что на 52 тыс. га больше, чем в 2017 году. При этом увеличатся территории, занятые ячменем, рапсом, соей, льном, картофелем и овощами. С учетом текущего севооборота валовой сбор зерновых составит не менее 106 млн т.

Источник: МСХ РФ

СДЕЛАНО В РОССИИ

ХОЗЯИН[®]
ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



ТЕХНИКА В ЛИЗИНГ
ПРОГРАММА 1432



Измельчители-смесители-раздатчики кормов

Смесители-раздатчики кормов



Смесители-раздатчики кормов

Раздатчики-выдуватели соломы



Разбрасыватели органических удобрений

Ковшовой полуприцеп

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

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



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

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



АГРОТУР ПО РОССИИ

АО «МХК «ЕвроХим» анонсировало 20 марта старт уникального проекта — «Агротур 2018», призванного познакомить сельхозпроизводителей с действенными системами минерального питания различных культур и разработками компании. «Агротур» представляет собой движущийся по определенному маршруту экспомобиль с командой профессионалов, обладающих обширными знаниями об эффективных решениях для повышения доходности агробизнеса. Схема движения автотранспорта включает восемь регионов страны: Кабардино-Балкарскую республику, Ставропольский и Краснодарский края, Ростовскую, Астраханскую, Волгоградскую, Липецкую и Белгородскую области. По пути следования экспомобиль делает 15 остановок, на каждой из которых состоится презентация новых продуктов компании, а также встреча и общение специалистов с сельхозпроизводителями. Во время подобных мероприятий аграрии смогут узнать, каким образом можно решить проблему потерь азота, увеличить доступность элементов питания, добиться полной всхожести семян, а также повысить урожайность и качество продукции. Специалисты компании продемонстрируют реальные результаты полевых испытаний, представят различные продукты: классические, водорастворимые, биомодифицированные, микрогранулированные и другие удобрения, и ответят на все возникшие вопросы. Подробную информацию о датах и адресах остановок можно уточнить, обратившись в региональные подразделения компании.

ПРЕОДОЛЕНИЕ ГРАНИЦ

На прошедшей в начале марта в Японии выставке FoodEx Japan 2018 состоялась церемония подписания договора между предприятием «Фанагория» и японским трейдером Ikemitsu Enterprises на поставку российского вина в эту страну, рынок которой считается достаточно закрытым. Согласно документу, за пять лет планируется экспортировать в Японию порядка 300 тыс. бутылок вина среднего и субпремиального сегментов на сумму в один миллион долларов. Объем первой партии продукции составит около 8–10 тыс. бутылок. Помимо вина на выставке также были представлены другие продовольственные товары российского производства, ориентированные на экспорт, — макаронные изделия и прочие, многие из которых также поставляются в Японию и некоторые другие азиатские страны.

Источник: Agroxxi.ru

НЕ БОЯТЬСЯ ТРУДНОСТЕЙ

В апреле 2018 года российским сельхозпроизводителям будет представлена новая разработка компании Väderstad — диск CrossCutter, подходящий для установки на универсальный дисковый культиватор Carrier с шириной захвата от 3 до 12,25 м. Новое устройство предназначено для решения сложных полевых задач. Так, оно способно обеспечить полное срезание и интенсивное перемешивание пожнивных остатков масличного рапса при поверхностной обработке почвы, что необходимо для создания обширного семенного ложа и прорастания падалицы. При вторичном прохождении почвообрабатывающей машиной данного поля проростки легко удаляются, что увеличивает возможность получения высокого урожая. Помимо этого, новый диск может фактически ликвидировать покрывную культуру, поскольку интенсивно обрабатывает почву только на глубине 2–3 см, тем самым не заделывает семена от потерь после уборки основного растения. Данная особенность диска также помогает эффективно бороться со многими злаковыми сорняками, например лисохвостом и другими. Ознакомиться с новой разработкой сельхозпроизводители могут на различных аграрных выставках и Днях поля.



НАЛОГОВЫЕ ПОСЛАБЛЕНИЯ

С апреля этого года вступил в силу подписанный в марте Президентом Российской Федерации закон, позволяющий регионам снижать ставку единого сельхозналога. Согласно опубликованному на портале правовой информации документу, субъекты страны могут применять дифференцированную величину налоговых на-

числений по ЕСХН в пределах от нуля до шести процентов для всех или отдельных категорий налогоплательщиков. Ранее ставка по данному налогу составляла фиксированные шесть процентов для всех регионов РФ, за исключением Республики Крым и города Севастополя, где она могла быть ранее снижена до четырех процентов. Внесенные в Налоговый кодекс изменения предусматривают, что по новым правилам ставка будет устанавливаться в зависимости от видов получаемой аграрной продукции, включая товары ее первичной переработки, изготовленные из сельскохозяйственного сырья собственного производства, и размера доходов от ее реализации, а также от осуществляемых плательщиком ЕСХН работ и услуг, от места ведения предпринимательской деятельности и средней численности работников. Предполагается, что реализация этого закона позволит оказать аграриям реальную поддержку в виде снижения их налогового бремени и предоставления возможности повышения темпов развития производства и инвестиционной деятельности.

Источник: «РИА Новости»

РЕГИОНАЛЬНЫЙ РОСТ

В Ставропольском крае заработал новый тепличный комплекс. Площадь предприятия составляет 10 га, на ней планируется выращивать в течение всего года до шести тысяч тонн огурцов. Производственные помещения комбината оснащены автоматизированным энергосберегающим оборудованием и современными системами управления микроклиматом. Общий объем инвестиций в данный проект составил более 1,5 млрд рублей. В последующие годы предполагается увеличить территорию комплекса до 30 га



за счет новых теплиц, а также расширить продуктовую линейку, включив в нее в том числе томаты. Открытие нового комбината позволит краю существенно нарастить объемы выращивания тепличной овощной продукции. Так, ставропольские аграрии по итогам текущего года планируют занять первую строчку в перечне ведущих регионов России по производству овощей закрытого грунта. Сегодня в данном направлении лидирует Краснодарский край, где в прошлом году было собрано порядка 90 тыс. т подобной продукции. В Ставропольском крае предполагается в 2018 году произвести 85 тыс. т тепличных овощей, а также увеличить площадь, занятые предприятиями защищенного грунта, с 189 га до 253 га.

Источник: Agro.ru

ЛУЧШИЕ ТРАДИЦИИ.
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

АО «Русагротранс» – крупнейший инфраструктурный железнодорожный оператор по перевозке насыпных грузов



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

Более 25 000 вагонов-хопперов
Филиалы по всей территории России

www.rusagrotrans.ru; тел.: +7 [495] 984 54 56



ДЕСЯТИЛЕТИЯ ДОСТИЖЕНИЙ

В 2018 году бренд Kuhn празднует 190 лет со дня своего основания. Эта компания появилась в 1828 году в самом сердце Европы, и сегодня она представлена примерно в 100 странах, насчитывает более 5000 сотрудников на 11 производственных объектах и в 11 дистрибьюторских центрах по всему миру. По итогам 2017 года оборот компании увеличился на 13,2 процента, достигнув почти одного миллиарда евро. За многие годы группа зарекомендовала себя в качестве одного из ведущих производителей сельскохозяйственной техники, постоянно способствуя модернизации аграрных предприятий на всех континентах благодаря постоянно обновляемому инновационному потенциалу. За десятилетия своего существования компания разработала множество выдающихся и новаторских технических решений, которые позволяют значительно увеличить окупаемость инвестиций в оборудование для сбора кормов, животноводства, подготовки почв, защиты сельскохозяйственных культур и ухода за ландшафтом. Сегодня группе принадлежит более 2000 зарегистрированных международных патентов. Этот богатый опыт позволяет компании всегда быть готовой к решению многих задач в будущем и создавать новые модели сельскохозяйственной техники, отвечающей ожиданиям и требованиям аграриев со всего мира.



ПО НОВЫМ ПРАВИЛАМ

В марте вступили в силу ранее установленные Министерством сельского хозяйства РФ изменения порядка выдачи фитосанитарных сертификатов. Согласно подписанному документу, отменяются

некоторые действия, ранее бывшие обязательными. Так, по новым требованиям для отгрузки растениеводческой продукции со склада теперь не требуется наличие акта о профилактическом обеззараживании хранилища. Кроме того, был изменен порядок получения карантинного сертификата — теперь его можно приобрести сразу на весь объем однородных товаров и не обновлять после каждой отгрузки, хотя ранее необходимо было запрашивать разрешительный документ на всю оставшуюся продукцию. Поменялись требования к содержанию самого сертификата — в нем не требуется указывать номер и дату акта об обеззараживании помещений. По мнению аграрного ведомства, нововведения позволят ускорить процесс отгрузки партий продукции, а также снизить издержки из-за простаивающего транспорта. Представители агробизнеса также уверены, что новая система в результате положительно скажется на стоимости товаров, так как отмена некоторых требований снижает нагрузку одновременно на производителей, переработчиков и поставщиков.

Источник: Agro.ru



САЖЕНЦЫ С ПОЛУОСТРОВА

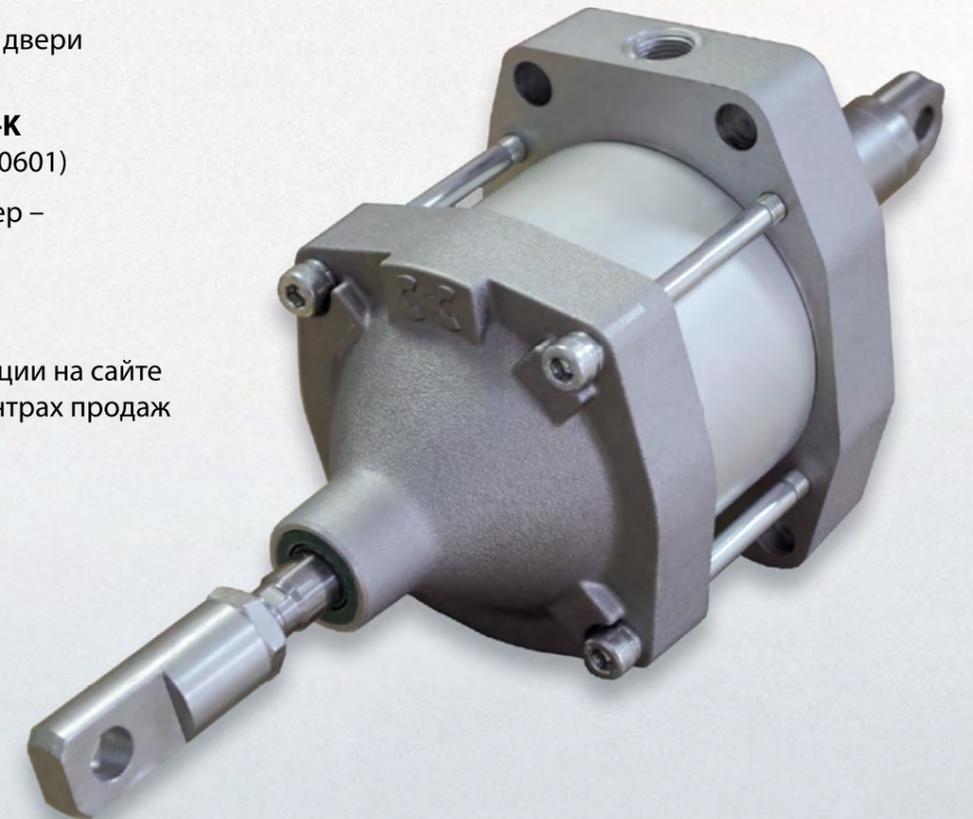
Крымская винодельческая компания планирует построить в своем регионе новый питомник по выращиванию саженцев винограда, который позволит решить существующие проблемы с посадочным материалом на полуострове. Первые растения, произведенные по лучшим мировым стандартам, появятся уже осенью текущего года. Начальная мощность питомника составит два миллиона саженцев в год. Выпуск будет ориентирован не только на обеспечение нужд самой компании в посадочном материале, но и на удовлетворение потребностей небольших предприятий и аграриев, занимающихся виноградарством, при этом сталкивающихся с необходимостью выращивать дорогую импортную продукцию и вынужденных нередко откладывать посадки на неопределенный срок по причине сложностей с ее ввозом. Ассортимент нового питомника составит большое разнообразие сортов технического винограда, в том числе высококачественные клоны лучших европейских сортов. Помимо этого, в сотрудничестве с профильными институтами компания планирует проводить исследования, направленные на сохранение генофонда местных сортов, а также работы по очистке посадочного материала от вирусов и многоступенчатый контроль качества выпускаемых саженцев. Стоимость данного проекта составит 300 млн рублей, а расчетный срок окупаемости достигает четырех лет.

Источники: ИА «ТАСС»



Пневмоусилитель Camozzi для тракторов ВТГ-90 и их модификаций

- Отработанная конструкция
- Производство на заводе Camozzi в России
- 100% выходной контроль
- Легендарное качество Camozzi
- Поставка – 3–5 дней до двери
- Модель для заказа – **40N6S100A0060-UA02-K** (SAP код SUA10-0160-060601)
- Персональный менеджер – Коваленко Сергей +7 (928) 229 89 95 +7 (863) 299 01 63
- Полный каталог продукции на сайте или в региональных центрах продаж и компетенций



Automation

www.camozzi.ru

На правах рекламы



ГИДРОФОБНЫЙ ЭФФЕКТ

Международное сотрудничество ученых из европейского, японского и австралийского университетов привело к прорыву в биологии растений. С 2014 года исследователи работали над определением условий, повышающих толерантность культур к наводнениям. Результатом долгой научной работы стало открытие гена, который контролирует свойства поверхности листа риса и делает их супергидрофобными, то есть водоотталкивающими, за счет образующихся на них мельчайших кристаллов воска. Новый ген получил название LGF1. Во время наводнения он обеспечивает выживание растений, погруженных в воду, за счет того, что восковые наноструктуры сохраняют на поверхности листа тонкую газовую пленку. Она облегчает газообмен с паводковыми водами, поэтому в дневное время растение может использовать углекислый газ, чтобы подпитывать подводный фотосинтез, а кислород добывать ночью. Супергидрофобные поверхности удерживают тонкую газовую пленку под водой, а эта оболочка, в свою очередь, позволяет устьицам функционировать во время погружения. Если с листа убрать защитный слой, то вода заблокирует устьица, газообмен с окружающей средой сильно затруднится, и растения практически захлебнутся. Помимо этого, ген LGF1 обеспечивает устойчивость риса к засухе, поскольку крошечные кристаллы воска уменьшают испарение с поверхности листа, сохраняя воду в тканях. Значение открытия международной группы ученых очень велико, поскольку почти во всем мире изменения климата уже привели к увеличению числа наводнений или засушливых периодов. Однако специалисты выяснили, что свойства супергидрофобных листьев, кодируемых геном LGF1, теряются после нескольких дней погружения. По этой причине дальнейшие исследования будут связаны со сверхэкспрессией нового гена с целью продления данного эффекта.

Источник: Agroxxi.ru

УСКОРИТЬ ВОЗВРАЩЕНИЕ

Министерство сельского хозяйства РФ предложило увеличить норму ежегодно возвращаемых в сельскохозяйственный оборот земель до 200 тыс. га, чтобы за следующие 12 лет обработать 2,31 млн га, нуждающихся в мелиорации. Соответствующие поправки в Государственную программу по сельскому хозяйству

уже были подготовлены. Данная мера во многом обусловлена низкими темпами возвращения земель в сельскохозяйственный оборот. Так, в прошлом году удалось облагородить 70 тыс. га, а в этом году в рамках текущего финансирования из федерального бюджета удастся выделить только 431,7 млн рублей, на которые можно будет обработать лишь 57 тыс. га. Для того чтобы повысить этот показатель, в аграрном ведомстве также предлагают увеличить объем субсидий для аграриев, которые восстанавливают неиспользуемые земли, до двух миллиардов рублей. В департаменте мелиорации Министерства сельского хозяйства РФ подсчитали, что для ежегодного восстановления 200 тыс. га земель необходимо порядка 4,48 млрд рублей. Предполагается, что половину этой суммы государство будет оплачивать в качестве субсидий на безвозвратной основе — около 1,9 млрд из федерального и по 313,6 млн рублей из региональных бюджетов, а вторую половину всех затрат на восстановление земель оплатят представители аграрного бизнеса, которые заинтересованы в их возвращении в оборот. Помимо этого, еще в конце прошлого года аграрное ведомство подготовило поправки в Налоговый кодекс, которые обяжут государственные и муниципальные органы власти информировать соответствующие службы о простаивающих полях. Согласно идее министерства, налоговая ставка по данным землям должна вырасти в пять раз — до 1,5 процента от кадастровой стоимости участка. Подобное повышение может заставить владельцев задуматься об эффективности использования своей земли. В Федеральной налоговой службе России данное предложение Минсельхоза РФ поддерживают.

Источник: «Известия»



РАСКРЫТИЕ ПОТЕНЦИАЛА

По итогам прошлого года экспорт российской сельхозтехники продолжил свой рост: по сравнению с показателями 2016 года он увеличился на 16 процентов — до 7,9 млрд рублей. Помимо этого, география поставок отечественных аграрных машин также выросла за последние пять лет и сегодня охватывает порядка 47 государств. Среди основных импортеров данной продукции в 2017 году были страны СНГ и Европейского союза, а также Монголия и Канада. При этом поставки техники в Монголию выросли в 6,6 раза, Армению — в 6,5 раза, Канаду — в 2,9 раза, Болгарию — в 2,8 раза, Венгрию — в 2,7 раза, Нидерланды — в два раза, Польшу — на 78 процентов, Молдавию — на 58 про-

центов. Экспорт отечественных сельскохозяйственных тракторов увеличился на 63 процента — до 330 единиц, техники для послепосевной обработки урожая — на 50 процентов, или до 560 штук, почвообрабатывающих агрегатов — на 31 процент, то есть до 783 единиц, посевных машин — на 24 процента, или до 536 штук. Из главных причин роста экспортных поставок — улучшение качества российской сельхозтехники, выпуск новых линеек продукции, сохранение действующих и внедрение новых мер господдержки. Среди них — субсидирование части затрат на транспортировку агрегатов и их сертификацию на внешних рынках при реализации инвестиционных проектов, возмещение части расходов, связанных с участием в конгрессно-выставочных мероприятиях по продвижению продукции на внешние рынки и другие меры. Помимо этого, положительное влияние на реализацию экспортного потенциала российских производителей аграрных машин оказывает «Стратегия развития экспорта в отрасли сельскохозяйственного машиностроения на период до 2025 года», утвержденная Правительством РФ 31 августа 2017 года. Оптимистичный сценарий данного документа предусматривает расширение географии поставок отечественной сельхозтехники до 65 стран в 2025 году и увеличение объема экспорта к этому периоду до 30 млрд рублей.

Источник: Agbz.ru



КРУПНАЯ ТЕПЛИЦА

В Тульской области началось строительство современного тепличного комплекса площадью 80 га. На данной территории планируется в течение всего года выращивать помидоры, огурцы и салат, поэтому на комбинате будут использоваться передовые технологии и новейшее оборудование. Объем направляемых на реализацию проекта инвестиций превышает 20 млрд рублей. Согласно плану, первая очередь комплекса будет введена в эксплуатацию в 2019 году, вторая — в четвертом квартале 2020 года, а третья — в конце 2021 года. Благодаря строительству такого крупного производственного предприятия в регионе будет создана одна тысяча новых рабочих мест. Помимо этого, инвестор предполагает участвовать в реализации социальных проектов на территории Тульской области.

Источники: «РИА Новости»

Эффективные решения для профессионалов



www.aphgroup.ru
+7 495 938 9790



На правах рекламы





«ЗЕЛЕНЕ» ТОПЛИВО

В Москве 18–19 апреля в отеле «Холидей Инн Лесная» состоится Конгресс и выставка «Биомасса: топливо и энергия». В рамках данного мероприятия специалисты смогут обменяться опытом и обсудить важнейшие вопросы, касающиеся состояния и перспектив развития отрасли, производства пищевого и технического спирта, биоэтанола, бутанола и других транспортных биотоплив, экономических проблем изготовления подобной продукции и востребованности данных товаров на российском рынке. В центре внимания гостей также окажутся проблемы использования различных растительных масел, пеллетов и брикетов в качестве топлива, подготовки и реализации проектов строительства биозаводов и другие актуальные темы. Второй день конгресса будет посвящен использованию возобновляемого сырья в химии и нефтехимии, а 20 апреля пройдет семинар по технологиям производства спирта. Участниками мероприятия станут агрохолдинги, поставщики зерна и различного оборудования, переработчики древесины, нефтеперерабатывающие, сахарные, химические и инжиниринговые компании, предприятия ЖКХ, банки, инвестиционные фонды, представители органов власти и другие гости.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

В городе Геленджике 6–9 июня Российский зерновой союз проведет XIX Международный зерновой раунд «Рынок зерна — вчера, сегодня, завтра». В рамках мероприятия будут рассмотрены современные проблемы государственного регулирования функционирования зернового рынка, прогнозы производства и динамики цен в этом направлении, перспективы становления АПК в существующих экономических условиях, меры государственной поддержки аграрного сектора, возможности использования новых технологий производства, переработки и хранения зерна, развития транспортной и финансовой инфраструктуры. Традиционно в раунде будет участвовать более 1000 представителей из более чем 30 стран мира. Гостями конференции станут лидеры зернового сектора, руководители компаний — операторов рынка зерна и продуктов его переработки, представители транспортных предприятий и организаций, отвечающих за инфраструктуру отрасли, а также ведущие сельхозпроизводители из более чем 40 субъектов Российской Федерации.

ПРОГРАММА ДЕМОНСТРАЦИЙ

С 22 по 25 мая в Усть-Лабинском районе Краснодарского края пройдет XVIII Международная агропромышленная выставка «Золотая нива». Каждый год данное мероприятие собирает большое количество посетителей из различных субъектов нашей страны. Так, в прошлом году более 21 тыс. гостей имели возможность ознакомиться с продукцией, представленной 381 компанией из 30 регионов России и 18 государств мира. В этом году экспозиция охватит не меньшее количество направлений сельского хозяйства: сельхозтехнику и запчасти, растениеводство, элитные семена и гибриды аграрных культур, СЗР и удобрения, животноводство и другие. В рамках мероприятия 25 мая пройдет День поля «Золотая нива», во время которого состоится полномасштабная полевая демонстрация техники. В ней будут задействованы аграрные машины ведущих российских и зарубежных компаний. Также в ходе экспозиции сельхозпроизводители смогут посетить выставочный проект «Растениеводство», где будут демонстрироваться практические преимущества новых сортов и гибридов важных сельхозкультур, а также состоится показ эффективных СЗР, удобрений и прочей агрохимической продукции.



ДИАЛОГИ О ТЕПЛИЦАХ

В Москве на территории ВДНХ 6–8 июня пройдет XV 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, инновационных энергосберегающих технологий, современного оборудования, селекционных разработок и много другого. Ежегодно в работе экспозиции принимают участие более 100 экспонентов из России, Бельгии, Италии, Нидерландов, Израиля, Китая и других государств. В этом году гостей выставки традиционно 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.

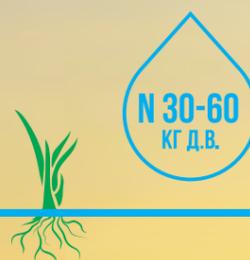


ЕВРОХИМ
А Г Р О С Е Т Ь

ИННОВАЦИИ. УРОЖАЙ
ЦЕННОСТЬ

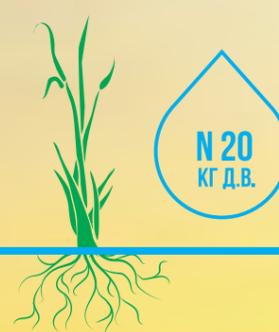
КАС-32 - УНИВЕРСАЛЬНАЯ ФОРМУЛА ПОДКОРМОК ДЛЯ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР!

I ПОДКОРМКА
ФАЗА: КУЩЕНИЕ



72-144Л КАС
ЧИСТЫЙ КАС-32

II ПОДКОРМКА
ФАЗА: ТРУБКОВАНИЕ



50Л КАС-32+250Л ВОДЫ
В БАКОВОЙ СМЕСИ С:

III ПОДКОРМКА
ФАЗА: НАЧАЛО КОЛОШЕНИЯ



25Л КАС-32+275Л ВОДЫ
В БАКОВОЙ СМЕСИ С:

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ
НРК+МИКРОЭЛЕМЕНТЫ
ВОДОРАСТВОРИМЫЕ
МОНОАММОНИЙФОСФАТ И МОНОКАЛИЙФОСФАТ
БИОПРЕПАРАТЫ AGRINOS 1 И AGRINOS 2
МИКРОЭЛЕМЕНТЫ: НУТРИБОР И НУТРИМИКС



На правах рекламы

Выгодные цены
и условия поставки

Бесплатные
консультации
специалистов

ООО «ЕвроХим Трейдинг Рус»
Москва ул.Дубининская 53 стр.6
+7 (495) 795-25-27

www.eurochemgroup.com
eurochem.agronetwork
ЕвроХим Агросеть



ЕВРОХИМ

А Г Р О С Е Т Ь

ИННОВАЦИИ. УРОЖАЙ
ЦЕННОСТЬ

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ УДОБРЕНИЯ

Для фертигации, капельного орошения и внекорневых подкормок.



БИОПРЕПАРАТЫ МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Для внекорневых подкормок

Для повышения эффективности питания и стрессоустойчивости культуры

ИЗИСТАРТ - Революционная технология стартового питания



Полная номенклатура минеральных удобрений



Кормовые добавки для сельскохозяйственных животных и птиц



Консультации специалистов и полное технологическое сопровождение агробизнеса



Агротехнический сервис: анализ почвы, картирование, экспресс-тесты растительного материала и разработка индивидуальных систем питания

ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И СЕМЕНА ОТ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



Выгодные цены и условия поставки

Бесплатные консультации специалистов

ООО «ЕвроХим Трейдинг Рус»
Москва ул.Дубининская 53 стр.6
+7 (495) 795-25-27

www.eurochemgroup.com
eurochem.agronetwork
ЕвроХим Агросеть

Текст: Анастасия Кирьянова

ДОСТИЖЕНИЯ В СОРТИРОВКЕ

С 7 ПО 9 ФЕВРАЛЯ В БЕРЛИНЕ СОСТОЯЛОСЬ ОДНО ИЗ ГЛАВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ГОДА В СФЕРЕ ПЛОДОВОДСТВА И ОВОЩЕВОДСТВА — ВЫСТАВКА FRUIT LOGISTICA. В РАМКАХ ДАННОЙ ЭКСПОЗИЦИИ ПОРЯДКА 3100 КОМПАНИЙ ИЗ БОЛЕЕ ЧЕМ 80 СТРАН ПРЕДСТАВИЛИ СВОИ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ, А ТАКЖЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ИХ СОРТИРОВКИ, УПАКОВКИ, ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ

В число экспонентов выставки Fruit Logistica входила компания Aweta, которая является одним из ведущих мировых производителей современного интеллектуального сортировочного и упаковочного оборудования. Оно оснащается специальными высокочувствительными сенсорами, возможностями которых уже пользуются сотни аграриев во всем мире.

ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

В рамках выставки компания Aweta представила хорошо зарекомендовавшую себя машину Rollerstar, предназначенную для сортировки всех круглых фруктов и овощей. Такие системы уже установлены и работают по всему миру, включая Россию. Чаще всего данная линия используется для сортировки яблок. Как и другое оборудование этого производителя, она имеет достаточно простую конструкцию и может оснащаться различными современными системами для определения внешних особенностей продукции — веса, диаметра, формы, цвета, оттенков плода и других. Помимо этого, существует возможность установки на данную машину усовершенствованных высокочувствительных систем Power Vision 3D Hyperspectral и Inscan Pulse IQA. Первая из них за счет специальных камер высокой четкости способна определять все повреждения кожицы продукта, к примеру, следы от нажима, градобой, ржавчину, насколы и другие, а также скрытые дефекты плодов — подкожную гниль, синяки и прочее, что актуально для такого деликатного продукта, как яблоко. Вторая система предназначена для анализа внутренних характеристик фруктов, то есть определения степени созревания, уровня содержания сахара, хрустящих свойств и так далее. На стенде компании Aweta сельхозпроизводители также могли подробнее узнать об особенностях управления сортировочным оборудованием, осуществляемого при помощи специального программного обеспечения, а также о сервисном обслуживании линий.



Все машины подсоединены к сети Интернет, поэтому специалисты компании имеют возможность удаленно подключиться к ним, провести диагностику и работы по наладке оборудования, в том числе через планшет или смартфон. В случае необходимости сотрудники сервисной службы, которая располагается в том числе и в России, выезжают на предприятие. Помимо этого, сейчас вводится специальная программа, предусматривающая наличие у каждого сельхозпроизводителя, пользующегося установками Aweta, собственной сервисной карточки. В нее аграрий может вносить описание всех проблем, возникающих на производстве. Эти данные поступают в общую базу компании, и сервисные инженеры могут оперативно реагировать на них.

ПОЗИТИВНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ

Традиционно Fruit Logistica получила высокие оценки как экспонентов, так и посетителей, число которых в этом году достигло 77 тыс. человек. «Уже более 15 лет наша компания ежегодно демонстрирует свои достижения в рамках данной экспозиции, которая для нас является главной выставкой года, — поделилась Марина Морозова, глава представительства Aweta G&P в России. — Особенно насыщенными оказались прошлый и текущий годы, когда количество посетителей нашего

стенда значительно возросло. Среди них были представители как тепличных комплексов, так и садоводческих предприятий из различных регионов нашей страны, а также сельхозпроизводители из Украины, Республик Молдова и Узбекистан, Казахстана и других государств». Оборудование и новые высокочувствительные сенсоры Aweta вызвали большой интерес не только у партнеров, с которыми компания уже сотрудничает, но и у аграриев, только планирующих приобретение подобных установок. «Рост числа посетителей из нашей страны, их повышенное внимание к выставке Fruit Logistica и новым технологиям в сфере сортировки овощей и фруктов — наглядный результат улучшения ситуации в сельском хозяйстве, ставший следствием увеличения уровня его финансирования со стороны государства», — высказала свое мнение Марина Морозова. Компания Aweta уже на протяжении 11 лет вносит свой вклад в развитие аграрной отрасли России и готова дальше разрабатывать проекты и поставлять сельхозпроизводителям современные установки в необходимых объемах. Более того, специалисты компании всегда рады продемонстрировать возможности машин и новейших решений в рамках различных аграрных выставок, а также на работающих линиях предприятий России и других стран мира.

Текст: Константин Зорин

ИНТЕНСИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ

В ГОРОДЕ ТИМАШЕВСКЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ 8 ФЕВРАЛЯ ПРОШЕЛ СЕМИНАР «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР», ОРГАНИЗОВАННЫЙ ГРУППОЙ КОМПАНИЙ «АГРОМАСТЕР». УЗНАТЬ ПОДРОБНЕЕ О ПРИНЦИПАХ И ТЕХНОЛОГИЯХ ИНТЕНСИВНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ДАННЫХ РАСТЕНИЙ СОБРАЛОСЬ БОЛЕЕ 100 АГРАРИЕВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНОВ ЮГА РОССИИ

В рамках мероприятия несколько докладов представили эксперты из ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия». Специалисты осветили одни из самых проблемных вопросов как для опытных, так и для начинающих садоводов, только готовящихся к закладке интенсивных насаждений.



ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Большой интерес вызвало выступление кандидата биологических наук Галины Якубы, рассказавшей о современном фитосанитарном состоянии многолетних насаждений юга России, проблемах и технологиях защиты. В докладе были отмечены тенденции роста и снижения распространения отдельных видов заболеваний плодовых и ягодных культур по состоянию на начало 2018 года. При этом специалист не ограничилась простой констатацией фактов, а предложила четкие и научно обоснованные рекомендации по проведению профилактических и защитных мероприятий. Кандидаты сельскохозяйственных наук Александр Красильников и Дмитрий Руссо напомнили аграриям, собирающимся закладывать новые плодовые и ягодные насаждения, об обязательных процедурах: агрохимическом анализе почвы, листовой диагностике, а также о правильном проектировании садов. Так, почвенное обследование под закладку многолетних насаждений проводится с целью установления пригодности земли для возделывания плодовых культур, определения почвенных разностей и агропроизводственного деления. При этом необходимо помнить, что лимитирующими факторами садопригодности почвы являются ее плотность, засоление и кислотность, а

также уровни грунтовых вод и концентрации активной извести. Указанные проблемы возможно решить при помощи листовой диагностики и агрохимического анализа почвы. Данные мероприятия проводятся с целью оперативного определения уровня содержания важных элементов в растительных образцах и земле, разработки и корректировки систем некорневого и почвенного минерального питания культур. Кроме того, специалисты напомнили, что проектирование многолетних насаждений в соответствии с инструкциями Министерства сельского хозяйства РФ и СНиП IV-5-82 является обязательным условием для получения государственных субсидий на закладку интенсивных садов. В ходе семинара гостям была показана компьютерная программа для создания подобных проектов, разработанная специально для ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия».

ВНИМАНИЕ К АГРОХИМИИ

Вопросам использования агрохимической продукции в ходе семинара было уделено особое внимание, поскольку интенсивное садоводство по определению невозможно

без правильно организованной системы минерального питания растений. Ведущий специалист ГК «АгроМастер», кандидат сельскохозяйственных наук Александр Хорошкин представил широкий ассортимент специальных продуктов для листовой подкормки и фертигации плодовых культур. Данные операции в интенсивной технологии — среди важнейших элементов стратегии управления ростовыми процессами в растениях. В подтверждение своих слов докладчик представил результаты многолетних исследований урожайности яблони с использованием систем подкормок удобрениями этого предприятия.

В продолжение темы эксперт по садам и виноградникам Максим Коростиев из ООО «Сингента» рассказал об основных принципах применения ключевых продуктов своей компании в системе защиты яблони. Помимо этого, семинар органично дополнили доклады ведущего агронома предприятия «Южные земли» Константина Бабакина о типах плодородия и принципах формирования крон семечковых культур, генерального директора ООО «Творница» кандидата сельскохозяйственных наук Дмитрия Маджара о новых видах инструментов и техники для садоводов, а также руководителя стратегического развития продаж НПО «Структура» Максима Волченко о применении опор из композитных материалов для установки шпалер. Аналогичный семинар, посвященный технологиям возделывания винограда, был проведен ГК «АгроМастер» 6 марта в городе Анапе.

В ХОДЕ СЕМИНАРА СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛИ СМОГЛИ УЗНАТЬ ОТВЕТЫ НА АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ СО СПОСОБАМИ ЗАЩИТЫ САДОВ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ГРАМОТНЫМ ПИТАНИЕМ ДЕРЕВЬЕВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ИХ РОСТ И РАЗВИТИЕ, С НЕОБХОДИМОСТЬЮ ПРОВЕДЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ЗАКЛАДКЕ САДОВ И МНОГИМИ ДРУГИМИ ТЕМАМИ



ЭФФЕКТИВНОЕ ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

«АгроМастер»

**НАДЕЖНОСТЬ,
ПРОВЕРЕННАЯ ВРЕМЕНЕМ**

ТОРГОВЫЙ ОФИС, ЗАВОДСКОЙ И СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС ГРУППЫ КОМПАНИЙ «АГРОМАСТЕР»

Россия, 352700 г. Тимашевск, ул. Промышленная, 2

Тел.: (861) 256-81-81 | 256-83-83 | 256-85-85 | (861-30) 93-150 | 93-170 | Факс: (861) 256-82-82

E-MAIL: agromaster@agromaster.ru | www.agromaster.ru

Текст: Константин Зорин

ВРЕМЯ ДЛЯ ОБЩЕНИЯ

В ГОРОДЕ КРАСНОДАРЕ 16 ФЕВРАЛЯ 2018 ГОДА ПРОШЕЛ II СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ «ЗЕРНО РОССИИ — 2018» — МАСШТАБНОЕ ОТРАСЛЕВОЕ МЕРОПРИЯТИЕ, ПОСВЯЩЕННОЕ РАЗВИТИЮ И ПРОБЛЕМАМ ЗЕРНОВОГО РЫНКА СТРАНЫ И СТАВШЕЕ ПЛАТФОРМОЙ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ АГРОБИЗНЕСА. УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИИ ПРИНЯЛИ 16 СПИКЕРОВ И ОКОЛО 150 УЧАСТНИКОВ



Мероприятие собрало представителей различных ассоциаций, аграрных ведомств из нескольких регионов России и других государственных структур, руководителей крупных агрохолдингов и перерабатывающих предприятий, фермеров, трейдеров, экспортеров и перевозчиков зерна, производителей сельхозтехники, оборудования и удобрений. Среди них были сотрудники компаний «Ростсельмаш», Amazone, Bayer, Syngenta, «СиСорт», АО «Алтайский завод сельскохозяйственного машиностроения», ТД «Велес», «Диазэм», «Сапсан», Торговый дом «АгроТрейд», «БДМ-Агро», ООО «Степь», ЗАО «Прасковья», «ГринТрансАгро», «Агровеста», ООО «Боснис», ООО «АльпикаАгро», ФКП «Республиканский фумигационный отряд», АО «Новые технологии в перевозках», «ФосАгро-Регион», ООО «Агрохолдинг Энергомера», «АгроГард», Концерн «Покровский», ООО «Лилиани», Ленинградского комбината хлебопродуктов им. С. М. Кирова, «Эссэн Агро Ростов», ГК «Новотэк», АО «Щелково Агрохим», АО «Сбербанк Лизинг», АПП «Сибирь», ООО «Грейн Вэйв» и многих других. Выступления спикеров федерального уровня

были посвящены подробному обзору российского рынка зерна и его экспорту, проблемам и путям реализации этого товара, новым технологиям в системе выращивания зерновых, повышения урожайности этих культур и качества получаемой продукции, перспективам органического сельского хозяйства, использованию систем мониторинга и контроля и, конечно же, роли современной сельхозтехники в зерновой отрасли.

ГОСТИ СО ВСЕЙ СТРАНЫ

Форум собрал участников из многих регионов — от Дальнего Востока до северо-запада России. Нечастые в Краснодарском крае гости с удовольствием поделились своим мнением о прошедших сессиях и встречах. Так, Виктор Пономарев, начальник отдела пищевой и перерабатывающей промышленности Департамента сельского хозяйства и продовольствия Приморского края, отметил: «Конечно, такое мероприятие можно назвать полезной площадкой для обсуждений и дискуссий. На сессиях затрагивались важные практически для каждого сельхозпроизводителя темы, касающиеся выращивания, переработки и

реализации урожая. Для нашего региона мы почерпнули новую информацию, поэтому в ближайшее время будем планировать, каким образом лучше решить проблемы экспорта пшеницы, увеличения объемов и сортности зерна в предстоящем сезоне. Известно, что объемы производства продовольственной пшеницы в России обычно находятся на невысоком уровне, и цены на данный товар могут существенно изменяться в зависимости от его качества. В этом отношении очень актуальным оказался форум, на котором подробно затрагивались вопросы должного уровня содержания протеинов, клейковины и прочих элементов в зерне».

Большой интерес и горячую дискуссию вызвала сессия, посвященная органическому земледелию. «По моему мнению, данное направление пока достаточно рискованное, особенно ввиду отсутствия законодательного обоснования, — рассказал Виктор Пономарев. — Я думаю, что подобные товары не получится производить в больших объемах для массового потребления на внутреннем рынке. Более того, в нынешней внешнеполитической обстановке не следует рассчитывать на экспортные поставки данной продукции из нашей страны. При этом я не согласен с тем, что только органическая продукция является полезной. Обычная пшеница, выращенная с соблюдением всех норм и правил внесения удобрений, также не вредна для человека».

ВЫСТУПЛЕНИЯ СПИКЕРОВ НА ФОРУМЕ ЗАТРАГИВАЛИ ВАЖНЕЙШИЕ ТЕМЫ: СОСТОЯНИЕ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЗЕРНА, ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭТОГО ТОВАРА, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ, ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ЭТИХ КУЛЬТУР И КАЧЕСТВА ПОЛУЧАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ



Cirrus 6003-2



Primera DMC 12001



Condor 15001



D9 6000-TC Combi

GO

for Innovation

**Компания AMAZONE –
Ваш надежный партнер,
которому можно доверять!**

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



Citan 12001-C

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



AMAZONE

**РАБОЧАЯ АТМОСФЕРА**

Среди гостей форума «Зерно России» оказалось большое количество представителей крупных холдингов и производителей зерна. Станислав Кашуба, управляющий агробизнесом Концерна «Покровский», поделился своими впечатлениями: «Мероприятие мне понравилось. Докладчики на сессиях затронули актуальные и важные, в том числе для нашего предприятия, темы. Помимо этого, нам удалось пообщаться с нашими партнерами по поставкам сельхозтехники и удобрений, а также наладить контакты с новыми для нас компаниями. Все наши ожидания от этого форума вполне оправдались». Выступления докладчиков вызвали большой интерес у всех гостей мероприятия, независимо от сферы их деятельности, что говорит о высоком профессионализме спикеров и качественной подаче информации. К примеру, заместителю директора Новороссийского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Татьяне Ковтун «запомнились выступления, посвященные эффективности выращивания зерновых культур», хотя данная тема достаточно далека от направления ее трудовой деятельности. «Более того, форум очень понравился благодаря своей хорошей, рабочей и расслабленной атмосфере, кото-

рая не только позволила получить знания, но и дала возможность общаться и заводить новые знакомства, что является большой ценностью», — сообщила она.

УСТАНОВИТЬ КОНТАКТ

Одним из важнейших преимуществ форума для многих производителей сельскохозяйственной техники и различного оборудования для зерна стала возможность установить новые контакты и пообщаться с потенциальными партнерами. «В рамках мероприятия удалось провести ряд важных встреч и переговоров с будущими клиентами, поэтому, я считаю, что наши задачи на данном форуме были выполнены на 100 процентов», — сообщил Олег Александров, руководитель проектов «Ростсельмаш». — Помимо этого, конференция проводилась в наиболее подходящее время, и в ходе сессий обсуждались злободневные вопросы, которые более всего интересуют сельхозпроизводителей. Среди этих тем — цены на зерно и сельхозпродукцию, проблемы логистики и применения агротехнологий, а также основы грамотной экономии. Среди наиболее интересных для сельхозпроизводителей стали вопросы, связанные с цифровизацией сельского хозяйства, и аграрии в рамках форума смогли

получить исчерпывающую информацию по данной теме. Мы и наши партнеры получили большое удовольствие от участия в этом мероприятии, и планируем обязательно его посетить в следующем году». Важность прошедшего форума с точки зрения налаживания новых контактов и необходимость его ежегодного проведения подчеркивали многие участники и гости. «На данном мероприятии присутствовало большое количество клиентов нашей компании, — поделился Артем Землин, региональный представитель Amazone. — Нам удалось провести несколько переговоров, в результате которых были достигнуты конкретные договоренности, и сейчас остается лишь небольшой шаг — обсудить нюансы и подписать договор. В следующем году наша компания также будет рассматривать возможность участия в этом мероприятии». От участников, спонсоров и спикеров конференции «Журналом Агробизнес» была собрана исчерпывающая обратная связь, которая станет основой для дальнейшего развития и улучшения мероприятия. Ведь следующий, уже третий по счету, Сельскохозяйственный форум «Зерно России» пройдет по традиции в городе Краснодаре в феврале 2019 года.



22-25 мая
2018 года

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

Собственное выставочное поле

общая площадь 60 га

Большая посетительская аудитория

21 000 посетителей-специалистов (в 2017 году)

Широкая география участников

381 компания 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



ВОЛЬНОЕ ДЕЛО
ФОНД ОЛЕГА ДЕРИВАСКА



АгроХолдинг
КУБАНЬ



Фонд
экономического
развития Юга



АгроСнабФорум



АПК
ЭКСПЕРТ



РЕГИОНАЛЬНОЕ
ИНФОРМАЦИОННОЕ
АГЕНТСТВО
КУБАНЬ
REGIONAL INFORMATION AGENCY KUBAN LLC



АКТУАЛЬНЫЕ
АГРОСИСТЕМЫ



Аграрные издания Юга и Кубань
Ставрополье Агрария Кубань

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

ЭВОЛЮЦИЯ ОТРАСЛИ

В ХУТОРЕ УСТЬ-КОЙСУГ 15 МАРТА 2018 ГОДА СОСТОЯЛАСЬ ВСТРЕЧА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КРУПНЕЙШИХ КОМПАНИЙ — ЭКСПОРТЕРОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР РФ. В ХОДЕ ВСТРЕЧИ ДАННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ СКОРРЕКТИРОВАЛИ КУРС НА ДАЛЬНЕЙШУЮ ЭВОЛЮЦИЮ ОТРАСЛИ



Организатором этого знакового для отечественного аграрного рынка мероприятия выступила компания ООО «ТД «РИФ» — один из крупнейших операторов на рынке зерновых культур, который сегодня по праву входит в число лидеров отрасли. Общий объем экспорта этого предприятия за 2017 год составил 5712 млн т зерна. Участниками встречи мероприятия стали более 30 компаний — ведущих игроков, способных формировать перспективные тренды и сегменты государственного бюджета.

АКЦЕНТЫ И ПРОБЛЕМЫ

Принятая в 2017 году большинством экспортеров Хартия добросовестных переработчиков и экспортеров сельхозпродукции продолжает оставаться актуальным эффек-

тивным инструментом для саморегулирования данного рынка. Этот документ в подробностях описывает оптимальные пути взаимоотношения сельхозпроизводителей и экспортеров зернопродукции в рамках растущей урожайности последних лет. В хартии расставлены акценты на добросовестный бизнес, который должен иметь всестороннюю государственную поддержку. В докладах прозвучали положительные отзывы о работе Федеральной налоговой службы, которая взаимодействует для реализации принципов хартии с крупнейшими предприятиями этого сегмента: ТД «РИФ», «Гленкор Агрикалчер», «Юг Руси», ТД «Астон», «Луис Дрейфус Восток», «Каргилл», «ЮСК», ГК «Краснодарзернопродукт», «КОФКО Ресорсиз» и другими компаниями. В частности, речь

шла о сокращении сумм возврата НДС по сравнению с прошлыми периодами примерно в три раза за счет прямых закупок у сельхозпроизводителей, применяющих специальные налоговые режимы. На встрече обсуждалась основная проблема зернового рынка России — низкая эффективность логистики. Она обусловлена нехваткой судов класса «река — море», работающих под российским флагом, работающих под российским флагом, не удовлетворительным техническим состоянием привлекаемого флота, дефицитом железнодорожных вагонов, используемых для перевозки зерна от мест хранения к портовым элеваторам. В таких условиях прямые и косвенные потери предприятий, работающих в этом секторе, становятся серьезным препятствием для обработки, хранения и поставки растущих урожаев.

ОРИЕНТИР ДЛЯ РЫНКА

Участники мероприятия подчеркнули, что Хартия добросовестных переработчиков и экспортеров сельхозпродукции продолжает оставаться актуальным ориентиром для

ПРИНЯТАЯ В 2017 ГОДУ БОЛЬШИНСТВОМ КОМПАНИЙ ХАРТИЯ ДОБРОСОВЕСТНЫХ ПЕРЕРАБОТЧИКОВ И ЭКСПОРТЕРОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ПРОДОЛЖАЕТ ОСТАВАТЬСЯ АКТУАЛЬНЫМ И ЭФФЕКТИВНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ДЛЯ САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ ЗЕРНОВОГО РЫНКА

поставщиков, потребителей и налоговых структур. Отдельно была обозначена проблема засилья на рынке сельхозпродукции недобросовестных игроков, которые ставят под удар своих деловых партнеров и покупателей. В частности, речь шла о фирмах-однодневках, которые после многоступенчатой схемы перепродаж, проводимых формально на бумаге, получают возможности для неуплаты НДС. В результате страдает государственный бюджет и репутация добросовестных компаний, работающих в правовом поле.

Все представители крупнейших организаций, присутствовавшие на конференции, единогласно поддержали основные принципы, влияющие на развитие отечественного зернового рынка и здоровую конкуренцию: все игроки обязаны добросовестно нести налоговое бремя, согласно законодательству РФ, осуществляя оборот сельхозпродукции прозрачными методами. При этом из рыночных отношений должен быть полностью исключен многоступенчатый фиктивный процесс перепродажи, рассчитанный на незаконное возмещение НДС.

СОВПАДЕНИЕ ПОЗИЦИЙ

Каждый участник встречи отдельно обозначил собственное нетерпимое отношение к компаниям, уклоняющимся от уплаты налогов или стремящимся к неуплате или возмещению НДС с использованием «серых» и «черных» схем. Именно необоснованная налоговая оптимизация в настоящий момент становится серьезным тормозом для формирования здоровой конкуренции и положительной международной репутации всех поставщиков.

Подтверждая все положения хартии, собрание вынесло решение о дальнейшем противодействии незаконным операциям на рынке оборота аграрной продукции. Все участники единодушно признали необходимость энергичных действий, направленных на развитие рынка зерновых, масличных и бобовых культур в правовом поле. Закупка сельхозпродукции у производителей без посредников — перспективный вектор для компаний, участвующих в процессе реализации положений хартии.

ГЛАВНЫМИ ПРИНЦИПАМИ В РАБОТЕ НА ЗЕРНОВОМ РЫНКА ДОЛЖНЫ ЯВЛЯТЬСЯ СТРЕМЛЕНИЕ ЗАКУПАТЬ ПРОДУКЦИЮ БЕЗ ПОСРЕДНИКОВ — НЕПОСРЕДСТВЕННО У ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, А ТАКЖЕ СОТРУДНИЧЕСТВО НА ОСНОВЕ ПРЯМЫХ КОНТРАКТОВ С ГРУЗОПЕРЕВОЗЧИКАМИ

Второй принцип работы в этой области должен включать в себя продуманный подбор грузоперевозчиков, сотрудничать с которыми следует на основе прямых контрактов.

ОТКРЫТЫЙ ДИАЛОГ

Встреча прошла в плодотворной дружеской атмосфере, позволяя отраслеобразующим компаниям провести открытый диалог с конструктивным обменом разнообразными мнениями. Все участники выразили благодарность организатору мероприятия ТД «РИФ», который сумел создать все условия для этого важного масштабного форума. На конференции было принято решение и в дальнейшем действовать согласно хартии, осуществляя саморегулирование рынка зерновых в соответствии с принципами добросовестности и здоровой конкуренции.

Николай Демьянов из ООО «Гленкор Агро МЗК» отметил, что на встрече в Усть-Койсуге все крупные экспортно ориентированные зерновые компании подтвердили намерения противодействовать конкурентным преимуществам, получаемым за счет неуплаты налогов. «Наша компания на 100 процентов поддерживает эту позицию, — сообщил он. — Наша стратегия — приоритетная закупка зерна непосредственно у сельхозпроизводителей, и мы видим, что эта логика становится основной для большинства участников экспортного рынка. Подводя предварительные итоги работы в текущем сезоне, можно сказать, что хартия состоялась, рынок экспортной закупки перестроился, недобросовестные компании ушли. В новом сезоне мы будем также поддерживать принципы хартии и совместно с представителями ФНС осуществлять меры, направленные на обеспечение прозрачности зернового рынка». Евгения Шихахмедова из Группы компаний «Би-Ай Гранум» заметила, что конференция прошла в плодотворной атмосфере, которая способствовала принятию грамотных перспективных решений. «Работа в рамках положений хартии должна стать безальтернативным вариантом присутствия и продвижения на рынке зерновых, — заключила она. — Организатору конференции удалось

создать оптимальные условия для общения прибывших представителей, которые единодушно поддержали все положения действующей хартии».

Максим Беляков, ООО «Сиренц Глобал Мерчантс Восток», подтвердил: «Итоги встречи полностью соответствуют стратегии развития нашей компании. Закупка напрямую у сельхозпроизводителей и организация эффективной логистики — все эти направления могут стать основой полного оздоровления экспортного рынка».

Антон Еропкин, ООО «Аутспан Интернешнл»: «Полностью доволен итогами и решениями прошедшей конференции. Сегодня только предельно высокая ответственность экспортеров зерновых культур перед государством и партнерами может положить конец присутствию на рынке сомнительных посредников. Одобренные положения хартии должны стать базовой основой для крупных операторов, которые желают гармонично развивать свой бизнес по всем направлениям».

Олег Мещеряков, ООО «КОФКО Ресорсиз» уверен, что эта встреча однозначно принесет пользу всем участникам рынка зерновых культур. В очередной раз была одобрена необходимость работы в правовом поле без «серых» схем. Обозначенные ориентиры станут для лидеров отрасли основными принципами стратегии развития.

Подводя итоги состоявшихся переговоров, Дмитрий Лысенко, ООО УК «Астон», заявил: «Можно однозначно сказать, что совместная напряженная работа ФНС России с крупнейшими экспортерами и переработчиками дала огромные результаты по обелению в сфере оборота сельхозпродукции. Это была сложная работа. Сталкиваясь со множеством трудностей, мы всегда ощущали, что работаем в команде. Достигнуты ошеломляющие результаты, которые выражаются в экономии бюджета за третий и четвертый кварталы 2017 года от экспорта зерновых и масличных в размере 27 млрд рублей. Но останавливаться рано. Нам предстоит очень сложная и кропотливая работа по оздоровлению сельхозрынка на всех этапах, включая производство и переработку сельхозпродукции. Мы договорились с коллегами следовать неукоснительно принципам хартии. Только когда все участники рынка откажутся от «серых» схем различного рода уклонений, наши цели по его оздоровлению будут достигнуты», — завершил он.

Беседовала Анастасия Кирьянова

ВОСТОЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ТЕПЛИЧНАЯ ОТРАСЛЬ АКТИВНО РАЗВИВАЕТСЯ НЕ ТОЛЬКО НА ТРАДИЦИОННЫХ ДЛЯ ДАННОГО НАПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЯХ, НО И НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ. СЕГОДНЯ УЖЕ ПРАКТИЧЕСКИ ВО ВСЕХ РЕГИОНАХ ЭТОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ЗАПЛАНИРОВАНО СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ КОМПЛЕКСОВ, А В НЕКОТОРЫХ ИЗ НИХ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА УЖЕ ФУНКЦИОНИРУЮТ И ПОСТАВЛЯЮТ СВЕЖУЮ ОВОЩНУЮ ПРОДУКЦИЮ



Томоюки Игараси,
генеральный директор
ООО «Джей Джи Си Эвергрин»



Развитие тепличного бизнеса на Дальнем Востоке оказалось привлекательным направлением деятельности не только для российских, но и для зарубежных предпринимателей. В результате уже не первый год в Хабаровском крае работает современный комплекс ООО «Джей Джи Си Эвергрин», созданный с участием отечественных и японских инвесторов. Томоюки Игараси, генеральный директор компании, подробно рассказал о реализации данного проекта и его работе, используемых на производственных площадках технологиях и строгом контроле качества выращиваемых овощей, а также об особенностях тепличного бизнеса в Японии.

— **Ваша компания начала работу недавно. Расскажите, как все начиналось, и каких успехов удалось достичь? Какой объем инвестиций потребовался для начала работы?**

— Строительство первой очереди нашего комбината осуществлялось быстрыми темпами — оно началось 1 июля 2015 года и завершилось спустя шесть месяцев. В

этом процессе участвовало несколько российских и зарубежных компаний-партнеров. Совокупная стоимость нашего проекта уже превысила один миллиард рублей. Поскольку тепличный бизнес является высокотехнологичным, он требует большого объема инвестиций для возведения самих комплексов и приобретения оборудования, поэтому не многие сельхозпроизводители имеют возможность развиваться в данном направлении.

Несмотря на то, что мы работаем недавно, уже многие жители Хабаровского края действительно полюбили продукцию нашего комплекса и стали его постоянными покупателями, и этот факт очень ценен для нас. Однако пока преждевременно говорить о том, что компания достигла успеха. Он станет возможен в том случае,

ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ ОКАЗАЛСЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫМ РЕГИОНОМ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСА ПО НЕКОЛЬКИМ КРИТЕРИЯМ: БЛАГОПРИЯТНАЯ СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ, НИЗКИЙ УРОВЕНЬ КОНКУРЕНЦИИ, ПОДХОДЯЩИЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И НАЛИЧИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

когда мы будем получать прибыль, позволяющую нам продолжать свою деятельность и развиваться.

— **С чем было связано решение о строительстве тепличного комплекса в Хабаровском крае? По вашему мнению, какие другие регионы нашей страны сегодня являются наиболее привлекательными для развития этого бизнеса?**

— При выборе региона для возведения тепличного комплекса инвесторы проекта обращали внимание на несколько ключевых характеристик: ситуация на рынке, уровень конкуренции, климатические условия, в частности количество солнечных дней и света в течение года, и доступность дешевых энергоресурсов. По данным критериям наиболее привлекательным оказался именно

Хабаровский край. Безусловно, в России существуют и другие регионы, подходящие для развития тепличного бизнеса, однако выбор наших инвесторов был сделан в пользу Дальнего Востока и его столицы.

— **Какие принципиальные отличия в организации тепличного бизнеса в России и Японии вы можете обозначить?**

— В моей родной стране для данного направления характерна более высокая конкуренция, поэтому производителям приходится фактически бороться за своего покупателя, повышая качество получаемой продукции и наделяя ее лучшими вкусовыми характеристиками. Помимо этого, японские предприятия обычно выращивают небольшие объемы овощей в маленьких по площади теплицах. В России же продукция в защищенном грунте производится в промышленных масштабах, а перед аграриями стоят иные задачи — увеличение объемов урожая и снижение стоимости своего товара. В этой ситуации трудно сказать, какой подход к организации бизнеса является лучшим, поскольку стратегия определяется требованиями рынка.



В ЯПОНИИ ДЛЯ ТЕПЛИЧНОЙ ОТРАСЛИ ХАРАКТЕРНА БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ, ПОЭТОМУ МЕСТНЫМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ПРИХОДИТСЯ БОРОТЬСЯ ЗА СВОЕГО ПОКУПАТЕЛЯ, ПОВЫШАЯ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ И НАДЕЛЯЯ ЕЕ ЛУЧШИМИ ВКУСОВЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ. В РОССИИ ЖЕ ПЕРЕД АГРАРИЯМИ СТОЯТ ИНЫЕ ЗАДАЧИ — УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМОВ УРОЖАЯ И СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ СВОЕГО ТОВАРА



технологии роста

АГРО · ИТАЛ · СЕРВИС

**ПРОИЗВОДСТВО
ПРОМЫШЛЕННЫХ И
ФЕРМЕРСКИХ ТЕПЛИЦ
«ПОД КЛЮЧ»**

РОССИЙСКИЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ТЕПЛИЦ

№1



350066, Россия, г. Краснодар
ул. Дежнева, д. 14, офис 3
8-800-333-12-43
www.agroitalservice.ru
agroital@mail.ru



— **Какие культуры возделываются на предприятии сегодня? Каковы итоги работы компании в 2017 году? Каких показателей удалось достичь, и какими они планируются в этом году?**

— Сегодня на пяти гектарах мы производим розовые и красные томаты черри, розовые и сердцевидные гибриды Томимаро Мучо и Розовый спам, красные крупноплодные разновидности Тореро, Адмиро и Комит, а также красные сливовидные томаты Савантас. Помимо этого, в теплицах возделываются огурцы Мева и Кибрия, коктейльные Ларино, сладкий перец, салат и разнообразные зеленные культуры, то есть мы предлагаем покупателям широкую продуктовую линейку. Для ее дополнения в прошлом году нам пришлось приостановить производство с целью модернизации рассадного отделения и введения в эксплуатацию новой очереди тепличного комплекса. В результате объем полученной по итогам 2017 года овощной продукции составил 600 т, по причине чего компания получила отрицательный доход. Однако в текущем году данный показатель планируется увеличить до 1300 т, что позволит нам выйти на заявленную проектную мощность.

— **По вашему мнению, насколько перспективно в существующих условиях в нашей стране выращивать в защищенном грунте ягодные культуры, к примеру землянику или малину? Планирует ли компания в будущем производить подобную продукцию?**

— Один из основных принципов нашего предприятия — предлагать покупателям то, что они хотят. Сегодня у населения города Хабаровска наблюдается большая потребность в местной землянике, и данный факт является достаточной причиной для расширения нашей продуктовой линейки. В будущем мы планируем выращивать эту культуру, причем именно сладкую ее разновидность. Для этого в 2018 году предполагаем зарегистрировать в Государственном реестре селекционных достижений РФ японский сорт этой ягоды.

ПОСТОЯННЫЙ КОНТРОЛЬ — ВАЖНЫЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ ТЕПЛИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ. ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ПРОИЗВЕДЕННАЯ ПРОДУКЦИЯ СООТВЕТСТВОВАЛА ВСЕМ СТРОГИМ КРИТЕРИЯМ КАЧЕСТВА, В КОМПАНИИ БЫЛА ПРИНЯТА СПЕЦИАЛЬНАЯ СИСТЕМА, ПРЕДУСМАТРИВАЮЩАЯ ОТСЛЕЖИВАНИЕ ЭТОГО ПОКАЗАТЕЛЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ РАБОТЫ КОМПЛЕКСА



— **Расскажите, какие технологии выращивания культур, а также новейшие системы, в том числе для отопления, применяются на комбинате?**

— Наш комплекс построен по оригинальным голландским технологиям, доказавшим свою эффективность и заслужившим доверие во всем мире, в том числе и в Японии. Оборудование для предприятия, за исключением рассадной камеры, также было выпущено в Нидерландах. В теплицах растения выращиваются на искусственном субстрате с применением системы капельного орошения, причем вода для нее проходит три степени очистки — механическую, ультрафиолетовую и через угольный фильтр. Искусственное досвечивание используется только в рассадном отделении в период короткого светового дня. В теплицах постоянно поддерживается комфортный для роста растений микроклимат, а все важные процессы — подкормка и полив культур, установка оптимальных температуры, влажности и освещенности — полностью автоматизированы. При этом операторы в круглосуточном режиме контролируют все показатели. Для отопления используются голландские газовые котлы, обладающие большими КПД и теплоотдачей по сравнению с аналогич-

ным российским оборудованием. Помимо этого, они позволяют дополнительно перерабатывать отработанный газ и получать из него CO₂, который впоследствии подается в теплицы для стимуляции роста растений.

— **Каким образом на предприятии организован контроль качества производимой продукции?**

— Постоянный контроль — важный принцип работы нашего предприятия. Для того, чтобы произведенная продукция соответствовала всем строгим критериям качества, была принята специальная система, предусматривающая отслеживание этого показателя на каждом этапе работы комплекса. Так, менеджер контроля качества, полностью не зависящий от производственного отдела и объемов продаж, при обнаружении отклонений от стандарта может остановить отгрузку продукции. Помимо этого, мы осуществляем строгий надзор над системой защиты растений в соответствии с российским законодательством — пестициды не допускаются к использованию без моей проверки и подписи. Однако мы стараемся не использовать химическую продукцию при выращивании овощей. К примеру, с различными вредителями в теплицах борются энтомофаги.

— **С какими трудностями пришлось столкнуться в начальный период работы компании, и какие проблемы существуют сегодня?**

— Когда мы начинали работать, ни у кого из наших сотрудников не было трудового опыта в тепличном направлении, поэтому

для налаживания производства и процесса продаж потребовался год. Безусловно, сегодня нам также приходится сталкиваться с различными трудностями, поэтому важно, чтобы каждый работник нашего комплекса был настойчив и настроен на преодоление этих проблем. Я надеюсь на дальнейшее профессиональное развитие компании и конструктивное решение производственных задач. Уверен, что мы не остановимся на достигнутом и будем добиваться определенных улучшений.

— **Для тепличной отрасли актуальны большие инвестиции, поэтому важна государственная поддержка. Какими ее мерами воспользовалась компания? Насколько эффективными они оказались?**

— Наш комплекс стал одним из первых резидентов ТОСЭР «Хабаровск» — территории опережающего социально-эко-

номического развития. Подобное участие позволило получить определенные преференции от государства: льготные ставки налогов на имущество организации и прибыль, особую ставку страховых взносов на 10 лет и некоторые другие. Данные льготы позволили нам снизить себестоимость продукции и сделать ее более доступной для потребителя. Помимо этого, мы получили субсидию на компенсацию части понесенных затрат на строительство инфраструктуры. Однако нам по-прежнему необходима помощь государства. Одна из особенностей функционирования тепличных комплексов — производство овощей в холодное время года, когда потребители особенно остро нуждаются в доступной овощной продукции. Решение этой задачи соответствует политике и миссии нашей компании, однако текущие тарифы на энергоносители усложняют ведение

бизнеса. По этой причине мы проводим переговоры с Правительством Хабаровского края о снижении стоимости газа в нашем регионе.

— **Каковы планы дальнейшего развития компании? Планируется ли начинать деятельность в новых аграрных направлениях, увеличивать производственные мощности или осваивать выращивание других культур?**

— Среди главных проектов предприятия на ближайшие годы — налаживание производства сладкой земляники и строительство третьей очереди тепличного комплекса с целью полного удовлетворения потребности населения города Хабаровска в свежих и качественных овощах. Помимо этого, нам интересен бизнес по выращиванию овощных культур в открытом грунте. Реализация подобного проекта позволит не останавливать производство в летние месяцы, когда теплицы закрываются на стерилизацию. Наша компания имеет большие планы дальнейшего развития и будет стремиться их реализовать на благо жителей региона.

ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ МИССИЙ КОМПАНИИ — ПРОИЗВОДСТВО ОВОЩЕЙ В ХОЛОДНОЕ ВРЕМЯ ГОДА, КОГДА ПОТРЕБИТЕЛИ ОСОБЕННО ОСТРО НУЖДАЮТСЯ В ДОСТУПНОЙ ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ. ОДНАКО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭТОЙ ЗАДАЧИ НЕОБХОДИМО ДАЛЬНЕЙШЕЕ СНИЖЕНИЕ ТАРИФОВ НА ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ

Программа импортозамещения в действии!

Компания ЗАО «Стройдеталь 2» начала выпуск железобетонных фундаментных столбиков, которые применяются при строительстве тепличных комплексов.

Для производства этих фундаментов нашими специалистами разработано и внедрено новейшее оборудование, позволяющее выпускать продукцию идеальных геометрических размеров.

Совместно с ведущими европейскими компаниями были разработаны уникальные технологии бетонной смеси и достигнута прочность бетона свыше М700.

Изготавливаем продукцию с разными техническими характеристиками и геометрическими размерами.

Продукция сертифицирована, всегда есть в наличии на складе предприятия.

Готовы к сотрудничеству с организациями, которые занимаются проектированием и монтажом тепличных комплексов как в России, так и в странах СНГ.

С Д 2

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

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

Текст: Николай Немчинов

ПОТРЕБНОСТЬ В ПОДДЕРЖКЕ

ОБНАДЕЖИВАЮЩАЯ СТАТИСТИКА МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ, МАСШТАБНЫЕ ПЛАНЫ ВВОДА НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ И ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ТЕПЛИЧНОЙ ОТРАСЛИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВЛОЖЕНИЙ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О ТОМ, ЧТО В БЛИЖАЙШИЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПО ОВОЩАМ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА МОЖЕТ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНА НА 80–85 ПРОЦЕНТОВ. ОДНАКО В ОТРАСЛИ СОХРАНЯЮТСЯ НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ

По расчетам ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», в полноценном рационе человека должно присутствовать 120–140 кг овощей и бахчевых культур в год, причем из этого объема не менее 14 кг должны приходиться на тепличные овощи. Однако в России сейчас производится только 6,5 кг на одного потребителя, то есть более чем в два раза ниже установленной нормы.

ТЕМПЫ РОСТА

На прошедшем в начале года агрономическом совещании министр сельского хозяйства России Александр Ткачев отметил, что в течение последних лет производство тепличных овощей в нашей стране демонстрирует впечатляющие темпы роста. Так, за два года количество получаемой продукции данной категории увеличилось на 34 процента — с 710 тыс. т в 2015 году до 950 тыс. т в 2017 году. При этом растет совокупный объем производства овощей в открытом и закрытом грунте в хозяйствах всех категорий — с 16,1 млн т в 2015 году до 16,4 млн т по итогам прошлого года. Подобный результат стал возможен в том числе за счет увеличения на 10 процентов количества собранного урожая в сельхозорганизациях и КФХ.

За три года импорт всех овощей сократился более чем в два раза — с 2,4 млн т в 2014 году до 1,1 млн т в 2016 году. При этом тепличная отрасль по-прежнему является одним из приоритетных в рамках импортозамещения направлений, вследствие чего государством реализуется комплекс мер поддержки этого сегмента, в частности предусматривается компенсация до 20–25 процентов понесенных затрат на строительство или модернизацию предприятий. По данным аграрного ведомства, за 2015–2017 годы для выплаты этой субсидии было отобрано 56 инвестиционных проектов общей площадью 439,7 га. Сумма инвестиций составила порядка 69 млрд рублей. Помимо этого, с 2017 года сельхозпроизводители могут получить на



возведение и модернизацию тепличных комплексов льготные кредиты по ставке не выше пяти процентов годовых. Только в прошлом году по новой программе предприятиям защищенного грунта было выдано займов на сумму 106 млрд рублей, что позволило начать строительство 50 тепличных комплексов общей площадью свыше 650 га. Введение в эксплуатацию этих комбинатов приведет к увеличению объемов производства овощной продукции

на 480 тыс. т в год. Как отмечает Кирилл Лашин, руководитель аналитического отдела Национального плодоовощного союза, свидетельством эффективности мер государственной поддержки служит то, что ежегодный прирост объемов производства тепличных овощей превышает 100 тыс. т. По мнению специалиста, можно ожидать, что к 2020 году порядка 85 процентов российского рынка этой продукции будут обеспечены отечественными товарами.

Табл. 1. Перечень инвестиционных проектов, отобранных до 1 августа 2017 года к субсидированию части прямых понесенных затрат на строительство и (или) модернизацию объектов тепличной отрасли

Наименование субъекта РФ	Наименование получателя субсидии	Сметная стоимость объекта (без НДС), тыс. рублей	Фактический размер субсидий, тыс. руб.
Амурская область	СХПК «Тепличный»	404 975,1	101 198,8
Волгоградская область	ООО «Овощевод»	808 828,5	130 215,6
Краснодарский край	ООО «Овощи Краснодарского края»	1 358 458,1	254 413,6
Республика Башкортостан	ИП Глава КФХ Хабибрахманов Фавиль Раисович	143 168,3	28 633,7
Саратовская область	ООО «Лето-2002»	67 196,9	5 035,4
Саратовская область	ООО «РЭХН»	535 722,4	29 628
Всего по направлению		3 318 349,3	549 125,1

Источник: МСХ РФ

ПРИОРИТЕТ БОЛЬШИХ КОМПАНИЙ

По наблюдениям заместителя генерального директора Ассоциации «Теплицы России» Владимира Подземельных, сегодня в отрасли наметилась отчетливая тенденция модернизации предприятий. «Стали появляться теплицы пятого поколения с внедренной интеллектуальной системой управления, благодаря которой практически все процессы на комбинате автоматизированы, — отмечает он. — На таких площадках обычно не применяются пестициды, а используются только биопрепараты, при этом растения опыляются насекомыми». Многие предприятия, работающие по таким технологиям, оказываются сегодня успешными: в Калужской области — «Агро-Инвест», в Белгородской — ООО СХП «Теплицы Белогорья», в Челябинской — Агрокомплекс «Чурилово», в Новосибирской области — ООО «Тепличный комбинат Толмачевский» и ОАО «Индустриальный», причем в Ярославской области расположена одноименная компания, в Краснодарском крае — ООО «Тепличный комбинат Белореченский» и ООО «Овощи Краснодарского края». Ряд интересных проектов был реализован в Ставропольском



крае — АПХ «ЭКО-культура», ООО «Овощи Ставрополя», ООО «Солнечное» и другие. В Москве продолжают реализовываться проекты ООО «Агрокультура групп» и ООО «Луховицкие овощи». Обозначенные предприятия активно развиваются в течение последних нескольких лет, однако помимо них запланировано строительство других комплексов. Так, в августе 2017 года в перечень инвестиционных проектов вошли компании

из нескольких регионов, общая сметная стоимость объектов которых составила 8,726 млрд рублей. В рамках государственной программы они получают 1,547 млрд рублей субсидий. Ранее на получение компенсации части понесенных затрат были утверждены проекты на общую сумму 3,318 млрд рублей. Сегодня основной прирост новых площадей защищенного грунта происходит за счет активности уже действующих агро-

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 www.walzmatic.com
info@walzmatic.com t.me/walzmatic/



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. Верхняя платформа съёмная. Эта тележка идеально подходит для использования с автоматической линией погрузки/разгрузки.



AGRO S 55

Гидравлическая тележка для теплиц с электроприводом, высота подъема платформ составляет 5 метров.



AGRO S5

Гидравлическая тележка для теплиц с электроприводом, высота подъема платформ составляет 3,5 метра.



AGRO S1

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

НА 34 ПРОЦЕНТА УВЕЛИЧИЛСЯ ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛИЧНЫХ ОВОЩЕЙ ЗА ДВА ГОДА

106 МЛРД РУБЛЕЙ БЫЛО ВЫДЕЛЕНО ПО ПРОГРАММЕ ЛЬГОТНОГО КРЕДИТОВАНИЯ ТЕПЛИЧНЫМ КОМПЛЕКСАМ В ПРОШЛОМ ГОДУ

251 ГА НОВЫХ ТЕПЛИЧНЫХ ПЛОЩАДЕЙ БЫЛО ВВЕДЕНО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В 2017 ГОДУ

34 КГ/КВ. М СОСТАВИЛА СРЕДНЯЯ ПО СТРАНЕ УРОЖАЙНОСТЬ В ДЕЙСТВУЮЩИХ КОМПЛЕКСАХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

ков рынка, поскольку цена строительства одного гектара теплицы может превышать 250 млн рублей. «Данный показатель при возведении интеллектуального тепличного комплекса колеблется от 160 до 230 млн рублей, — подтвердил Владимир Подземельных. — Безусловно, стоимость одного гектара может быть больше, однако в этом случае существует вероятность не получить государственную субсидию, так как она ограничена фиксированной суммой реализации проекта». Всего в 2017 году было введено в эксплуатацию порядка 251 га новых тепличных площадей, что оказалось на 11,7 процента больше, чем в 2016 году. Урожайность в действующих комплексах в среднем по стране составила 34 кг/кв. м — на 33 процента выше показателей за 2011 год. При этом на некоторых предприятиях это значение превышает 60 кг/кв. м.

СДЕРЖИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Сегодня рынок меняется гораздо быстрее механизмов поддержки отдельных его частей. «Между тем государственная помощь сейчас особенно актуальна, поскольку большая часть предприятий перекредитована. Они пытаются своими силами рассчитаться за взятые несколько лет назад деньги», — заметил Владимир Подземельных. Об этой проблеме также говорил Кирилл Лашин. «Как отраслевой союз мы бы хотели, чтобы механизмы поддержки усиливались. К

Табл. 2. Перечень инвестиционных проектов, отобранных после 1 августа 2017 года к субсидированию части прямых понесенных затрат на строительство и (или) модернизацию объектов тепличной отрасли

Наименование субъекта РФ	Наименование получателя субсидии	Сметная стоимость объекта (без НДС), тыс. рублей	Фактический размер субсидий, тыс. руб.
Ставропольский край	ООО «Долина солнца»	1 984 803,2	308 006,8
Белгородская область	ООО СХП «Теплицы Белогорья»	595 322,1	119 064,4
Ставропольский край	ООО «Тепличный комплекс Марьинский»	1 182 315	236 463
Республика Саха (Якутия)	ООО «Саюри»	97 194,4	4000
Республика Башкортостан	ООО «БашОвощСнаб»	151 378	30 275,6
Краснодарский край	ЗАО «Тандер»	208 437,3	41 687,5
Краснодарский край	ЗАО «Тандер»	1 892 529,4	378 505,9
Краснодарский край	ЗАО «Тандер»	249 868,6	49 973,7
Краснодарский край	ЗАО «Тандер»	57 374,6	11 474,9
Сахалинская область	ОАО «Совхоз «Тепличный»»	351 502,7	82 800
Чеченская Республика	ООО Тепличный комплекс «ЮгАгроХолдинг»	1 955 471,9	284 800
Всего по направлению		8 726 197,2	1 547 051,8

Источник: МСХ РФ

примеру, компенсацию затрат на капитальное строительство можно увеличить до 35 процентов», — рассказал он. Члены союза также выражают озабоченность зависимостью на 85–90 процентов от импортных семян в данной отрасли и ростом цен на продукцию естественных монополий. В этом направлении у объединения существует предложение: выделить тепличные предприятия в отдельную категорию потребителей электроэнергии и устанавливать пониженные тарифы.

Обеспокоенность вызывает поток низкого качества серого импорта из Турции и ЕС. Подобные поставки могут достигать 150 тыс. т овощей, в то время как потребляется порядка 550 тыс. т ввозимой продукции этой категории. По данным Национального плодоовощного союза, легальный импорт тепличных овощей в 2016 году составил 578 тыс. т, а в 2017 году он увеличился до 591 тыс. т. При этом основной поток приходился на томаты, которыми наша страна обеспечивает себя лишь наполовину. «В России предпочитают выращивать огурцы,

поскольку данная культура более рентабельная. По ней внутренние потребности уже удовлетворяются почти на 90 процентов, а импорт составляет всего 100 тыс. т», — сообщил Владимир Подземельных. При этом, по мнению эксперта, не следует ожидать полной замены зарубежных тепличных овощей российской продукцией в ближайшие годы, поскольку по некоторым позициям, например по сладкому перцу, баклажанам и цукини, по которым отечественные предприятия не сумели увеличить объемы выращивания, высокая доля импорта в несезонные периоды будет сохраняться. Сейчас по недостающим позициям, в том числе по томатам, в Россию идут поставки из Турции, Ирана, Туниса, Марокко, Республики Узбекистан и Азербайджана. Подобную ситуацию нельзя назвать удивительной, поскольку в нашей стране выращивать овощи в условиях защищенного грунта по-прежнему существенно дороже, чем в обозначенных государствах. Для изменения установившегося положения следует наращивать государственную поддержку данной отрасли.

НАДЕЖНЫЙ КОТЕЛ ДЛЯ ТЕПЛИЦ

В УСЛОВИЯХ АКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ТЕПЛИЧНОЙ ОТРАСЛИ И СТРОИТЕЛЬСТВА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ В НЕСЕЗОННЫЕ ПЕРИОДЫ, ВСЕ БОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫМ СТАНОВИТСЯ ВОПРОС ОБОРУДОВАНИЯ НОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДОК ИСТОЧНИКАМИ ПОСТОЯННОГО ОТОПЛЕНИЯ

Обеспечить тепличные предприятия тепловой энергией и помочь сельхозпроизводителям уменьшить затраты на ее получение могут древесно-сжигательные бойлеры. В зависимости от модели топливом для подобного оборудования могут служить древесина, в том числе доски от упаковочных ящиков и поддонов, кукурузные зерна, пеллеты, уголь и другие материалы. Данная технология набирает все большую популярность во многих странах мира благодаря ее экономичности и экологичности.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

На российском рынке древесно-сжигательные бойлеры аграриям может предложить компания ООО «АэроБойлер», являющаяся официальным дистрибьютором одного из крупнейших в Северной Америке производителей этих котлов — фирмы Central Boiler. Принцип работы поставляемого оборудования достаточно прост. Обычно данные установки размещаются снаружи производственного помещения на расстоянии 9–60 м, но не далее 150 м от него, и подключаются к любой существующей системе отопления. Топка и теплообменник располагаются в водяной рубашке котла. Нагретая вода из оборудования поступает в сооружение по проложенному под землей теплоизолированному трубопроводу, затем тепло от водо-воздушных, водо-водяных теплообменников или посредством прямой циркуляции передается в калорифер, водогрейный котел или систему подогрева пола. Впоследствии с помощью обычных терморегуляторов обеспечивается безопасное, равномерное и комфортное отопление. Помимо этого, существует возможность подачи тепловой энергии сразу в несколько зданий, а также получение горячей воды для нужд предприятия. В тепличном комплексе система отопления с помощью древесно-сжигательных бойлеров может состоять из нескольких компонентов: подогрева пола и размещенных по периметру радиаторов и тепловентиляторов, причем выработанная котлом тепловая энергия может поступать

во все три элемента одновременно либо в определенной последовательности в зависимости от потребностей предприятия. Более того, благодаря своей автономности данное оборудование может стать решением проблемы строительства теплицы на территории, не обеспеченной газовой сетью.

БЕЗОПАСНАЯ ЭКОНОМИЯ

Использование древесно-сжигательных бойлеров имеет ряд преимуществ, из которых наиболее важное — безопасность. Расположение установки вне производственного помещения исключает возможность возникновения в нем разрушительных пожаров. Помимо этого, сама конструкция оборудования предусматривает наличие открытой системы котла, благодаря чему он не может взорваться. К примеру, в феврале этого года специалисты компании ООО «АэроБойлер» посещали одно из российских предприятий с целью ремонта бойлера, получившего повреждения в результате грубого нарушения инструкции по эксплуатации. Несмотря на серьезные физические повреждения, установка продолжала стабильно функционировать без опасности возникновения взрыва. К другим преимуществам этих котлов относится существенная экономия затрат на топливо за счет высокого КПД оборудования и меньшей стоимости древесины; отсутствие гари, сажи, пепла и дыма, которые характерны для работы подобных установок других производителей, а также наличие системы переключения с природного твердого топлива на природный газ, пропан или нефтяные продукты по желанию сельхозпроизводителя. Еще одним важным преимуществом древесно-сжигательных бойлеров является приемлемая стоимость владения ими. Немалая, на первый взгляд, изначальная цена оборудования компенсируется его высокой топливной экономичностью, низкой ценой выработки единицы тепла и небольшими затратами на обслуживание. В итоге стоимость владения дровяным котлом по сравнению с дизельными или газовыми установками



получается существенно ниже. Данный факт оказывает положительное влияние на себестоимость производимой овощной продукции, позволяя сделать ее более доступной для потребителей в несезонные периоды. Таким образом, решением проблемы высоких затрат на отопление предприятия защищенного грунта может стать использование древесно-сжигательных бойлеров. Компания ООО «АэроБойлер» осуществляет поставку, монтаж, гарантийное и послегарантийное обслуживание подобных котлов. Также в соответствии с пожеланиями аграриев могут быть произведены подбор, расчет и монтаж различного дополнительного оборудования, необходимого для создания системы отопления.



Контактная информация:

ООО «АэроБойлер»

Тел.: +7 (495) 796-05-02

e-mail: info@airboiler.ru

www.airboiler.ru

Текст: О. В. Емельянова, зав. отделом ягодных культур; А. М. Сумаренко, мл. науч. сотр., РУП «Институт плодородия»

МАЛИНА В ТЕПЛИЦЕ

ОДНОЙ ИЗ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА ЯВЛЯЕТСЯ НЕДОСТАТОК СВЕЖИХ ФРУКТОВ, ОВОЩЕЙ И ЯГОД. ИХ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЗНАЧИТЕЛЬНО УМЕНЬШАЕТ РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ДИАБЕТА, ОЖИРЕНИЯ, НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАКА. ПОЭТОМУ ВОПРОС КРУГЛОГОДИЧНОЙ ПОСТАВКИ НА РЫНОК ЭТИХ ПРОДУКТОВ, ОБЛАДАЮЩИХ ВЫСОКОЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТЬЮ, ВЕСЬМА АКТУАЛЕН, ОСОБЕННО ДЛЯ РОССИИ

Во многих странах за превосходный вкус и лечебно-диетические качества ценится ремонтантная малина, к которой относятся сорта, способные плодоносить как на однолетних, так и на двухлетних побегах. По данным Федерального ведомства по сельскому хозяйству Швейцарии, спрос на плоды данной культуры в этой стране за период с 2012 по 2016 год возрос более чем в два раза — на 231 процент. При этом данные ягоды широко востребованы не только в свежем виде, но и в перерабатывающей промышленности для создания различных продуктов.

РЕАЛИЗОВАТЬ ПОТЕНЦИАЛ

Малина богата клетчаткой, стимулирующей работу кишечника и способствующей выведению вредных веществ из организма. Помимо этого, ценными элементами плодов являются пектин, благоприятно влияющий на пищеварение, и другие биологически активные компоненты: аскорбиновая кислота — до 50 мг на 100 г сырого продукта в зависимости от сорта, катехины — до 80 мг, антоцианы — до 100 мг, витамины В₉, В₁₂, Е и другие. Из минеральных соединений в малине довольно много железа — 1,2 мг на 100 г сырого продукта, цинка — 0,2 мг, меди — 0,17 мг, марганца — 0,21 мг. Более того, в ходе исследований были выявлены высокая антиокислительная способность и антиканцерогенные свойства этих ягод, а также доказано их положительное кроветворное влияние, что помогает предупредить лейкемию. В плодах также присутствует особое вещество — бета-ситостерин. Оно предотвращает отложение холестерина на стенках сосудов и, следовательно, возникновение атеросклероза. По его содержанию данная культура уступает только облепихе.

СИСТЕМА ЭФФЕКТИВНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ МАЛИНЫ В ТЕПЛИЦАХ ПРЕДПОЛАГАЕТ НАЛИЧИЕ ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ И ФЕРТИГАЦИИ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ ПОЛНОЦЕННОЕ ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ И ИХ ЗАЩИТУ ОТ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Ольга Емельянова, зав. отделом ягодных культур, РУП «Институт плодородия»

Наращивание объемов производства малины с использованием современных технологий закрытого грунта с фертигацией позволит преодолеть ряд проблем. Подобное решение поможет увеличить срок потребления свежих плодов, обеспечить улучшение экологической обстановки посредством уменьшения количества применяемых пестицидов, снизить потребление воды, а также даст возможность полностью реализовать потенциал урожайности данной культуры.

СТРУКТУРА РЫНКА

Объемы закладки промышленных насаждений ремонтантной малины во всем мире постоянно возрастают. Одной из главных причин широкого распространения этой аграрной культуры является экономическая эффективность ее возделывания. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной

организации ООН, сегодня малина выращивается в 37 странах мира, и объем производимой продукции составляет свыше 600 тыс. т в год, при этом около 30 процентов от данного количества, то есть порядка 180 тыс. т, приходится на Российскую Федерацию. В этой стране площадь всех насаждений малины достигает 150 тыс. га, причем из них более 90 процентов располагаются в личных подсобных хозяйствах населения. К крупным производителям этих ягод также можно отнести Сербию и Черногорию, на которые приходится пятая часть мирового рынка. В Польше выращивается порядка восьми процентов, или 38 тыс. т, от общего объема, в Украине — около четырех процентов. В большинстве стран, по оценкам специалистов, возделывание малины остается одним из самых выгодных среди ягодных культур. В Республике Беларусь на начало 2016 года под садами и насаждениями ягод было занято 98,9 тыс. га, причем на последние приходилось только 12,7 процента от этой площади. Малина возделывалась на территории 810 га, из которых 600 га располагались в подсобных хозяйствах населения, где дан-

ная культура выращивалась экстенсивным способом, а 200 га — в сельхозпредприятиях в условиях интенсивного земледелия. В результате подобной специализации средняя урожайность малины в этой стране составляла лишь три тонны с одного гектара.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕМЫ

За последние 30 лет производство малины в Западной Европе существенно изменилось. Если ранее она выращивалась в основном для переработки, то теперь большая часть продукции реализуется в натуральном виде. Например, в Шотландии около 80 процентов урожая идет на рынок свежих плодов. Подобное явление стало возможным благодаря созданию сортов с прочными ягодами, пригодными для транспортировки, специальных охлаждающих установок и хранилищ, тары малой емкости, отлаженной логистической системе и сбыту продукции потребителям через торговые сети. Помимо этого, недавно началось промышленное выращивание малины в Испании, Португалии и Южной Италии, а также в Северной Африке — в Марокко, Алжире и Кении. Этому способствовали создание новых



СОЗДАНИЕ НОВЫХ СОРТОВ МАЛИНЫ С ПРОЧНЫМИ ЯГОДАМИ, ПРИГОДНЫМИ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ, СПЕЦИАЛЬНЫХ ОХЛАЖДАЮЩИХ УСТАНОВОК И ХРАНИЛИЩ, ТАРЫ МАЛОЙ ЕМКОСТИ, НАЛАЖИВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И СБЫТА ТОВАРА ПОТРЕБИТЕЛЯМ ЧЕРЕЗ ТОРГОВЫЕ СЕТИ ПОЗВОЛЯЮТ УСПЕШНО ПОСТАВЛЯТЬ ПЛОДЫ ДАННОЙ КУЛЬТУРЫ НА РЫНОК СВЕЖЕЙ ПРОДУКЦИИ

ЛАБОРАТОРИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

- Производство оборудования для систем автоматического полива, управления микроклиматом

- Проектирование, поставка и монтаж собственного высокотехнологического оборудования

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ

На правах рекламы

108803, Россия, г. Москва, д. Сосенки, д. 138

тел./факс: +7 (495) 647-89-30

+7 (910) 451-26-18

www.lis-agro.com

info@lis-agro.com

27 ЛЕТ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ!



сортос с использованием адаптивных особенностей дикорастущих видов и разработка инновационных технологий возделывания. Сейчас в экономически развитых странах данную культуру для всех типов переработки практически повсеместно убирают механизированным способом. Кроме того, все шире используется система выращивания в закрытом грунте, позволяющая обеспечить защиту растений и плодов от неблагоприятных воздействий окружающей среды. К примеру, популярность подобной технологии, предполагающей наличие закрытой корневой системы и фертигации, резко возросла в последние годы в Великобритании, Испании, Португалии, Франции, Греции, Италии и других странах. Так, в Нидерландах и Бельгии насчитывается около 30–40 га теплиц, предназначенных для выращивания этих ягод. В Германии они растут на площади 1127 га, и основными регионами возделывания являются Баден-Вюртемберг, Нижняя Саксония, Бавария и Северный Рейн-Вестфалия. В этой стране от общего урожая на десертную ягоду малины приходится 73 процента, для промышленной переработки используется 21 процент, и только шесть процентов не продается. В Польше пока подобная технология развита слабо — только пять процентов площадей под данной культурой приходится на защищенный грунт. Собранные в теплицах плоды поступают на рынок в свежем виде, при этом около половины полученной продукции реализуется внутри страны, а остальной объем отправляется на экспорт.

ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Сегодня для получения внесезонной малины в защищенном грунте голландские питомники предлагают два типа саженцев — plug plant, предназначенные для выращивания в горшках, и побеговый материал типа long cane. Так, в Испании, которая считается одним из крупнейших производителей внесезонной продукции этой культуры, ежегодно высаживается порядка 4–5 млн растений типа long cane. При этом в данной стране востребованными для возделывания в условиях закрытого грунта с фертигацией являются сорта Glen Moy, Glen Lyon, Glen Prosen, Glen Ample и Tulameen. В Польше же преобладают сорта Malling Seedling, Polana, Polka, а также Laszka, Benefis и Glen Ample, подходящие для выращивания в туннельных теплицах. В существующих условиях многие голландские поставщики саженцев могут легко под-



Полученные в ходе опыта ягоды малины

строиться под потребности производителей ягод. Так, питомник Van der Avoird Trauplant ежегодно выращивает около 10 млн растений типа plug plant и около одного миллиона штук — long cane. Востребованными сортами являются Квели, Кванза, Имара, Энросадир, Париж, Версаль и Маравилла. Большое количество побегового посадочного материала возделывается в питомнике Het Broek Softfruit BV — каждый год около 2,5 млн кустов этого типа. Компания Genson BV Soft Fruit Plants ежегодно поставяет около 5,5 млн растений plug plant и 500 тыс. штук — разновидности long cane. Практически все саженцы производятся на заказ.

ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА

Поставляемый голландскими питомниками посадочный материал подходит для выращивания в туннелях с использованием системы капельного полива и фертигации. Такая методика имеет большой производственный потенциал, но ее экономический успех зависит от качества растений и обеспечения оптимальных условий для их произрастания. Для достижения высокого уровня рентабельности при реализации данной технологии возделывания урожай с одного растения должен быть не менее 1300 г плодов. С целью определения

СЕГОДНЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВНЕСЕЗОННОЙ ЯГОДЫ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ МНОГИЕ ПИТОМНИКИ ПРЕДЛАГАЮТ ДВА ТИПА САЖЕНЦЕВ МАЛИНЫ — PLUG PLANT, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ В ГОРШКАХ, И ПОБЕГОВЫЙ МАТЕРИАЛ ТИПА LONG CANE

степени влияния некоторых элементов методики на этот показатель в одном швейцарском научно-исследовательском центре с 2012 по 2015 год ученые провели ряд исследований. В условиях закрытого грунта они изучали зависимость между размерами контейнеров, типами субстратов и потенциальной урожайностью растений малины. В рамках опытов сорт Tulameen высаживался в кокосовое волокно, древесные опилки хвойных пород и торф, причем емкости имели разный объем — 3, 5, 7,5 и 10 л. В каждый контейнер помещалось по два растения, а для обеспечения должного полива и режима минерального питания посредством фертигации устанавливалось по две капельницы с дозирующими эмиттерами и расходом два литра в час. В туннелях на одном погонном метре площади располагалось три контейнера. Результаты опытов показали, что получить урожайность в пределах 1,423–1,514 кг с куста позволяют емкости объемом 7,5 и 10 л с субстратами из торфа и кокосового волокна, поскольку лишь эти варианты возделывания в условиях закрытого грунта оказались экономически оправданными. В Италии ученые провели другие исследования. Целью их научной деятельности стало изучение химического состава плодов, произведенных с использованием системы фер-

тигации, и сравнение полученных значений с показателями ягод, выращенных традиционным способом. Результаты опытов показали, что преимущество по уровню питательных качеств плодов остается за методом возделывания малины на гидропонике. Эксперименты, проведенные другими специалистами в США, подтвердили этот вывод, а также позволили установить, что выращивание данной культуры в условиях защищенного грунта с применением системы капельного полива и фертигации способствует существенному увеличению биологически активных соединений в плодах. Более того, ягоды, полученные с помощью этой методики, превосходят продукцию, полученную в условиях традиционного возделывания, по размеру, а сами растения меньше подвергаются поражению грибковыми заболеваниями и вредителями.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Республика Беларусь и Россия обладают благоприятными климатическими условиями для выращивания различных сортов малины неодинакового срока созревания. При возделывании данной культуры в открытом грунте сельхозпроизводитель может получать



ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ МАЛИНЫ В ТЕПЛИЦАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ КАПЕЛЬНОГО ПОЛИВА И ФЕРТИГАЦИИ УРОЖАЙ С ОДНОГО РАСТЕНИЯ ДОЛЖЕН СОСТАВЛЯТЬ НЕ МЕНЕЕ 1300 Г ЯГОД



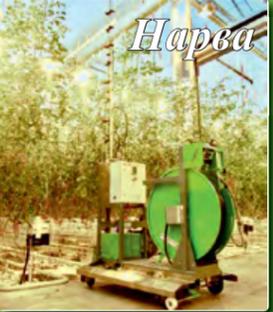
Micothon



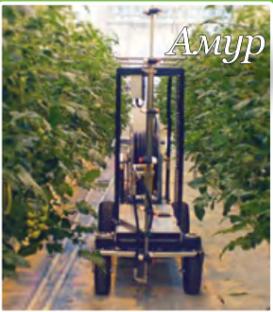
Амазон

Высокотехнологичные опрыскиватели для Вашей теплицы

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



Нарпа



Амур



M2

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

На правах рекламы

ОКОЛО 30 ПРОЦЕНТОВ
ОТ МИРОВОГО ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА МАЛИНЫ ПРИХОДЯТСЯ НА РОССИЮ

12 ПИТАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НЕОБХОДИМЫ РАСТЕНИЯМ МАЛИНЫ ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

7,5 и 10 л ДОЛЖЕН СОСТАВЛЯТЬ ОБЪЕМ КОНТЕЙНЕРОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОГО УРОЖАЯ МАЛИНЫ

28–35 т/га МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ УРОЖАЙНОСТЬ РЕМОНТАНТНОЙ МАЛИНЫ В ТЕПЛИЦАХ



урожай в зависимости от сорта только с конца июня и в июле. Применение ремонтантных сортов позволяет продлить срок потребления свежей ягоды на 2–3 месяца, поскольку кусты начинают плодоносить с конца июля до первых заморозков. Однако чаще всего подобные разновидности малины реализуют свой потенциал лишь на 50 процентов и только в отдельные годы. У некоторых сортов при использовании некорневых подкормок макро- и микроэлементными хелатными удобрениями удается повысить уровень реализации потенциала плодоношения до 80 процентов, но данные показатели нельзя признать достаточными. По этой причине выращивание ремонтантной малины в условиях защищенного грунта в России и Республике Беларусь является актуальным.

Специалисты отдела ягодных культур РУП «Институт плодородия» провели научные эксперименты по возделыванию малины в туннельных теплицах. Их покрытие представляло собой двойную пленку с поддувом между слоями, благодаря чему создавалась воздушная прослойка, способствующая снижению теплопотерь на 40 процентов и уменьшению ветровой нагрузки на конструкцию. Для управления микроклиматом теплицы были оборудованы системой автоматического зашторивания и проветривания. Фрагменты были защищены специальной антимоскитной сеткой, не позволяющей проникать внутрь мелким насекомым-вредителям, включая белокрылку, трипсов, тлю и других.

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В рамках опытов было организовано питание культур посредством фертигации, поэтому минеральные удобрения поступали к корневой системе растений постоянно, стабильно и сбалансированно. Для орошения и приготовления питательной смеси имелся специальный растворный узел, включающий системы автоматического управления климатом и капельным поливом, а также специальную операционную систему, установленную на персональный компьютер. Помимо этого, для питания культур были задействованы три емкости для маточных растворов, песчано-гравийный фильтр и бак объемом 12 куб. м для запаса воды. Система капельного полива предусматривала использование дозаторов, размещенных в каждом контейнере, с расходом жидкости, равном трем литрам в час.

Для нормального развития малине необходимо 12 питательных элементов, ppm: азот — 154, фосфор — 46, калий — 215, кальций — 140, магний — 36, сера — 48, железо — 1,2, марганец — 1,1, медь — 0,06, бор — 1,1, цинк — 0,58, молибден — 0,05. В листьях оптимальной считается концентрация минералов, включающая в сухом

веществе 2,8–3,3 процента азота, 0,15–0,25 процента фосфора, 1,2–1,6 процента калия, 1–1,5 процента кальция, 0,2–0,4 процента магния. В ходе опытов объем и соотношение питательных компонентов регулировались по мере роста растений. В начальной стадии развития культур требовалось небольшое количество элементов, однако их число увеличивалось по мере прохождения растениями основных фаз. При определении концентрации питательного раствора учитывался химический состав воды для полива, содержание в ней всех элементов, а также уровень ее кислотности.

ПОЛИВ И ЗАЩИТА

В рамках экспериментов для фертигации использовались 10-процентные маточные растворы, находящиеся в разных баках, с высокой концентрацией удобрений. В первой емкости разводились азотные, фосфорные и калийные туки в соответствующих пропорциях, во втором баке — кальциевые и магниевые добавки, а третий резервуар использовался для маточного раствора кислоты. В дальнейшем все компоненты соединялись с водой, подаваемой на орошение, в пропорции примерно 1:100.

ЯГОДЫ МАЛИНЫ, ВЫРАЩЕННЫЕ В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА, ОТЛИЧАЮТСЯ БОЛЕЕ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, А ТАКЖЕ ИМЕЮТ БОЛЬШОЙ РАЗМЕР. ПОМИМО ЭТОГО, РАСТЕНИЯ В ТЕПЛИЦАХ МЕНЬШЕ ПОДВЕРГАЮТСЯ ПОРАЖЕНИЮ ГРИБКОВЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Смешивание осуществлялось с помощью автоматизированных систем, которые позволяли с высокой точностью соблюдать рецепт. Кислотность полученной смеси регулировалась добавлением 53-процентной азотной кислоты. В обязательном порядке в ходе опытов контролировалось общее содержание солей в рабочем растворе, электропроводность и кислотность. Оптимальные показатели питательного раствора для ремонтантной малины составляли: ЕС — 1,6; pH — 6.

Перед тем как расположить растения в теплице, поверхность почвы выравнивалась. Помимо этого, обязательным условием для возделывания малины в туннелях является изоляция контейнеров от земли. Для этого специалисты использовали два изоляционных средства. Первое представляло собой плотную белую пленку, которая подошла в качестве мульчирующего материала и играла роль светоотражающего элемента

в весенний и осенний периоды. Вторым средством стала агроткань, выполнявшая функцию защиты белой пленки от загрязнения во время активных работ.

ВЫСОКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

В качестве субстрата во время экспериментов использовалось кокосовое волокно. Посадку растений ремонтантной малины сортов голландской селекции Квели и Имара производили оздоровленным посадочным материалом класса СЭ. Растения высаживались в круглые контейнеры объемом 7,5 л с выпуклым дном. Емкости располагались на 5–7 см выше уровня почвы. На один погонный метр ряда было установлено три контейнера, поэтому в теплицах размером 12×50 м удалось разместить 570 горшков — шесть рядов по 95 штук в каждом. Для фиксации саженцев применялась трехуровневая шпалера. Основой для нее служили столбы, установленные в шести метрах друг от друга

в рядах, расстояние между которыми составляло 1,75 м. Для необходимого в условиях защищенного грунта и низких температур опыления малины использовались шмели. Технические характеристики туннельной теплицы позволили произвести качественную внесезонную продукцию ремонтантной малины в ранневесенний, то есть с начала мая по конец июля, и в позднеосенний, или с начала сентября по конец ноября, периоды. Потенциальная урожайность рассматриваемой культуры в среднем была на уровне 1,47–1,845 кг с растения, то есть при двух урожаях за один вегетационный период в пересчете на один гектар можно получить порядка 28–35 т/га. Таким образом, выращивание ремонтантной малины в защищенном грунте дает возможность полностью контролировать не только содержание всех необходимых элементов питания, но и их соотношение с учетом потребности конкретной культуры на каждой стадии ее развития. При правильно подобранном составе очень маловероятны переизбыток питательных веществ и их токсическое влияние на саженцы. В результате сельхозпроизводитель может получать высокий урожай качественной продукции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТУННЕЛЬНОЙ ТЕПЛИЦЫ ПОЗВОЛЯЮТ ПРОИЗВОДИТЬ КАЧЕСТВЕННУЮ ВНЕСЕЗОННУЮ ПРОДУКЦИЮ РЕМОНТАНТНОЙ МАЛИНЫ В РАННЕВЕСЕННИЙ И В ПОЗДНЕОСЕННИЙ ПЕРИОДЫ

ТЕ СО

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ
УПАКОВОЧНЫЕ МАШИНЫ**

ТЕСО — партнер,
на которого можно рассчитывать



На правах рекламы

Выращивание еще никогда не было таким точным



Преимущества технологии NG2.0:

- Ускоренное первоначальное напитывание
- Быстрое и эффективное распределение воды и элементов питания
- Лучшее использование всего объема субстрата

Новый стандарт для оптимального производства

Выращивание еще никогда не было настолько точным

Экологичное производство продуктов питания становится все более важным на фоне нескольких основных проблем, с которыми человечество столкнется в ближайшие десятилетия. Мы готовы внести свой вклад в устранение этих глобальных проблем, предлагая высокотехнологичные решения, предназначенные для увеличения объемов производства с привлечением меньших ресурсов, с проявлением заботы о людях и планете. Мы называем это «точным выращиванием». Этот метод культивирования помогает фермерам и растениеводам обеспечить экологически рациональное выращивание.



Next Generation 2.0

(NG2.0) является новейшей технологией субстрата от GRODAN. Эта технология позволяет производителям, занятым в производстве рассады и готовой продукции, производить больше, используя меньше воды, питательных веществ и площади. Она создает оптимальные условия для роста в течение всего сезона и позволяет корням более эффективно использовать весь объем субстрата. В настоящее время на основе NG2.0 доступны пробки, кубики и маты для производителей, занимающихся рассадой, и производителей, занимающихся выращиванием овощей, способные послужить стабильной основой для производства здоровой свежей продукции для растущего количества населения.

Следующий шаг в Точном выращивании

Группа GRODAN представила Технологию нового поколения (Next Generation Technology) в 2007 году, и ее введение уже ознаменовало гигантский скачок вперед в области управления сельскохозяйственными культурами, управления растениями и развитием корневой системы. NG2.0 можно считать следующим шагом в Точном Выращивании.

Сокращение потребления воды на 15%

Технология NG2.0 позволяет оптимально использовать весь объем субстрата. Равномерное распределение в блоках и матах гарантирует доступность всего объема воды и питательных веществ для растений, а следовательно, с меньшим количеством воды можно достигнуть необходимого сокращения уровня ЕС.

Экономия во время культивирования

Совместные испытания в Центре селекции на тему: «Ограничение норм орошения и выбросов», в которых использовали Grotop Master (высотой 10 см) с технологией NG2.0, продемонстрировали экономию воды на 15% по сравнению с различными другими режимами орошения. В частности, более точное орошение возможно в течение зимних месяцев.

Сокращение расходов во время выращивания рассады

При первоначальном насыщении кубиков питательным раствором используется на 15% меньше раствора. Это приводит к значительной экономии воды и позволяет соответствовать нормам дренажа.

В ближайшие два года компания GRODAN будет производить всю линейку своей продукции с применением новой технологии NG 2.0. Уже в этом году технология NG 2.0 будет доступна для матов GT Master, Vital, ячеек Groplug, кубиков для выращивания рассады Plantop и Plantop dry. Более подробную информацию клиенты могут получить у представителей компании.

Grodan / ROCKWOOL RUS Group

г. Москва, 105064
ул. Земляной вал, д. 9
Тел. + 7 (495) 995-7755
Факс +7 (495) 995-7775
Эл. адрес: info@grodan.com

Текст: О. В. Ильин, академик, д-р с.-х. наук, Т. О. Ильина, гл. науч. сотр., НИИПЦ «Олимп»

ЭКСПЕРИМЕНТЫ СО СВЕТОМ

В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИЗУЧЕНИЕ И РАЗРАБОТКА РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ВЫРАЩИВАНИИ РАСТЕНИЙ НА СВЕТОКУЛЬТУРЕ НЕ ТЕРЯЮТ СВОЕЙ АКТУАЛЬНОСТИ. ПРИНЯТО СЧИТАТЬ, ЧТО С ЭТОЙ ЗАДАЧЕЙ МОГУТ ЭФФЕКТИВНО СПРАВЛЯТЬСЯ СВЕТОДИОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОСВЕЩЕНИЯ. НО ТАК ЛИ ВЫГОДНЫ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ?



Сегодня сельхозпроизводителям доступны для установки в теплицах обычные светодиодные лампы белого цвета, а также монохромные источники синего или красного излучения. Многие производители подобной продукции регулярно сообщают об их высокой экономической эффективности и множестве преимуществ. Однако вместо реальных подсчетов себестоимости и результатов сравнительных испытаний нередко приводятся общие данные.

ДЕЙСТВИЕ ОБЛУЧЕНИЯ

Продолжительные и подробные исследования влияния монохромных источников на растения предпринимались еще в последние годы XX столетия в ряде российских НИИ, в частности в нынешнем Институте биофизики СО РАН. Об их итогах достаточно убедительно писал ученый Г. М. Лисовский, который

отмечал, что при выращивании культур не следует разделять свет на синее и красное излучение, поскольку при повышении интенсивности его воздействия получается «перемена знаков областей спектра... на разные виды растений». В этом случае оптимальным является использование белого света, о чем свидетельствуют результаты многолетних испытаний технологий для интенсивной светокультуры.

Специалистов научно-производственного центра интересовала степень воздействия на растения светодиодного облучения теми источниками белого света, которые сегодня представляются как достаточно энергоэффективные и доступные. Из представленного на рынке ассортимента для экспериментов были выбраны лампы СДФ-9 и СДФ-9-1 от Саранского ГУП РМ «Лисма», а также светильники мощностью 15 Вт фирмы

Wolta. Данные источники освещения были почти идентичны по энергоэффективности и световому потоку — около 120 лм/Вт и 1200 лм соответственно. При заявленном сроке службы, равном 30 тыс. ч, эта продукция могла стать неплохой заменой натриевым лампам ДНаТ-400. По этой причине специалисты решили провести исследование, основной целью которых стало сравнение результатов возделывания различных культур под светодиодными лампами и в ГОУВРИ, то есть гидропонной осветительной установке выращивания растений Ильина, в которой установлены натриевые источники света. Для опытных образцов были смонтированы специальные светильники с одинаковой отражающей поверхностью на один квадратный метр, равной данному показателю в гидропонном оборудовании. В осветительных приборах размещали 16 ламп СДФ-9 или СДФ-9-1 общей мощностью 144 Вт, а также 13 ламп Wolta на 195 Вт. В ходе экспериментов применялась регулируемая высота подвеса, чтобы на всех опытных вариантах сравнить облученность на уровне верхушек растений в пределах 120 Вт/кв. м.

ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ОПЫТНЫХ КУЛЬТУР ПОД СВЕТОДИОДНЫМИ ЛАМПАМИ ОБЩИЙ РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ УМЕНЬШАЛСЯ В СРАВНЕНИИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ НА УСТАНОВКАХ ГОУВРИ. ОДНАКО В ПЕРЕСЧЕТЕ НА ОБЪЕМ ПОЛУЧЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И С УЧЕТОМ БОЛЕЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СРОКА СОЗРЕВАНИЯ УРОЖАЯ ФАКТИЧЕСКИ ЗАТРАТЫ ЭТОГО РЕСУРСА УВЕЛИЧИВАЛИСЬ

ВИДИМОЕ ОТСТАВАНИЕ

В ходе длительных экспериментов испытывалось поведение разных культур — земляники сорта Гигантелла и ремонтантной разновидности, томатов карликового сорта Танюшка, сельдерея, петрушки, кориандра, базилика, укропа и редиса. Температурный режим в помещении выращивания поддерживали в пределах 23–25°C, фотопериод составлял 14 ч света и 10 ч темноты, влажность под всеми источниками освещения и посевные площади на всех вариантах были одинаковыми.

Под светодиодным лампами наблюдалось торможение развития побегов ремонтантной земляники. В ходе опыта листовые черешки на растениях удлинялись и к моменту окончания испытаний были длиннее варианта с натриевой лампой на 25–30 процентов, вследствие чего стебли стали выше, а усы — тоньше. Однако на укоренение растений разные режимы освещения не повлияли. Количество усов на опытных вариантах в среднем было одинаковым — 1,8 штук, число «деток» на них тоже не изменилось — 3,2 единицы. Земляника сорта Гигантелла под разным светом цвела одинаково, но под светодиодным освещением цветоносы сильно вытянулись и даже обвисли. В этом случае ягоды завязались однообразно, но размер их был гораздо меньше — в среднем 2,2 г против 3,9 г под лампами ДНаТ-400. Кроме того, около трети ягод под светодиодными светильниками не росли вообще и постепенно усохли. В итоге показатели объемов урожая ремонтантной земляники и сорта Гигантелла под светодиодами и натриевой лампой составили 1,35 и 1,82 кг/кв. м и 2,41 и 4,9 кг/кв. м соответственно. Собрать ягоды на варианте со светильником ДНаТ-400 можно было уже на 41 сутки после начала эксперимента, а в блоке со светодиодами — лишь на 78 день. При выращивании растений под опытными лампами общий расход электроэнергии уменьшился на 22,6 процента в сравнении с показателем на установках ГОУВРИ. Однако в пересчете на килограмм полученной продукции он увеличился в 1,3 раза у ремонтантной земляники и в 2,4 раза — у сорта «Гигантелла». Данный факт в совокупности со значительным отставанием сроков созревания урожая ягод привел к отрицательной экономической рентабельности использования светодиодов белого света на данной культуре.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП БЕЛОГО СВЕТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕЛЬДЕРЕЯ, ПЕТРУШКИ, КОРИАНДРА, УКРОПА И РЕДИСА ПРИВОДИЛО К УХУДШЕНИЮ ТОВАРНОСТИ И ВНЕШНЕГО ВИДА ПРОДУКЦИИ: РАСТЕНИЯ СИЛЬНЕЕ ВЫТЯГИВАЛИСЬ, ЛИСТОВЫЕ ПЛАСТИНЫ ИМЕЛИ ЗАКРУЧЕННЫЕ, ИНОГДА ЖЕЛТЕЮЩИЕ КРАЯ И БОЛЕЕ СВЕТЛЫЙ ЦВЕТ

КОЛЕБАНИЯ КАЧЕСТВА

Во время экспериментов томаты под лампами ДНаТ-400 зацвели на 13–14 день, в то время как под светодиодным освещением первое цветение наступило лишь на 22 сутки у некоторых растений, причем они образовали всего четыре листа. Урожайность данной культуры при использовании опытных светильников составила 4,82 кг плодов и была получена только на 86 день эксперимента, а под лампой ДНаТ-400 урожай достиг объема в 19,58 кг уже на 48 день. Таким образом, на интенсивной светокультуре томатов светодиодное освещение также показало результаты, оказавшиеся хуже.



ООО ПКФ

«АГРОПРОМПРОЕКТ»

Комплексное проектирование, комплектация, поставка и строительство тепличных комплексов под ключ

- разработка проектной и рабочей документации, бизнес-планов;
- строительно-монтажные, пуско-наладочные, шефмонтажные работы;
- агротехнологическое сопровождение проектов



На правах рекламы



249030, РФ, Калужская область,
г. Обнинск, пр-т Маркса, д. 14
Тел.: 8 (910) 910-02-19
8 (910) 910-21-19
e-mail: aproject@yandex.ru
www.agroprompr.ru

1,35 кг/кв. м РАВНЯЛАСЬ УРОЖАЙНОСТЬ РЕМОНТАНТНОЙ ЗЕМЛЯНИКИ ПОД СВЕТОДИОДНЫМИ ЛАМПАМИ

19,58 кг ТОМАТОВ БЫЛО ПОЛУЧЕНО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАТРИЕВОГО СВЕТИЛЬНИКА

НА 57 ПРОЦЕНТОВ СНИЗИЛАСЬ УРОЖАЙНОСТЬ УКРОПА ПОД СВЕТОДИОДНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ



При выращивании сельдерея под натриевыми светильниками удалось получить высокую урожайность — порядка 7,3 кг/кв. м за месяц. При использовании опытных ламп данный показатель был несколько ниже — 5,7 кг/кв. м, при этом растения сильнее вытягивались и давали более толстый черешок листа, а сама листовая пластина была несколько тоньше и светлее. Более того, при выращивании сельдерея под светодиодами его срезку можно было проводить лишь на 20 день, что почти в два раза увеличивало сроки сбора продукции и расход электроэнергии на ее производство. Меньший объем урожая также был получен в эксперименте по выращиванию петрушки под светодиодным освещением. При использовании натриевых ламп данный показатель составил 4,9 кг/кв. м, опытных светильников — 3,7 кг/кв. м, причем сроки получения продукции растянулись, как и у сельдерея. Более того, во втором случае листовые пластинки были длинными и полегающими, чуть желтеющими, с закручивающимися краями, то есть их товарность и внешний вид ухудшились. Похожие результаты были получены при выращивании кориандра под светодиодным освещением. В этом случае стебли вытянулись, размер листовой пластины уменьшился, ее цвет стал светлее, но растения сохранили аромат и были нежными и сочными. Урожайность культуры сократилась на 22 процента, а сроки срезки увеличились до 18 суток.

ПЛОХОЕ ВЛИЯНИЕ

Разница между опытными вариантами при выращивании базилика зеленого была менее заметной. Так, в блоке со светодиодным освещением срезка растянулась только на четыре дня, а урожайность снизилась лишь на шесть процентов. При этом листья немно-

го увеличились визуально, но стали тоньше и нежнее, а их аромат — резче. Базилик еженольный срезали на установке ГОУВРИ на восьмой день выращивания, причем его урожайность равнялась 12,4 кг/кв. м в месяц. Однако на варианте с применением светодиодного освещения растения стали сильно вытягиваться, в результате чего их урожайность составила всего 0,76 кг/кв. м. Опыт пришлось прервать в те же сроки, что и на установке ГОУВРИ, хотя этот вид базилика пользуется на рынке повышенным спросом. При проведении экспериментов на укропе также были получены различные показатели урожайности, однако при применении светодиодных ламп сильно начали вытягиваться черешки растений, а листья стали более скрученными и имели меньший размер. Продуктивность культуры на данном варианте опыта снизилась на 57 процентов, а сроки срезки выросли до 16 дней. Редис на установках ГОУВРИ имел стандартные показатели урожайности, а при использовании светодиодного освещения листья растений вытягивались, желтели и опадали. Урожай

корнеплодов не был получен в этом блоке. Проведенные опыты показали, что многие светодиодные светильники не обеспечивают уровень облученности, аналогичный данному показателю у ламп ДНаТ-400. Помимо этого, качество подобной продукции нередко не отвечает заявленному производителями, а цена на нее оказывается завышенной. Однако к преимуществам светодиодных ламп можно отнести простоту их монтажа и подключения автоматики, поскольку для этого не требуются балластные ПРУ, ИЗУ и пускатели. Сами светильники при функционировании остаются холодными, благодаря чему они не обжигают листовые пластины и точки роста растений даже при касании. В связи с этим можно сделать вывод: применение светодиодных источников при выращивании аграрных культур в существующих условиях возможно только в научных или любительских целях. В агробизнесе данный вид освещения пока не обеспечивает нужного экономического эффекта, и рекомендовать его для промышленного сельхозпроизводства преждевременно.

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОДИОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ БЕЛОГО СВЕТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ АГРАРНЫХ КУЛЬТУР В СУЩЕСТВУЮЩИХ УСЛОВИЯХ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО В НАУЧНЫХ ИЛИ ЛЮБИТЕЛЬСКИХ ЦЕЛЯХ. В АГРОБИЗНЕСЕ ДАННЫЙ ВИД ОСВЕЩЕНИЯ ПОКА НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ НУЖНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА, И РЕКОМЕНДОВАТЬ ЕГО ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДСТВА ПРЕЖДЕВРЕМЕННО



VAPOR
FILTER COMPANY



ПОСТАВКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- ГПУ GE Jenbacher
- Катализаторов COdiNOx
- Котлов
- Горелок
- Котельной Автоматики



Distributor & Service Provider
Gas Engines

www.vapor.ru

АО «ВАПОР» 196084, г. Санкт-Петербург, Детский пер, д. 5, лит. А
Тел.: +7 812 207 10 37 Факс: +7 812 207 10 38
e-mail: spb@vapor.ru

СЗАО «Филтер», Минский район, Беларусь, 223053
Тел.: +375 17 237 93 63, e-mail: filter@filter.by, www.filter.by

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

ОВОЩНАЯ ПРОВЕРКА

В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ В НАШЕЙ СТРАНЕ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВОЗРОСЛА ПОПУЛЯРНОСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ. В СВЯЗИ С ЭТИМ ПОТРЕБИТЕЛИ ПРИ ВЫБОРЕ ОВОЩЕЙ СТАЛИ ОБРАЩАТЬ БОЛЕЕ ПРИСТАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ НЕ ТОЛЬКО НА ВНЕШНИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКЦИИ, НО И НА ЕЕ ПОЛЕЗНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ, ВКУС И ДРУГИЕ ВАЖНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сегодня рынок фреш-продукции активно развивается во всем мире, в том числе в России. На переработку поступает только около трети собранного урожая овощей, а большая его часть реализуется в магазинах в свежем виде. Постепенно растет популярность органических товаров, а также различных овощных снеков. В связи с этим сельхозпроизводители имеют хорошую возможность производить продукцию высокого качества и реализовывать ее по более выгодной цене, причем определять различные характеристики овощей можно непосредственно на предприятии с помощью специальных приборов.

МЕРА ВЛАГИ

Известно, что многие овощи сохраняют свою свежесть непродолжительное время, которое существенно сокращается при неправильном хранении. Так, при реализации у огурцов, кабачков и тыквы мякоть должна быть плотной и сочной, у моркови, редьки и редиса, кроме того, не иметь на срезе пустот, а у столовой свеклы — обладать равномерной окраской. Обычно понятие свежести коррелирует с уровнем содержания влаги в овоще, обеспечивающим нормальный тургор тканей. К примеру, концентрация сухих веществ в моркови может колебаться в пределах 8–20 процентов, в ранних сортах столовой свеклы — до 10 процентов, у сладких сортов перца — до 9–10 процентов. Потеря влаги во многом зависит от температуры хранения овощей, которую, например, у картофеля можно оценить по температуре внутри клубня. В зависимости от сезона поставки она должна быть не менее 4°C в период с октября по апрель, не более 15°C — в апреле и сентябре, до 25°C — в июле и августе.

Содержание сухого вещества в продукции принято определять термометрическим методом по ГОСТу Р 53228-2008, при котором проба взвешивается до и после ее высушивания при высокой температуре, по-



сле чего по разнице значений вычисляется уровень концентрации влаги. Сегодня на смену традиционным сушильным шкафам, ранее использовавшимся для реализации данного метода, пришли современные ИК-анализаторы влажности. К их числу относится устройство ML-50 стоимостью около 120 тыс. рублей. Оно предназначено для определения количества сухих веществ в овощных культурах и сочных кормах. Прибор имеет электронные весы, сушильный шкаф и эксикатор для охлаждения, пять режимов сушки, поэтому отличается высокой точностью и повторяемостью результатов. Для проведения исследования достаточно небольшой пробы весом 0,1–50 г. Помимо этого, оборудование снабжено специальным программным обеспечением, функцией памяти, имеет эргономичный дизайн, стандартный интерфейс и большой дисплей. Для определения уровня концентрации сухих веществ также можно использовать прибор FD-610 с двумя режимами измере-

СЕГОДНЯ НА СМЕНУ ТРАДИЦИОННЫМ СУШИЛЬНЫМ ШКАФАМ, РАНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАВШИМСЯ ДЛЯ ВЫСУШИВАНИЯ ПРОБЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ, ПРИШЛИ СОВРЕМЕННЫЕ ИК-АНАЛИЗАТОРЫ ВЛАЖНОСТИ, СОВМЕЩАЮЩИЕ НЕСКОЛЬКО ФУНКЦИЙ

ний. Среди отечественных анализаторов следует отметить влагомер «Эвлас-2М», который подходит для определения влажности вяленых, сушеных овощей и грибов, а также овощных снеков, приготовленных прессованием, но стоит в два раза дешевле зарубежных аналогов.

ПРОЦЕДУРА СМЕШЕНИЯ

Другой стандартный способ определения влаги в овощах — экстракционно-химический метод К. Фишера. Он основан на взаимодействии воды со специальным реактивом, представляющим собой раствор йода и диоксида серы в метанольно-пиридиновой смеси, на установке для электрометрического титрования. Данный метод позволяет определить содержание свободной и связанной воды и применяется при возникновении разногласий в оценке качества. За многие годы технология была усовершенствована, и сегодня в аналитических лабораториях пищевых предприятий, а также органов контроля и надзора для

быстрого и точного определения содержания влаги в широком спектре жидких продуктов в рамках данного метода используется кулонометрический титратор Фишера ПЭ-9210. Прибор оснащен современным аналитическим устройством, обеспечивающим высокую точность при анализе образцов с низким уровнем концентрации влаги. Установленная на оборудовании операционная система позволяет сохранять до 100 пользовательских методик, выводить данные результатов измерений не только на цветной графический сенсорный дисплей, но и сохранять их в привычных форматах текстового документа или электронных таблиц. Помимо этого, титратор имеет два USB-порта для подключения к компьютеру, лазерному принтеру, периферическим устройствам ввода, а также для подсоединения флеш-накопителей с целью переноса и хранения данных.

Для определения массовой доли растворимых сухих веществ в овощах и продуктах их переработки можно также использовать другой способ — рефрактометрический метод по ГОСТу 28562-90. Однако обычно его применяют с целью количественной оценки сахаристости продукта.

ПОКАЗАТЕЛЬ УГЛЕВОДОВ

Ценность овощей во многом измеряется уровнем накопления в них не только витаминов, но и других физиологически активных веществ: сахаров, органических кислот, минеральных солей, каротиноидов и других. Например, в зависимости от сорта и условий выращивания количество сахаров в моркови может варьировать в пределах 5–12 процентов, в плоских корнеплодах свеклы — до 5–6 процентов, в остром репчатом луке — на уровне 10–12 процентов, а в полуострой разновидности — до 8–10 процентов.

Не менее важен вкус овощей, который является одним из основных показателей их питательности и качества урожая. Данная характеристика зависит от уровня содержания в анализируемой продукции растворимых углеводов — фруктозы, глю-

козы, сахарозы и других. Для их измерения обычно используются лабораторные рефрактометры, а показатели считываются в градусах Brix в определенном диапазоне. С помощью полученных после анализа результатов и специальной таблицы вычисляется общий объем сухих растворимых веществ в образце. Подобная информация очень важна, поскольку она позволяет контролировать количество поливов и подкормок удобрениями во время налива овощей, что особенно важно в условиях закрытого грунта, более точно определять степень зрелости плодов, лучшее время для сбора урожая и подбирать подходящие режимы хранения. Показатель Brix дает возможность сельхозпроизводителю аргументированно продавать свой товар по более высокой цене, чем у конкурентов, а также предоставлять потребителям овощи

ДАННЫЕ ПОКАЗАТЕЛЯ BRIX ПОЗВОЛЯЮТ КОНТРОЛИРОВАТЬ КОЛИЧЕСТВО ПОЛИВОВ И ПОДКОРМОК УДОБРЕНИЯМИ ВО ВРЕМЯ НАЛИВА ОВОЩЕЙ, ЧТО ОСОБЕННО ВАЖНО В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА, БОЛЕЕ ТОЧНО ОПРЕДЕЛЯТЬ СТЕПЕНЬ ЗРЕЛОСТИ ПЛОДОВ, ЛУЧШЕЕ ВРЕМЯ ДЛЯ СБОРА УРОЖАЯ И ПОДБИРАТЬ ПОДХОДЯЩИЕ РЕЖИМЫ ХРАНЕНИЯ



ФИТО



Строительство тепличных комплексов «ПОД КЛЮЧ»

- Крупнейший в Восточной Европе производитель и поставщик инженерных систем и автоматики для тепличных комплексов.
- К 2018 году компанией «ФИТО» поставлено более 100 га теплиц пятого поколения **ФИТО Ultra Clima**.
- Аффилированный партнер дистрибьютора газопоршневых установок General Electric Jenbacher, Австрия.
- Соинвестор и интегратор тепличных комплексов «ЛипецкАгро» и «Елецкие Овощи».
- На тепличных комплексах, построенных компанией «ФИТО», достигнуты рекордные показатели урожайности овощных культур защищенного грунта.

На правах рекламы

Профессиональный интегратор проектов строительства
тепличных комплексов пятого поколения
и энергоцентров «ПОД КЛЮЧ»

тел.: 8 (495) 230-81-61
mail: dip@fito-system.ru

с лучшим вкусом. Кроме того, информация на магазинной полке об уровне содержания сахара и сухих веществ может помочь покупателю выбрать подходящий продукт.

КОНТРОЛЬ САХАРА

Для определения в лабораторных условиях уровня сахара в пищевых продуктах подойдет автоматический поляриметр-сахариметр SAC-i. В отличие от приборов XX века, он имеет большой сенсорный экран, отличается простым и интуитивно понятным управлением, высокой надежностью и хорошей производительностью, точностью, скоростью измерений, равной 13 с, и приемлемой стоимостью.

При необходимости измерения концентрации растворимых углеводов в поле, теплице или в хранилище подойдут мобильные устройства. К их числу относятся универсальный бюджетный рефрактометр MHRB 32 ATC и портативный прибор Extech RF10. Последний отличается компактными размерами и небольшим весом, высокой точностью и способностью определять показатель Brix в широком диапазоне — 0–32 процента. Удобным для использования будет цифровой мобильный рефрактометр PAL-1. Он был внесен в Государственный реестр средств измерения РФ и способен вычислять концентрацию сухого вещества в темных и окрашенных растворах свеклы и винограда. Все обозначенные устройства не требуют наличия специальных навыков для работы с ними. Помимо этого, они могут быть полезными для предприятий, производящих фруктово-овощные напитки и соки, так как дают возможность определять степень растворения сахаров. Для измерения градуса Brix в цельном образце подойдет инфракрасный прибор PAL-NIKARi 5. Он способен вычислять этот показатель в диапазоне 10–18 процентов за три секунды. Для получения результата необходимо просто коснуться устройством поверхности плода, поэтому данный анализатор обычно применяют для определения спелости яблок перед сбором урожая, при таможенном



контроле продукции, а также перед продажей овощей оптовому покупателю либо конечному потребителю.

ИЗМЕРИТЬ ВКУС

Другой важный показатель качества овощной продукции — сахарокислотный коэффициент. Он характеризует соотношение между содержанием сахаров в виде показателя Brix и кислот, выражаемых в процентах через значение общей титруемой кислотности продукта. Данный индекс напрямую связан со вкусом овощей, концентрированных соков, нектаров и сокодержущих напитков. Обычно в начале созревания сахарокислотный коэффициент составляет менее 12 единиц, однако по мере повышения степени спелости плодов он увеличивается до 12–15 единиц, поскольку соотношение сахаров и кислот в овощах стабилизируется, и они приобретают гармоничный вкус. При этом вся продукция, имеющая данный показатель выше 15 единиц, будет казаться сладкой. Сельхозпроизводитель может определить объем содержания сухого вещества и значение сахарокислотного коэффициента с помощью цифрового рефрактометра PAL-BX/ACID1.

Не менее важной качественной характеристикой овощей для многих потребителей является уровень концентрации в них

витаминов. Сегодня способы определения данных элементов пока слабо автоматизированы. Тем не менее измерить классическим методом, то есть по ГОСТу 30627.2-98 и ГОСТу 24556-89, количество аскорбиновой кислоты в овощах и продуктах их переработки, в том числе в темноокрашенных экстрактах, позволяет тест-комплект «Аскорбиновая кислота» компании «Крисмас+» стоимостью около 15 тыс. рублей. Данный набор компактный и легкий, поэтому может использоваться в поле или теплице, простой и удобный в эксплуатации. Он включает уже готовые растворы и реагенты, а также обеспечивает низкую стоимость проведения одного анализа — порядка 70–150 рублей. Однако этот комплект является полностью расходным материалом, поэтому для оснащения лаборатории в овощеводческом хозяйстве больше подойдет анализатор серии «Флюорат-02-4М», с помощью которого можно измерять концентрацию витаминов С, В₁, В₂ и селена в продукции.

ДОЛОЙ ТОКСИНЫ

Сегодня качество овощей и коммерческий успех сельхозпроизводителя определяют не только их внешний вид и вкус. Данная продукция должна быть свежей, чистой, вызревшей, но не перезрелой, типичной для ботанического сорта формы и окраски, не проросшей, без механических травм и повреждений вредителями и, в первую очередь, безопасной для потребителей. Согласно утвержденным нормативными документами «Гигиеническим требованиям безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», содержание токсикантов,

СЕГОДНЯ ОСТАТОЧНЫЕ КОЛИЧЕСТВА ФУНГИЦИДОВ, ГЕРБИЦИДОВ, ИНСЕКТИЦИДОВ И МИКОТОКСИНОВ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ТОЛЬКО В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ С ПОМОЩЬЮ ОСОБЫХ ПРИБОРОВ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТА С КОТОРЫМИ ТРЕБУЕТ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА. ОДНАКО СОДЕРЖАНИЕ НИТРАТОВ МОЖНО ОЦЕНИТЬ ДАЖЕ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ

Миллионы специалистов ждут вас!



Разместите вакансию на hh.ru

hh.ru
HeadHunter



0+

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

к числу которых относятся в том числе нитраты, остатки пестицидов, тяжелые металлы, радионуклиды, микотоксины и другие вещества, в овощах не должно превышать установленных предельно допустимых концентраций, или ПДК. К примеру, в картофеле количество нитратов может составлять до 250 мг/кг, в ранней и поздней моркови — до 400 и 250 мг/кг, в кабачках — не выше 400 мг/кг, в томатах и огурцах открытого грунта — до 150 мг/кг, а в этих же плодах, выращенных в теплицах, — не более 300 и 400 мг/кг соответственно. Сейчас остаточные количества фунгицидов, гербицидов, инсектицидов и микотоксинов определяются только в специализированных лабораториях с помощью особых приборов и профессионального оборудования, работа с которыми требует высокого уровня подготовки персонала. Однако содержание других токсикантов можно оценить даже в бытовых условиях.

СЛЕДИТЬ ЗА НОРМАМИ

Измерить массовую концентрацию и активность нитрат-ионов в плодоовощной продукции сельхозпроизводители могут с помощью нитратометров с селективными электродами. Однако для лабораторий лучше приобретать специальное оборудование, например универсальный комплект «Микон-2» на базе анализатора жидкости «Эксперт-001-3(0.1)». Устройство способно определять ионометрическим методом концентрацию нитритов, нитратов, фтора, калия, хлора в различных объектах, в том числе в растительной и овощной продукции, а также в сочных кормах. Помимо этого, оборудование может использоваться как pH-метр и иономер. Проведение анализа полностью автоматизировано и выполняется в соответствии с нормативными документами. Для осуществления измерений в лабораторных и полевых условиях подойдет микропроцессорный прибор рХ-150.1МИ. Он достаточно простой в настройке и управлении, удобный в эксплуатации, поскольку имеет компактный размер, небольшой вес и возможность автономного функционирования. Подобными характеристиками также обладает нитратометр ИТ-1201. Устройство оснащается дисплеем, аккумулятором, рассчитанным на 72 часа непрерывной работы, и имеет широкий диапазон измерений. Для проведения экспресс-анализа сельхозпроизводители могут использовать различные приборы, например портативный «Нитрат-

Табл. 1. Приемлемый уровень показателя Vrix в овощной продукции

Овощи	Показатель Vrix*			
	Низкое	Среднее	Высокое	Высшее
Брокколи	6	8	10	12
Бобы зеленые	4	8	10	12
Брюква	4	8	10	12
Горошек зеленый	8	10	12	14
Капуста белокочанная	6	10	12	14
Капуста цветная	4	6	8	10
Картофель	3	5	7	10
Картофель сладкий (батат)	6	8	12	14
Кольраби	6	8	10	12
Кукуруза сладкая	6	10	18	24
Лук репчатый	4	8	10	12
Морковь	4	8	14	18
Перец овощной	4	6	8	12
Перец жгучий	4	6	8	12
Петрушка	4	6	8	10
Репа	4	6	8	10
Салат-латук	4	6	8	10
Свекла столовая	6	8	12	14
Сельдерей	4	6	10	12
Томаты	4	6	10	14
Тыква	6	8	12	14

Примечание: * По данным компании ATAGO

тест» и мобильный анализатор «Эковизор F4» стоимостью около 10 тыс. рублей. Первое устройство работает в соответствии с ГОСТом 29270-95 и МУ 5048-89, обладает жидкокристаллическим матричным дисплеем, подсветкой и клавиатурой. На нем установлено специальное программное обеспечение, позволяющее пересчитывать полученные данные с учетом влажности продуктов и степени разбавления навески. Второй прибор предназначен для измерения степени концентрации нитратов в овощах и уровня радиационного фона. Он достаточно простой и точный.

ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ

В действующем СанПиН 2.3.2.1078-01 для свежих плодов и овощей установлены допустимые уровни концентрации опасных

веществ. Так, содержание свинца в данной продукции не должно превышать 0,5 мг/кг, мышьяка — 0,2 мг/кг, кадмия — 0,03 мг/кг, ртути — 0,02 мг/кг. Помимо этого, определены нормы для удельной активности цезия-137 — не более 40 Бк/кг, стронция-90 — 30 Бк/кг. До недавнего времени установить чистоту продукции по этим критериям можно было только в специализированных аналитических химических лабораториях. Однако сегодня сельхозпредприятие может самостоятельно провести необходимые экспертизы с помощью анализатора тяжелых металлов АВС 1.1. Кроме овощей прибор способен с помощью вольтамперометрического метода исследовать природные и сточные воды, продовольственное сырье, корма, напитки, детское питание и ветеринарные препараты на предмет содержания

СОГЛАСНО ПРЕДПИСАНИЮ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, СОДЕРЖАНИЕ СВИНЦА В СВЕЖИХ ОВОЩАХ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 0,5 МГ/КГ, МЫШЬЯКА — 0,2 МГ/КГ, КАДМИЯ — 0,03 МГ/КГ, РТУТИ — 0,02 МГ/КГ. ПОМИМО ЭТОГО, ОПРЕДЕЛЕНА НОРМА ДЛЯ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЦЕЗИЯ-137 — НЕ БОЛЕЕ 40 БК/КГ, СТРОНЦИЯ-90 — 30 БК/КГ

в них меди, цинка, свинца, кадмия, висмута, никеля и других тяжелых металлов. Устройство отличается высокой чувствительностью, низкой стоимостью одного анализа, безопасностью работы оператора, а также возможностью определять уровень концентрации нескольких элементов одновременно. Полярограф включен в реестр разрешенного оборудования для аккредитованных лабораторий, которые проводят сертификацию продуктов питания и продовольственного сырья, экологический контроль объектов окружающей среды и оценку качества выпускаемых товаров. Для овощеводческих предприятий и баз хранения овощной продукции также подойдет универсальный комплекс «Экотест-ВА» с вращающимся электрохимическим дисковым электродом ВДЭ-У. С помощью этого прибора можно определять уровень содержания цинка, кадмия, свинца, меди на уровне ПДК и ниже в пищевых продуктах, а также в напитках, природных, сточных водах и почвах. Для анализа большого числа проб на основе данного устройства был создан роботизированный комплекс «Экспертиза ВА-2D». Таким образом, на российском рынке сегод-

Табл. 2. Пищевая ценность корнеплодов, средние значения, %

Наименование	Вода	Белок	Сахар	Клетчатка	Кислоты	Зола	Витамин С, мг%
Морковь	88,5	1,3	6	1,2	0,1	0,1	5
Свекла	86,5	1,7	9	0,9	0,1	1	10
Петрушка	5	1,5	9,4	1,3	0,1	1,1	35
Пастернак	83	1,4	6,5	2,4	0,1	1,5	20
Сельдерей	90	1,3	5,5	1	0,1	1	8
Брюква	7,5	1,2	7	1,5	0,2	1,2	25
Репа	90,5	1,5	5	1,4	0,1	0,7	20
Редька	88,5	1,9	6,2	1,5	0,1	1	29
Редис	93	1,2	3,5	0,8	0,1	0,6	25

на представлено большое количество аналитического оборудования для определения различных качественных характеристик овощной продукции. Установка подобных приборов на предприятии позволит сельхозпроизводителю контролировать процесс выращивания овощей с целью получения

урожаю более высокого качества и его реализации по выгодной цене. Помимо этого, многие устройства способны проводить исследования не только овощей, но и сочных кормов, а также другой аграрной продукции, благодаря чему они могут стать надежными помощниками во многих сферах.

ОДИН ИЗ ВАЖНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ — САХАРОКИСЛОТНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЙ СОБОЙ СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ САХАРОВ И КИСЛОТ В ПРОДУКТЕ. ДАННЫЙ ИНДЕКС НАПРЯМУЮ СВЯЗАН СО ВКУСОМ ОВОЩЕЙ



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

Услуги:

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



На правах рекламы

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

Текст: К. Кружилин, канд. с.-х. наук, представитель компании ООО «Вильморин»

ПРОДЛИТЬ ХРАНЕНИЕ

В НАШЕЙ СТРАНЕ МОРКОВЬ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР. ПО ДАННЫМ РОССТАТА, В 2016 ГОДУ ЭТИМ КОРНЕПЛОДОМ БЫЛО ЗАНЯТО ПОРЯДКА 72 ТЫС. ГА В ХОЗЯЙСТВАХ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ, А ОБЩИЙ ОБЪЕМ ЕГО ПРОИЗВОДСТВА СОСТАВИЛ ПОЧТИ 1,85 МЛН Т. ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ДОСТИГНУТОГО УСПЕХА НЕОБХОДИМО РЕШИТЬ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ХРАНЕНИЕМ ЭТОЙ ПРОДУКЦИИ

В нашей стране сельхозпроизводители стараются следовать мировым тенденциям и выбирать для возделывания современные гибриды моркови, отличающиеся устойчивостью ко многим заболеваниям как в период вегетации, так и во время хранения. Благодаря этому большая часть корнеплодов успешно закладывается в хранилища для последующей реализации в зимне-весенний период, а соблюдение всех технологий позволяет продлить срок содержания продукции до созревания нового урожая. Однако по-прежнему многие аграрии при хранении и мойке моркови сталкиваются с двумя проблемами, которые могут привести к существенным убыткам.



ПОЯВЛЕНИЕ ПЯТЕН

Одной из подобных проблем является распространение пазушной пятнистости моркови. Данное заболевание встречается во многих странах мира и способно повреждать до 50 процентов собранного урожая даже при соблюдении технологии его хранения. Болезнь вызывается организмом, относящимся к классу оомицетов и семейству питуимовых грибов, занимающих промежуточное положение между водными сапрофитами из семейства сапролегниевых и высокоспециализированными паразитами высших наземных растений из семейства пероноспорных. Эти низшие микробы обитают в почве и поливной воде, паразитируя на грибах и водорослях. Для моркови опасными являются наиболее агрессивные представители этого класса, вызывающие данное заболевание, — *Pythium violae*, *P. sulcatum*, *P. ultimum* и *P. coloratum*. Основным симптомом заражения корнеплода пазушной пятнистостью — появление на его поверхности удлиненных коричневых пятен, которые обычно наблюдаются в месте выхо-

да корней. Через некоторое время отметины начинают темнеть и увеличиваться в размерах, а в их центре ткань моркови засыхает и трескается. Через данное повреждение впоследствии могут проникнуть вторичные инфекции, к примеру бактериальная или грибковая гниль. При наличии подходящих условий для развития этих заболеваний корнеплод может сгнить полностью.

СОБЛЮДАТЬ НОРМЫ

Одно из главных условий борьбы с пазушной пятнистостью — выбор устойчивого к данному заболеванию гибрида. В этом случае интерес представляет семенной материал французской селекции, поскольку именно эта страна была вынуждена первой переходить на возделывание подобных гибридов по причине распространения во многих ее регионах условий, способствующих развитию и накоплению возбудителей этой болезни. Помимо этого, при борьбе с пазушной пятнистостью необходимо обратить внимание на систему применения удобрений. Несколько лет назад были опубликованы результаты исследований канадских специалистов, ко-

торые установили, что эффективность действия фунгицидов на моркови существенно снижается при использовании повышенных доз азотных туков. Ученые определили, что на минеральных почвах оптимальный объем внесения подобной продукции должен составлять не более 110 кг/га действующего вещества. В рамках экспериментов научные сотрудники применяли аммиачную селитру с содержанием 34 процентов азота в три этапа в равных пропорциях: до посева, в фазу четырех и восьми настоящих листьев. При внесении 110 кг/га этого удобрения рассчитываемый индекс пораженности растений составлял до 26 процентов, а при увеличении его дозы до 220 кг/га данный показатель возрастал до 40 процентов. Исследования проводились на фоне стандартной защиты посевов моркови с трехкратной обработкой фунгицидами. Таким образом, при выращивании этой культуры необходимо тщательно контролировать применение азотных удобрений и не превышать установленные нормы для обеспечения большей сохранности корнеплодов.

БЕЛЫЙ НАЛЕТ

Другая проблема, с которой нередко сталкиваются сельхозпроизводители при хранении моркови, — серебристость. Данное явление представляет собой физиологический процесс, в ходе которого на поверхности корнеплода после его мойки образуется

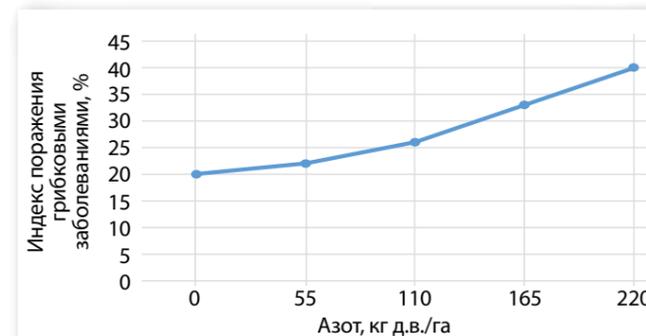


Рис. 1. Рост уровня заболеваемости моркови при увеличении объема азота в питании

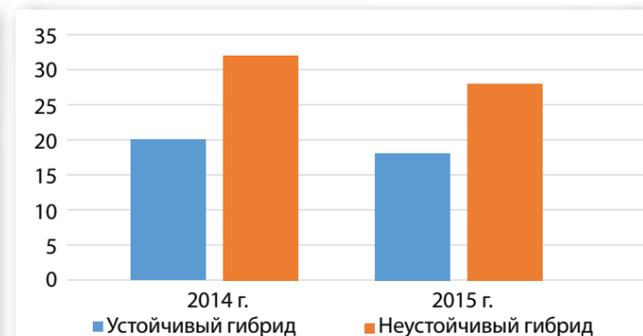


Рис. 2. Уровень поражения моркови серебристостью в зависимости от используемого гибрида, %

белый налет. Он становится результатом повреждения внешней части продукции в ходе механических операций, после чего наблюдается усыхание и гибель клеток кожицы. Появление подобной пленки на поверхности моркови приводит к снижению привлекательности корнеплода и товарного вида продукции. Помимо этого, через поврежденный покров могут проникать другие инфекции. Поскольку серебристость не является заболеванием, а представляет собой физиологическую реакцию на повреждение, то стратегия

защиты от этого явления должна строиться на минимизации дефектов корнеплодов при уборке, транспортировке, мойке и фасовке. Помимо этого, следует помнить, что налет может возникнуть в том числе в результате температурных перепадов, поэтому следует тщательно контролировать температуру воды в мойке и использовать гидроохлаждение перед фасовкой. Более эффективным способом решения данной проблемы является выбор устойчивых к серебристости гибридов. Проведенные исследования показали, что при

выращивании подобной моркови вероятность возникновения белого налета фиксируется на уровне 18 процентов, тогда как на восприимчивом может достигать 28–30 процентов. Таким образом, оптимальный способ решения проблемы возникновения пазушной пятнистости и серебристости моркови при ее хранении — использование устойчивых гибридов, при этом на российском рынке существуют компании, предлагающие семенной материал, не восприимчивый как к заболеванию, так и к появлению белого налета.



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

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



SEED GENERATION



MIKADO KYOWA SEED



ООО «Вильморин»

Россия, 123056,
Москва, Грузинский Вал, 11, стр 3
+7 495 609 64 27

www.vilmorin.ru

Limagrain

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

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ

У МНОГИХ КАК КРУПНЫХ, ТАК И НЕБОЛЬШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВЫРАЩИВАНИЕМ И РЕАЛИЗАЦИЕЙ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР, СО ВРЕМЕНЕМ ВОЗНИКАЕТ ПОТРЕБНОСТЬ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА. СЕГОДНЯ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ПРЕДСТАВЛЕН ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ПОДОБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



В нашей стране по-прежнему достаточно широко распространено использование классических методов, предусматривающих установление одного или максимум нескольких качественных параметров зерна. Безусловно, данные способы предоставляют точные и надежные результаты, а автоматизация данного оборудования и стандартизация определений облегчают работу и снижают ошибки оператора. Однако сегодня рынок требует комплексной

информации о качестве зерна на всех этапах его производства и поставки — от поля до перерабатывающего предприятия или покупателя.

СПЕКТР ВОЗМОЖНОСТЕЙ

В этой ситуации современному сельхозпредприятию, особенно многопрофильному, требуется прибор, способный одновременно определять сразу несколько качественных показателей зерна, причем в об-

разцах разной категории. Помимо этого, устройства должны отличаться высокой скоростью проведения анализа, иметь возможность быстрой смены калибровки исследуемой культуры, а также передачи данных на ПК в любой точке мира. Не следует забывать об обязательной сертификации прибора, необходимости его соответствия российским стандартам, а при поставке продукции за рубеж — нормативам ЕС. В полной мере всем предъявляемым требованиям отвечают инфракрасные анализаторы, которые, к тому же, не нуждаются в реактивах, лабораторной посуде и вспомогательном оборудовании. Многие из них имеют интуитивно понятное программное обеспечение¹, большой сен-

сорный экран, разъемы для подключения монитора, клавиатуры, мыши, принтера, встроенные USB-порты или представляют собой компьютер, что дает возможность хранить, анализировать сведения, например в редакторах электронных таблиц, переносить их с прибора на другой ПК с помощью флеш-накопителей и подключаться к сети Интернет. Данные особенности позволяют удаленно обновлять калибровки, управлять анализами, передавать информацию и контролировать качество сырья на разных стадиях производства, в том числе при составлении мукомольных партий и кормовых смесей, транспортировке и хранении.

ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

Сегодня на российском рынке представлен широкий ассортимент ИК-приборов, из которых наиболее приемлемыми по цене являются сертифицированные и произведенные в соответствии с ГОСТ 30131-96, ГОСТ Р 50852-96 и ГОСТ Р 50817-95 отечественные устройства. Так, оборудование «Спектран-119М»^{*} стоимостью 400–500 тыс. рублей позволяет за одну минуту определить содержание влаги, белка, клейковины



МНОГИЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА ЗЕРНА ИМЕЮТ ИНТУИТИВНО ПОНЯТНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, БОЛЬШОЙ СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН, РАЗЪЕМЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА, КЛАВИАТУРЫ, МЫШИ, ПРИНТЕРА, ВСТРОЕННЫЕ USB-ПОРТЫ ИЛИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ КОМПЬЮТЕР, ЧТО ДАЕТ ИМ ВОЗМОЖНОСТЬ ХРАНИТЬ И АНАЛИЗИРОВАТЬ СВЕДЕНИЯ



III СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ ЗЕРНО РОССИИ — 2019 Г. КРАСНОДАР



ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

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

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

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

Тел.: 8 (800) 500-35-90
Моб. тел.: +7 (909) 450-39-02
e-mail: agbz.iya@gmail.com
Регистрация на сайте:
events.agbz.ru

¹ Приборы с программным обеспечением отмечены знаком «*».

и золы в зерне, зернопродуктах и комбикормах без химреактивов, пробоподготовки и взвешивания. Прибор прост и удобен в эксплуатации, а также снабжен встроенным принтером. С помощью ИК-анализаторов серии «Инфраскан» можно измерять оптические характеристики образцов анализируемого продукта в ближней, то есть до 1400–2500 нм, инфракрасной области спектра и одновременно проводить экспресс-определение массовой доли влаги, протеина, жира, клетчатки, крахмала в пробах комбикормов, зерновых, зернобобовых и масличных культур. Приборы данной серии отличаются ценой и специальными возможностями. К примеру, «Инфраскан-1050» за 700 тыс. рублей способен исследовать размолотые образцы, а «Инфраскан-210» стоимостью от 755 тыс. рублей оборудован универсальной кюветой и может анализировать сыпучие, пастообразные и жидкие продукты. Данное устройство отличается повышенной виброустойчивостью и возможностью архивировать результаты 100 тыс. измерений, допускает эксплуатацию как в лабораториях, так и в производственных помещениях. Анализатор «Инфраскан-3150»*, чья стоимость составляет не менее 950 тыс. рублей, дополнительно может использоваться как влагомер для экспресс-оценки влажности цельного зерна, а также анализировать количество и качество клейковины и водопоглотельную способность зерновых. Специальное программное обеспечение, установленное на этом устройстве, позволяет дистанционно обновлять калибровки. Иностранные производители также предлагают российским аграриям относительно доступное оборудование. Так, БИК-анализатор зерна Mininfra Smart* стоимостью от 800 тыс. рублей оперативно определяет содержание белка, влаги, жира в зерне, муке, кормах и семенах, в том числе кукурузы и подсолнечника. Прибор Nir-Dram 100 польской компании Draminski может показывать параметры влажности сырья и показатель седиментации по методу Зелени, уровень содержания белка, клейковины и зольность муки.

ПОЧТИ ВСЕ МОБИЛЬНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ СПОСОБНЫ ПРОВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ОБРАЗЦА, ТО ЕСТЬ ЕГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ И СЖАТИЯ, АВТОНОМНЫ, ПОСКОЛЬКУ РАБОТАЮТ ОТ БАТАРЕЕК ИЛИ АДАПТЕРОВ, ИМЕЮТ НЕБОЛЬШОЙ ВЕС И РАЗМЕР, НАДЕЖНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИИ, БЫСТРО ПРЕДОСТАВЛЯЮТ ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



БЫСТРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В более дорогом сегменте сельхозпроизводителям также доступны различные приборы. Фурье-спектрометр «ИнфралЮМ ФТ-40», стоимость которого составляет не менее одного миллиона рублей, предназначен для проведения количественного экспресс-анализа цельного зерна различных культур без реактивов и подготовки пробы, поскольку образец измельчается на специальной дисковой мельнице SJ 500, подобранной для данного анализатора, в условиях ограниченного времени. Данное устройство отличается точностью и простотой в эксплуатации, надежными градуировками и возможностью их обновления, способностью функционировать в лабораторных и производственных условиях. За одно измерение в течение 1,5 мин. прибор может определить уровень содержания белка, жира, крахмала, клетчатки и клейковины, показатели влажности и стекловидности, а также идентифицировать принадлежность зерна к определенной группе продукции.

Анализатор SupNIR 2700* за 1250 тыс. рублей имеет иные преимущества: высокая скорость проведения анализа, равная одной минуте, и несколько программ калибровки.

Три модификации прибора Infraneo Junior* также отличаются быстрой процедурой определения качественных параметров продукции. За 25–40 с оборудование может установить в зерне пшеницы, ячменя и кукурузы уровень влажности и содержания белка, клейковины, натуральный вес и показатель седиментации по методу Зелени, в муке — концентрацию крахмала и сухой клейковины. Данные устройства были разработаны специально для мукомольных предприятий и хлебозаводов. Их управление осуществляется с помощью сенсорного экрана, а результаты анализов могут архивироваться или экспортироваться в программу Excel на ПК.

ВЫБОР МОДИФИКАЦИЙ

Шведская компания Perten Instruments также производит несколько разновидностей специальных анализаторов. Так, прибор «Инфраматик 9500»* может проводить изучение проб пшеницы, ржи, риса, ячменя, овса, кукурузы, соевых бобов и рапса. Он выдерживает неаккуратное обращение и работу в суровых условиях, способен определять без измельчения образца его влажность, натуру и масличность, уровень содержания в нем протеина, клейковины и крахмала. Данными характеристиками также обладает оборудование «Инфраматик 8600»*, однако для его функционирования необходимо предварительное измельчение пробы. От этих модификаций значительно отличается усовершенствованный анализатор «Инфраматик IM 9500»*. Он более прост, надежен и

СТРОИТЕЛЬСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕВАТОРОВ И ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ



...

ТЕХНИКА КЛАССА ЛЮКС –
Bühler Schmidt-Seeger

МОДУЛЬНЫЙ ПРИНЦИП
ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ

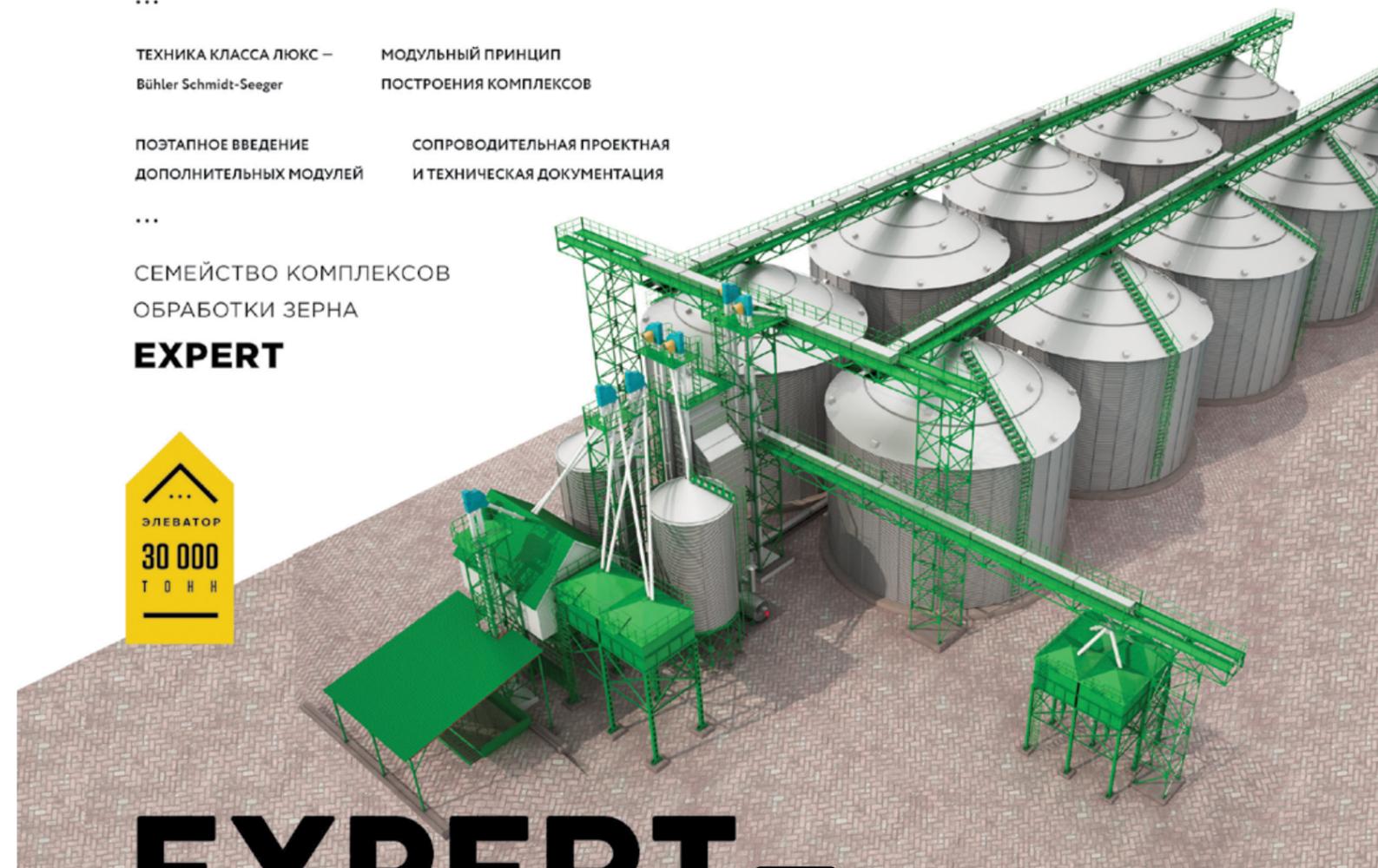
ПОЭТАПНОЕ ВВЕДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ
И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

...

СЕМЕЙСТВО КОМПЛЕКСОВ
ОБРАБОТКИ ЗЕРНА

EXPERT



EXPERT- STORAGE

ТАКЖЕ:



EXPERT-100SD

Expert-100, Expert-100S, Expert-100D

...



EXPERT-50SD

Expert-50, Expert-50S, Expert-50D

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.

На правах рекламы

+7 (473) 239 49 39
телефон

Воронеж, ул. Еремеева, 22
адрес

www.expert-agro.ru
сайт

точен, обладает способностью определять содержание влаги, белка, клейковины и крахмала, количество жира и натуру зерна широкого спектра культур, а также имеет возможность вывода в ходе работы подсказок оператору. Устройством нового поколения можно назвать анализатор DA 7250*, представляющий собой универсальный многофункциональный прибор, обеспечивающий скорость проведения анализа до 10 с. Кроме того, это оборудование не требует наличия специальной измерительной ячейки, предварительной подготовки образца и самого прибора для каждого последующего анализа, высокой квалификации лаборанта.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Высокую точность и скорость проведения измерений обеспечивают многие приборы иностранного производства. Так, устройства Infracore 1241 и Infracore Nova способны в течение одной минуты измерять основные параметры цельного зерна пшеницы, ячменя, ржи, овса, подсолнечника, рапса, кукурузы, гороха и риса. При исследовании некондиционного сырья анализатор укажет, насколько сильно его параметры отличаются от установленных норм. Устройство EyeFoss, выпускаемое этим же производителем, снабжено 3D-лазером, 2D-датчиками и камерой для получения данных. Подобное оснащение помогает ему всего за четыре минуты оценить 10 тыс. ядер, или стандартную полулитровую пробу, причем помимо общих дефектов зерна прибор может указать долю чужеродного материала — от пырея до люпинов. Мировое признание получили американские БИК-анализаторы SpectraStar 1400XT*, SpectraStar 1400XT-3* и SpectraStar 2600XT*. Они откалиброваны по нормам отражения NIST, то есть Национального института стандартов и технологий США, и произведены в соответствии с методикой TAS. Данные приборы способны определять множество параметров, к примеру, уровни влаги, протеина, клетчатки, жира, золы, крахмала, клейковины, аминокислоты и прочего в достаточно большом спектре сельскохозяйственных и пищевых продуктов. При этом

СЕГОДНЯ МНОГИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ КОНТРОЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ МОГУТ ПРЕДЛОЖИТЬ ВПОЛНЕ ДОСТУПНЫЕ И УДОБНЫЕ В ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДЕЛИ, ПРИЧЕМ БОЛЬШИНСТВО ИЗ НИХ СПОСОБНО ОЦЕНИВАТЬ КАЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗЕРНА НЕСКОЛЬКИХ КУЛЬТУР МНОГОКРАТНО В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО СЕЗОНА, ТО ЕСТЬ ПОДОБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СМОЖЕТ ОЧЕНЬ БЫСТРО СЕБЯ ОКУПИТЬ



модель SpectraStar 1400XT может работать в расширенном диапазоне до 2600 нм, что увеличивает точность определения некоторых показателей, например содержания аминокислоты, лигнина, протеина и клетчатки.

НЕМЕЦКИЕ РАЗРАБОТКИ

Российским аграриям также доступно различное оборудование от производителей Германии. Так, спектрометр БИК-диапазона «Кернелайзер-Г» от компании Vrabender предназначен для быстрого анализа большого потока зерна пшеницы, ржи, ячменя, овса, риса, сои, тритикале, а также солода, масличных культур и муки. Одновременно он может определять показатели влажности, содержание белка, клейковины, значение седиментации и зольность. Прибор отличается коротким временем чистки камеры, самодиагностикой и эталонной поверкой перед каждым измерением. Дополнительно он может быть снабжен специальным гектолитр-модулем для определения насыпной плотности зерна. Устройство AgriCheck от Bruin Instruments способно работать в диапазоне длин волн 730–1100 нм. За 45 с оно определяет в цель-

ном зерне влажность, содержание белка, крахмала, клетчатки, клейковины, жира, свободных жирных кислот, амилозы и индекс Зелени. Дополнительно может комплектоваться модулем для установления натуры зерна. Модификация AgriCheck Plus объединяет два анализатора, предназначенных для измерения всех видов цельного зерна, а также измельченных продуктов и паст — муки, пшеничных отрубей, соевого и подсолнечного шрота и жмыха, люцерны, различных видов комбикормов и прочего. ИК-анализатор MultiCheck имеет схожие характеристики, и для работы на нем оператору нужно выбрать продукт, засыпать его в воронку и нажать кнопку для начала процедуры. Скорость, многофункциональность и простоту обслуживания также обеспечивает длинноволновый ИК-анализатор Granolyser*.

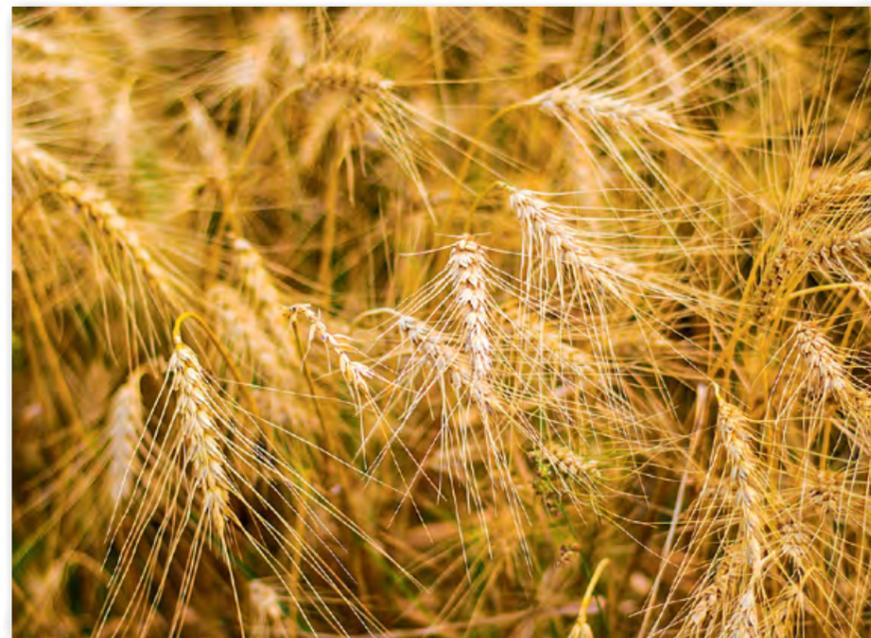
НЕОБХОДИМАЯ МОБИЛЬНОСТЬ

Известно, что на степень зрелости и качество зерна влияет множество факторов. Нередко из-за особенностей микрорельефа, плодородия почвы, запасов в ней влаги, неравномерности внесения удобрений на разных участках одного и того же поля показатели белка, влажности, натуры и засоренности сырья могут варьировать в пределах нескольких процентов. Предуборочная оценка с помощью экспресс-методов позволяет создать карту качества урожая, выявить для выборочной уборки

зоны с лучшими параметрами сырья и получить дополнительную прибыль. Кроме того, важно контролировать и формировать товарные партии зерна по классам качества не только в поле на уровне бункера комбайна, но и в процессе его транспортировки в грузовике, доработки бурта на току и во время хранения. Поэтому в хозяйстве непременно должен быть мобильный анализатор, хотя бы для определения влажности зерна. Почти все подобные устройства способны проводить измерения без предварительной подготовки образца, то есть его измельчения и сжатия, автономны, поскольку работают от батареек или адаптеров, имеют небольшой вес и размер, надежны в эксплуатации, быстро предоставляют полученные результаты.

ИЗМЕРИТЕЛИ ВЛАГИ

В нашей стране хорошо известны финские влагомеры Wile-55 и Wile-65, стоимость которых составляет порядка 20–35 тыс. рублей. Они удобны и просты в использовании, проводят анализ в течение нескольких секунд, работают от автономных источников питания, снабжены встроенной мельницей, имеют внешний датчик температуры и автокомпенсацию этого показателя у зерна, усредняют большое количество измерений. В отличие от данных устройств, влагомер Ohaus MC 2000 функционирует быстрее, так как определяет содержание влаги в цельном зерне, не тратя время на измельчение образца. Помимо этого оборудования в нашей стране сертифицированы и другие зарубежные портативные анализаторы, стоимость которых составляет порядка 30–40 тыс. рублей: He Lite и HE-50 от компании Pfeuffer, Farmpoint, Farmpro и Superpro от датского производителя Supertech Agroline, а также MT-Pro от американской фирмы Farmtex. При этом одним из самых маленьких считается влагомер TwistGrain польского предприятия Draminski. Не менее востребованными являются устройства российского производства. Так, прибор «Эвлас-5» способен определять температуру и влажность слоя зерна пшеницы, ржи, ячменя и овса на глубине 0,3–1 м, причем без отбора пробы. Модель «Вариант 14+», снабженная микропроцессором нового поколения, позволяет проанализировать влажность зерна 13 культур, в том числе масличных. Похожими возможностями обладает влагомер «Фауна-М».



Среди более дорогих портативных устройств, стоимость которых достигает 50–60 тыс. рублей, можно отметить приборы Aquamatic 5800 и Mini GAC+. Первый в течение 20 с определяет температуру, влажность и натуру цельного зерна 10 основных полевых культур, а последний многими сельхозпроизводителями рекомендуется для измерения параметров семян подсолнечника и кукурузы. Помимо этого, он имеет USB-порт для подключения к ПК, возможность выхода в Интернет и обновления калибровок.

ИССЛЕДОВАНИЕ В ПОЛЕ

Кроме влагомеров аграриям доступны устройства для определения других качественных параметров зерна в полевых условиях, а также оборудование для комплексного анализа. Так, измерить уровень стекловидности сырья можно с помощью автономного диафаноскопа «Зоркий сокол» стоимостью 11–15 тыс. рублей, а массовую долю белка — посредством инфракрасного автоматического экспресс-анализатора ЦУ ТЕП-ИК. Устройство AgriNIR за 800 тыс. рублей способно не только проводить экспресс-анализ на влажность, содержание крахмала, протеина, форм клетчатки, золы и жира в зерне и кормах, но и осуществлять через сеть Интернет постоянную диагностику самого анализатора и контроль результатов измерений. Установить уровень влаги, протеина и жира в зернах позволяют портативные приборы ZX-50 и «Инфраматик 8800». Послед-

ний оснащен GPS-навигатором, поэтому его можно использовать практически в любом месте — в поле, в кабине автомобиля или грузовика, на току, а также с его помощью существует возможность создавать карты качества, сбора урожая, сортировки зерна по протеину и влажности. Для удобства, точности и сокращения времени сбора анализируемых образцов при экспресс-оценке зерна на поле целесообразно применять мини-комбайн-пробоотборник Minibatt. Он отделяет стебли и оболочки от зерновой массы и работает от аккумуляторной батареи, заряда которой хватает на отбор 12 проб.

Безусловно, организацию собственной лаборатории на предприятии и приобретение комплексного оборудования, в том числе для проведения анализов в полевых условиях, нельзя назвать небольшой статьей расходов. Однако многие производители контрольно-аналитических приборов сегодня могут предложить вполне доступные и удобные в эксплуатации модели, причем большинство из них способны оценивать качественные параметры зерна нескольких культур многократно в течение всего сезона, то есть подобное оборудование сможет очень быстро себя окупить. При этом следует помнить, что в современных условиях, когда мировой рынок пшеницы в силу чрезмерного предложения испытывает давление, продавцы качественного зерна имеют больше шансов совершить выгодную продажу продукции.

Текст: Е. В. Комаров, канд. биол. наук, начальник отдела карантина растений и семеноводства Волгоградского филиала ФГБУ «Ростовский референтный центр Россельхознадзора»

ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ

ПОСТОЯННЫЙ ИМПОРТ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА ИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН СОЗДАЕТ УСЛОВИЯ ДЛЯ ПЕРЕНОСА В РОССИЮ НОВЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ, ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ И СЕМЯН СОРНЯКОВ. ДАЛЕКО НЕ ВСЕ ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ ПРИЖИВАЮТСЯ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОЛЯХ, ОДНАКО НЕКОТОРЫМ ИЗ НИХ УДАЕТСЯ АДАПТИРОВАТЬСЯ К ИЗМЕНЕННОЙ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ И БЫСТРО РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ НА НОВОЙ ТЕРРИТОРИИ

Вредителей, возбудителей болезней растений и сорняки, как правило, включают в перечень карантинных объектов. Список таких организмов устанавливается федеральным органом исполнительной власти. Он изменяется с течением времени и предназначен для нормативно-правового регулирования в области карантина сельскохозяйственных культур. За последние годы данный перечень в южных регионах страны пополнился новыми видами вредителей, среди которых наиболее опасными являются томатная и картофельная моли, а также восточная плодожорка.

ПОРТРЕТ ВРЕДИТЕЛЯ

Наибольший вред томатная моль причиняет пасленовым культурам. В России она была впервые обнаружена в 2011 году. Родиной этого вида считается Центральная Америка, однако в течение последних 17 лет отмечалось его активное распространение в Европе и государствах Средиземноморья, поэтому сейчас это насекомое является карантинным объектом во многих странах. Сегодня томатная моль все чаще обнаруживается Астраханской и Ростовской областях. Данный факт позволяет с уверенностью говорить о том, что данный вид в ближайшее время будет представлять серьезную угрозу для производителей овощной продукции, поскольку вредитель может обитать в условиях как открытого, так и закрытого грунта. Наибольшую вредоносность эта моль проявляет на томатах, повреждая листовую аппарат, стебли и плоды, однако она может массово поражать и другие пасленовые культуры — картофель,



баклажаны и перец. Потери урожайности и товарных качеств продукции при этом могут достигать 35–100 процентов. Взрослая особь этого вредителя представляет собой бабочку сероватого цвета с черными симметричными пятнами на узких передних крыльях и с длинными нитевидными усиками на голове. Длина ее тела составляет семь миллиметров, размах крыльев — 8–10 мм. Насекомые откладывают яйца сливочно-белого цвета овально-цилиндрической формы в основном на нижнюю сторону листьев пасленовых культур. Яйца мелкие — 0,2 мм в диаметре и менее 0,4 мм в длину. Одна самка моли может отложить до 250–300 штук. Гусеницы младших возрастов от-

личаются белым или кремовым окрасом и головкой черного цвета. С возрастом расцветка меняется — корпус приобретает зеленовато-розовый оттенок, а голова становится коричневой. Личинка первого возраста имеет длину тела около 0,9 мм, после чего она вырастает до 7,5 мм. Куколка отличается коричневым окрасом и размером в шесть миллиметров.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ

Продолжительность развития одного поколения томатной моли при температуре 25–30°C составляет 23–25 дней, что позволяет этому насекомому в условиях южных регионов страны образовать за сезон 4–5 поколений в открытом грунте, а в теплицах — до 10–11 поколений. Перезимовывать вредитель может в стадиях яйца, куколки и имаго. Взрослые особи ведут ночной образ жизни, а в светлое время суток скрываются в растениях. Гусеницы обычно развиваются в живых растительных тканях, выеда-

мины в паренхиме листа, стебля или плода, нередко поражают точку роста побегов и служат переносчиками вторичных инфекций. При сильном повреждении культур гусеницами происходит задержка или остановка развития растений, дефолиация, у плодов отмечается ухудшение товарных и качественных параметров. Своевременно выявить томатную моль возможно в первую очередь при использовании феромонных ловушек, которые позволяют обнаружить ее даже при низкой численности. Однако следует учитывать то, что точно идентифицировать этот карантинный вид могут лишь специалисты, так как его внешние отличия от других сходных насекомых незначительны, а достоверное определение возможно только по строению полового аппарата данного вредителя.

Борьба с томатной молью крайне сложна, что обусловлено особенностями ее роста и развития. Поскольку личинки развиваются внутри тканей растения, обработка пестицидами становится малоэффективной, а заметный результат можно получить только при помощи препаратов системного дей-

ствия. В то же время в каталоге пестицидов и агрохимических средств, разрешенных к использованию в России, подобные инсектициды отсутствуют, поэтому химические меры борьбы с этим вредителем не подходят. Эффективная защита пасленовых культур возможна при выполнении комплекса мероприятий, основным элементом которого является соблюдение агротехнических рекомендаций: своевременная обработка почвы, севооборот с применением культур других семейств, уничтожение дикорастущих пасленовых растений.

РОДОМ ИЗ АМЕРИКИ

Картофельная моль впервые попала на территорию СССР в 1938 году из Грузии. С того времени наблюдались многочисленные случаи завоза данного вредителя с клубнями картофеля, листьями табака и другой

растительной продукцией. Большое количество зараженных этим видом грузов продолжает поступать в порты Черного моря. Несмотря на карантинные мероприятия, картофельная моль распространилась и закрепилась в Республике Молдова и на юге Украины. В России очаги вредителя сегодня имеются в Приморском и Краснодарском краях, Республике Крым, Астраханской и Ростовской областях, причем в последней насекомое впервые было зарегистрировано в 2002 году, а в Астраханской — в 2013 году. Более того, в 2016 году вредитель был обнаружен в северных районах этого региона, что свидетельствует о его наступлении на Волгоградскую область.

Картофельная моль происходит из горных зон Центральной и Южной Америки. Сейчас она распространена более чем в 70 странах тропического и субтропического поясов.

ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ПАСЛЕНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ТОМАТНОЙ МОЛИ ВОЗМОЖНА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ КОТОРОГО ЯВЛЯЕТСЯ СОБЛЮДЕНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ: СВОЕВРЕМЕННАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ, СЕВООБОРОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ КУЛЬТУР ДРУГИХ СЕМЕЙСТВ, УНИЧТОЖЕНИЕ ДИКОРАСТУЩИХ ПАСЛЕНОВЫХ РАСТЕНИЙ



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

Сорта собственной селекции Кармен, Индиго, Прайм, Фламинго.

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

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

35–100 ПРОЦЕНТОВ

МОГУТ ДОСТИГАТЬ ПОТЕРИ УРОЖАЙНОСТИ И ТОВАРНЫХ КАЧЕСТВ ПРОДУКЦИИ ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ ТОМАТНОЙ МОЛИ

ПРИ **10–35°C** КАРТОФЕЛЬНАЯ МОЛЬ СПОСОБНА РАЗВИВАТЬСЯ НЕПРЕРЫВНО

В **14 РЕГИОНАХ** НАШЕЙ СТРАНЫ УСТАНОВЛЕНЫ КАРАНТИННЫЕ ФИТОСАНИТАРНЫЕ ЗОНЫ ПО ВОСТОЧНОЙ ПЛОДОЖОРКЕ

ПОЧТИ **100 ПРОЦЕНТОВ** ПЛОДОВ ПЕРСИКА ПОЗДНИХ СОРТОВ ПОВРЕЖДАЕТ ВОСТОЧНАЯ ПЛОДОЖОРКА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН И ЗАКАВКАЗЬЕ



Данный вредитель является теплолюбивым насекомым, однако он способен развиваться не только летом, но и зимой в складских помещениях при температуре хранения картофеля выше 10°C. Его вредоносность заключается в снижении урожая клубней, ухудшении их товарных и семенных качеств. Помимо этого, моль может повреждать перец, томаты, баклажаны и табак, а также способна развиваться на сорных растениях семейства пасленовых. Взрослое насекомое представляет собой небольшую бабочку, крылья которой имеют светло-серый окрас и рисунок из черных точек и полосок. В покое они складываются вдоль тела кровлеобразно, а их размах достигает 12–15 мм. Отродившиеся гусеницы могут быть бесцветными, полупрозрачными, светло-розовыми или зеленоватыми. Взрослые представители — желтовато-розовыми или желтовато-зелеными длиной 10–13 мм. Точное определение имаго картофельной моли проводится по строению гениталий самцов, гусениц — по хетотаксии.

ПРИЗНАКИ ПРИСУТСТВИЯ

Картофельная моль развивается непрерывно без паузы при температуре от 10 до 35°C. Если этот показатель опускается ниже –4°C либо поднимается выше 36°C, вредитель во всех стадиях роста погибает. Бабочки обычно вылетают ранней весной и встречаются в природе до конца октября.

Летом они активны в сумерках после захода солнца и перед его восходом, а осенью передвигаются в дневное время. Имаго живет 10–12 дней, и за это время самки откладывают в среднем по 60–110 яиц. Максимальная численность бабочек наблюдается перед уборкой картофеля. Пережить зиму способны только закончившие питание гусеницы четвертого возраста и куколки, которые обычно обитают в растительных остатках, почве на глубине до 5–7 см и хранилищах. Гусеницы картофельной моли минируют листья и стебли пасленовых культур, протачивают узкие ходы под кожурой или внутри картофеля. Характерным признаком повреждения выступает наличие экскрементов на поверхности клубней и в ходах, а также мин на надземных частях куста. Стебли выше места повреждения обычно отмирают, а листья оплетаются паутиной. Порча гусеницами вегетативных частей растений картофеля часто приводит к их полной гибели, а клубней в складских помещениях — к их абсолютной непригодности для использования в пищевых целях. Картофельная моль, как и томатная, на начальных этапах проникновения в новые регионы выяв-

ляется с помощью феромонных ловушек. Присутствие гусениц можно определять путем осмотра листьев картофеля, при этом следует обращать внимание на светлые пятна, образующиеся в результате выгрызания паренхимы внутри листьев. В хранилищах необходимо осматривать помещения с повышенной температурой, различные проходы, места погрузочно-разгрузочных работ, свалки отходов, а также клубни с признаками повреждений.

КОМПЛЕКС МЕР

Для защиты картофеля от моли следует соблюдать комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических и химических мероприятий. Данные меры предполагают, что севооборот с ротацией культур должен продолжаться минимум три года с пространственной изоляцией новых посевов от старых полей и овощехранилищ не менее чем на один километр. Помимо этого, необходимо систематически уничтожать самосев культурных и дикорастущих пасленовых растений в очаге распространения моли, а для посадки картофеля использовать только здоровый семенной материал, причем

КАРТОФЕЛЬНАЯ МОЛЬ СПОСОБНА РАЗВИВАТЬСЯ НЕ ТОЛЬКО ЛЕТОМ, НО И ЗИМОЙ В СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ХРАНЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ ВЫШЕ 10°C. ЕЕ ВРЕДНОСТЬ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В СНИЖЕНИИ УРОЖАЯ КЛУБНЕЙ, А ТАКЖЕ В УХУДШЕНИИ ИХ ТОВАРНЫХ И СЕМЕННЫХ КАЧЕСТВ

ПЛАВИ - СЕРВИС

строительство промышленных и холодильных сооружений



Plattenhardt + Wirth GmbH

строительство промышленных и холодильных сооружений

**ОБРАЩАЙТЕСЬ К СПЕЦИАЛИСТАМ**

ООО «ПЛАВИ-Сервис» является дочерней компанией немецкой фирмы **PLAWI (Plattenhardt + Wirth GmbH)**, основанной в 1965 году в Германии.

На сегодняшний день компания является ведущим специалистом и надежным партнером в строительстве промышленных и холодильных сооружений под ключ:

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



Опытные сотрудники и наши собственные разработки позволяют безукоризненно проектировать хранилища для каждого конкретного продукта с учетом всех пожеланий заказчика по хранению, распределению, переработке продукции и всей концепции логистики.

Контакты:

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

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

ООО «ПЛАВИ Сервис»
125009 г. Москва
ул. Тверская, д. 16, корп. 1
Тел.: +7 (495) 705-91-71
e-mail: info.moskau@plawi.de

Офис, г. Краснодар
350075, г. Краснодар
ул. Стасова, 174/1
Моб.: +7 (918) 217-12-12
e-mail: sergei.kostin@plawi.de

Реализация проектов:
Константин Пиктурно
Моб.: +7 (918) 059-98-99
e-mail: konstantin.pikturno@plawi.de
Татьяна Камынина
Моб.: +7 (918) 217-00-55
e-mail: tatiana.kamynina@plawi.de



● Реализованные проекты в СНГ



Тагир Астемиров, руководитель ФКП «РФО»:

— Многие карантинные вредители, в том числе восточная плодовая мушка, картофельная и томатная моли, распространяются с посадочным материалом плодовых, субтропических и сельскохозяйственных культур, декоративных и лесных растений, а также со свежими фруктами и овощами. При обнаружении уполномоченными органами карантинных объектов в растительной продукции обязательно осуществляется ее фитосанитарное обеззараживание с целью истребления опасного вредителя и предотвращения его распространения на территории нашей страны. Подобная обработка проводится организациями, имеющими соответствующую лицензию. Одно из общих правил карантинного фитосанитарного обеззараживания посадочного материала, а также плодов фруктов, пасленовых культур и клубней картофеля заключается в том, что подобная обработка выполняется только в отношении кондиционной продукции, то есть не имеющей механических повреждений, сухости, процессов гниения и так далее. Обеззараживание проводится пестицидами первого класса опасности, в частности бромистым метилом. Помимо этого, для сохранения продукции в хранилищах перед ее закладкой необходимо в профилактических целях выполнить обработку данных помещений, а в период вегетации культур осуществлять визуальное обследование посадок, в том числе с применением феромонных ловушек, например для восточной плодовой мушки.

клубни следует вносить в почву, прогретую на глубину 14 см. При выращивании кусты необходимо регулярно окучивать, не допуская оголения клубней, проводить полив, а уборкой урожая заниматься в максимально сжатые сроки при пожелтении ботвы. При этом за 5–7 дней до сбора лучше скосить и утилизировать надземные части растений, после чего можно приступать к выкапыванию картофеля. Собранный урожай ежедневно должен вывозиться с участка, поврежденные некондиционные клубни и растительные остатки — немедленно уничтожаться.

При посадке и в течение вегетации картофеля необходимо в обязательном порядке проводить защитные мероприятия против комплекса вредителей. Данные меры должны включать обработку клубней инсектицидами и опрыскивание ими растений в период развития согласно нормам и регламентам их применения, то есть от начала активного прорастания до конца цветения с интервалом 10–14 дней. Для предотвращения выработки устойчивости вредителя к препаратам следует чередовать инсектициды разных классов или использовать готовые смесевые средства. Хранить урожай картофеля следует при температуре 3–5°C, то есть ниже порога развития насекомого. При этом место для хранения должно быть оборудовано таким образом, чтобы препятствовать залету бабочек картофельной моли. Перед закладкой продукции необходимо провести фумигацию помещения препаратами на основе фосфида алюминия и обработку клубней однопроцентным раствором микробиологического средства на основе спорово-кристаллического комплекса. После этого клубни можно подсушить и уложить на хранение.

ВРАГ С ВОСТОКА

Насекомое *Grapholitha molesta*, или восточная плодовая мушка, является опасным карантинным вредителем, ограниченно распространенным на территории Российской Федерации. Первоначально ареал его обитания располагался в Китае, Японии и Корее, однако впоследствии он распространился на другие континенты и новые страны. В результате сейчас этот вид широко известен в субтропической и южной частях умеренного пояса обоих полушарий. На территории России карантинные фитосанитарные зоны по этому вредителю установлены

в 14 регионах, в том числе в Ростовской, Астраханской и Волгоградской областях. Взрослая особь этого насекомого представляет собой бабочку с размахом крыльев 12–14 мм. Она имеет пепельно-серый цвет с размытыми, более светлыми штрихами. Внешне данный вредитель напоминает сливовую плодоядку, однако нижняя сторона его крыльев и брюшко отличаются матово-серебристым окрасом без металлического отлива, характерного для родственных ему видов. Достоверно идентифицировать восточную плодоядку возможно только по строению генитального аппарата самцов. Взрослые гусеницы данного вредителя могут достигать 11 мм и обычно имеют кремово-белый цвет с розовато-оранжевым оттенком на спине и боках. Бабочки активны в сумерках, но в пасмурную погоду могут передвигаться днем. Первое поколение этого насекомого вылетает весной при среднесуточной температуре выше 15°C. Самки откладывают яйца на нижнюю сторону молодых побегов плодовых деревьев, причем каждая особь способна принести до 200 яиц. После появления гусеницы развиваются в течение 8–12 дней, и за этот срок они внедряются в молодые побеги через верхушечную почку и прогрызают внутри них ходы длиной до 15 см. Самки летних поколений вредителя откладывают яйца на плоды вблизи чашечки. В этом случае гусеницы внедряются в завязь в месте прикрепления плодоножки и, в отличие от яблонной плодоядки, повреждают не семенную камеру плодов яблони и груши, а проделывают ходы непосредственно в их мякоти.

ПРЕДОТВРАТИТЬ НАСТУПЛЕНИЕ

Одной из отличительных особенностей восточной плодоядки является ее способность повреждать не только плоды, но и молодые побеги персика, сливы, яблони, абрикоса, груши, айвы, вишни, черешни и ряда иных культур, причем именно выгрызенные внутри них ходы служат основным признаком наличия данного вредителя. В результате деятельности гусениц не только загнивают и становятся непригодными для хранения плоды, но и увядают и отмирают верхушки побегов деревьев, что ведет к их общему ослаблению. В основном ареале обитания восточная плодоядка повреждает почти 90 процентов побегов и плодов персика и 50 процентов — груши, а в Республике Узбе-

кистан и Закавказье — практически 100 процентов плодов персика поздних сортов. Для борьбы с вредителем в очагах и зонах его распространения применяется ряд агротехнических и химических способов, направленных на сдерживание численности и распространения насекомого. Комплекс мероприятий включает сбор падалицы для переработки или ее закапывание на глубину 40–50 см. Кроме того, предусмотрены вырезка и сжигание поврежденных побегов, усохших ветвей, корневой поросли, перепашка и фрезерование междурядий. Для регулярной химической обработки используются средства против данного вредителя в дозах и кратности, установленных в государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов для конкретной плодовой культуры. При неоднократном применении инсектицидов следует чередовать препараты из разных классов действующих веществ или прибегать к смесям. Таким образом, своевременное выявление новых видов карантинных вредителей и использование грамотных мер борьбы с ними позволяют сельхозпроизводителям сохранить свой урожай.



ОДНА ИЗ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСТОЧНОЙ ПЛОДОВОЙ МУШКИ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ЕЕ СПОСОБНОСТИ ПОВРЕЖДАТЬ НЕ ТОЛЬКО ПЛОДЫ, НО И МОЛОДЫЕ ПОБЕГИ ПЕРСИКА, СЛИВЫ, ЯБЛОНИ, АБРИКОСА, ГРУШИ, АЙВЫ, ВИШНИ, ЧЕРЕШНИ И РЯДА ИНЫХ КУЛЬТУР

XV Юбилейная Специализированная выставка ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РОССИИ

6 - 8 июня 2018 г.

**Москва, ВДНХ,
павильон 75, зал В**

Текст: Д. А. Петухов, канд. техн. наук, зав. лабораторией; О. Н. Негреба, агроном, Новокубанский филиал ФГБНУ «Росинформагротех»

БОРЬБА ЗА ЧИСТОТУ

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНА КУКУРУЗЫ ВЕДЕТСЯ ВО МНОГИХ РЕГИОНАХ СТРАНЫ, А ОСОБЕННО ШИРОКО ЭТОТ БИЗНЕС РАСПРОСТРАНЕН НА ЮГЕ РОССИИ. ОДНАКО ПРАКТИЧЕСКИ ПОВСЕМЕСТНО ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ ФАКТОРОВ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОМУ ВЫРАЩИВАНИЮ ЭТОЙ КУЛЬТУРЫ, ЯВЛЯЕТСЯ ВЫСОКАЯ ЗАСОРЕННОСТЬ ПОСЕВОВ. СЕГОДНЯ СУЩЕСТВУЮТ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ДАННОЙ ПРОБЛЕМЫ

Краснодарский край обладает благоприятными агроклиматическими ресурсами, что позволяет получать высокие урожаи кукурузы на зерно — до десяти тонн с гектара. В этом регионе посевы данной культуры в хозяйствах всех категорий занимают порядка 685,5 тыс. га, при этом только 15 процентов этой площади можно отнести к слабозасоренным почвам, а около 40 процентов являются сильнозасоренными. Данный факт свидетельствует о необходимости активной борьбы за чистоту земель.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД

Известно, что сорняки потребляют из почвы огромное количество влаги и важных элементов питания. В результате этого развитие початков кукурузы замедляется, у растений формируется бесплодие, и снижается их урожайность — до четырех тонн с гектара. По этим причинам одной из основных задач Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы, согласно постановлению Правительства РФ № 996 от 25 августа 2017 года, являются создание и внедрение современных технологий возделывания аграрных культур, в том числе кукурузы на зерно. Документ подразумевает, что используемые методики должны способствовать повышению урожайности этой культуры и эффективности производства сырья. В современных условиях комплекс технологий борьбы с сорняками представлен механическими и химическими способами. Более результативным подходом считается применение нескольких методов и их оптимальное сочетание, поскольку подобное



Общий вид растений кукурузы во время проведения опыта

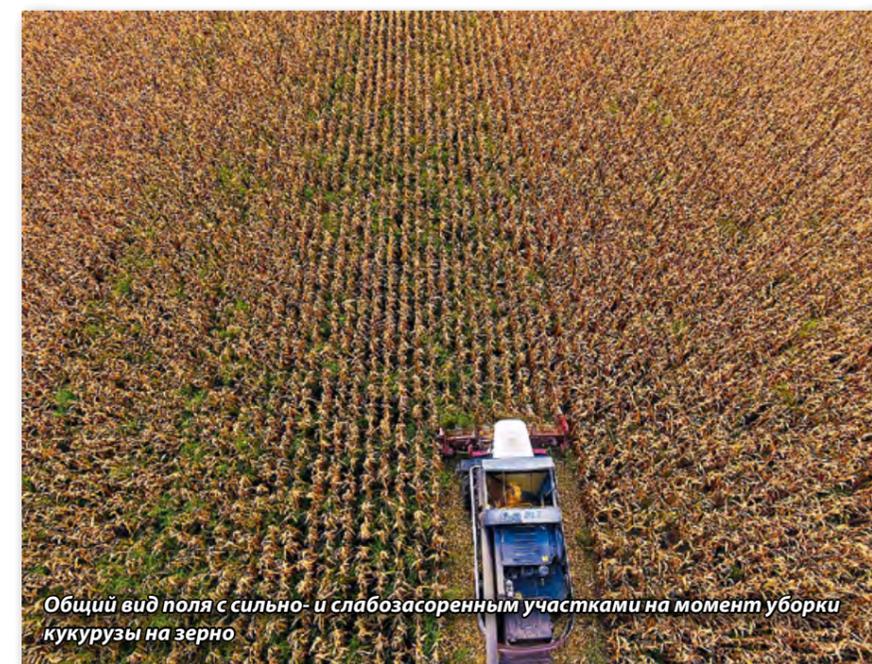
решение поможет обеспечить эффективное уничтожение сорных растений и позволит добиться повышения урожайности кукурузы. С целью изучения влияния на засоренность посевов и объема сбора урожая этой культуры пяти вариантов различных методик специалисты Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» провели ряд опытов. Испытания осуществлялись на поле тестового полигона, расположенного в западной части Новокубанского района и равнинной зоны Краснодарского края. В качестве изучаемых были выбраны традиционная безгербицидная (I), несколько разновидностей комбинированной (II, III, V)

и гербицидная (IV) технологии. Исследования проводились на гибриде кукурузы КВС Амбер, предшественником которого выступала озимая пшеница.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

Почва на опытном участке представляла собой обыкновенный малогумусный глинистый чернозем. Во всех пяти вариантах технологии предусматривалось предпосевное внесение аммиачной селитры разбрасывателем Vogballe M2 Base в агрегате с трактором МТЗ-82 в норме 150 кг/га. На делянках 2–4, где реализовывались комбинированные и гербицидная методики, после удобрения вносился почвенный гербицид «Пропонит» в дозировке 2,5 л/га. Вслед за этими операциями на всех опытных участках проводилась предпосевная культивация орудием Lemken Korund 9 в агрегате с трактором John Deere 8420. Посев гибрида КВС Амбер осуществлялся 19 апреля 2017 года, когда почва прогрелась

до 12°C, сеялкой Kuhn Planter. Норма высева составляла 4,3 семян на погонный метр ряда. Через 4–5 суток после данной операции на всех участках проводилось довсходовое боронование пружинной бороной БШ-12Н в агрегате с трактором МТЗ-82 поперек рядков кукурузы на глубину пять сантиметров. Послевсходовое боронование предпринималось только на варианте с традиционной методикой. Химическая прополка посевов опрыскивателем ОПГ-3000 в схемах 3–5 была проведена препаратом «МайсТер КомбиПак» в норме 150 г/га. Внекорневые подкормки осуществлялись во всех вариантах технологий. Для этого 27 мая и 3 июня вносились сульфат цинка в объеме один килограмм на гектар в сочетании с гуматом калия в дозировке 0,5 л/га, а 8 июня участки опрыскивались карбамидом в объеме 18 кг/га. Первая междурядная культивация посевов кукурузы на зерно проводилась в вариантах технологий 1–3 и 5 с помощью орудия КРН-5,6 в агрегате с трактором МТЗ-82. Вторая подобная операция осуществлялась в схемах 1, 2 и 5, а третья — только на делянках с традиционной и принятой в хозяйстве методиках.



Общий вид поля с сильно- и слабозасоренными участками на момент уборки кукурузы на зерно

В ХОДЕ ОПЫТОВ НАИМЕНЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО СОРНЯКОВ ОТМЕЧАЛОСЬ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ И ОБЫЧНОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ МЕТОДИК. НА ТРЕТЬЕМ МЕСТЕ ПО ДАННОМУ ПОКАЗАТЕЛЮ НАХОДИЛАСЬ ГЕРБИЦИДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ



ЛАДОЖСКИЕ

ПЕРЕДОВАЯ РОССИЙСКАЯ СЕЛЕКЦИЯ

ОБЕСПЕЧИВАЕМ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

ГИБРИДЫ ВКЛЮЧЕНЫ В ГОСРЕЕСТР, ИМЕЮТ СЕРТИФИКАТЫ

СЕМЕНА КУКУРУЗЫ «ЛАДОЖСКИЕ»

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	СРЕДНЕРАННИЙ	190
Ладожский 221 АМВ		220
Ладожский 250 МВ		250
Ладожский 292 АМВ		290
Ладожский 298 МВ	СРЕДНЕПОЗДНИЙ	290
Ладожский 301 МВ		300
Ладожский 341 АМВ		340
Ладожский 391 АМВ		390
Ладожский 400 МВ		400
Ладожский 401 МВ		400
Ладожский 410 МВ	ПОЗДНЕСПЕЛЫЙ	410
Ладожский 411 МВ		410
Ладожский 460 МВ		460
Ладожский 501 АМВ		500
Ладожский 506 АМВ		510

Отдел продаж:

г. Усть-Лабинск, ул. Ленина, 43
Тел. (86135) 4-12-29, +7 (988) 382-94-06, +7 (918) 288-89-65,
+7 (989) 290-27-17, +7 (918) 677-01-09
АНКУВАН.RU, ЛАДОЖСКИЕ.РФ

Табл. 1. Варианты технологий борьбы с сорняками на посевах кукурузы

Наименование технологической операции	Вариант технологии				
	Традиционная (базовая) безгербицидная (I)	Комбинированная (II)	Энергосберегающая комбинированная (III)	Гербицидная (IV)	Комбинированная (применяемая в хозяйстве) (V)
Внесение удобрений	+	+	+	+	+
Внесение почвенного гербицида	—	+	+	+	—
Предпосевная культивация	+	+	+	+	+
Посев	+	+	+	+	+
Довсходовое боронование	+	+	+	+	+
Послевсходовое боронование	+	—	—	—	—
Внекорневая подкормка	+	+	+	+	+
Внесение послевсходового гербицида	—	—	+	+	+
Первая междурядная культивация	+	+	—	—	+
Внекорневая подкормка	+	+	+	+	+
Вторая междурядная культивация	+	+	+	—	+
Внекорневая подкормка	+	+	+	+	+
Третья междурядная культивация	+	—	—	—	+

УРОВЕНЬ ЗАСОРЕННОСТИ

Во время исследований на всех опытных участках велся учет сорных растений по мере их прорастания — весной, летом, осенью и перед уборкой. Наблюдения показали, что среди сорняков доминировали двудольные: щирица запрокинутая и жминдовидная, марь белая, вьюнок полевой, канатник Теофраста и амброзия полыннолистная. Данных разновидностей насчитывалось в 1,5–2 раза больше, чем злаковых сорных растений, среди которых преобладал мышей сизый. Наибольшая засоренность посевов в начале вегетации, равная 8,1 и 8,5 шт/кв. м, отмечалась на вариантах с традиционной и принятой в хозяйстве технологиями соответственно. Данные показатели оказались в 1,5–2 раза выше, чем в остальных схемах с внесением почвенного гербицида. На момент уборки самое большое количество сорняков, достигавшее 8 шт/кв. м, было

зафиксировано лишь на опытной делянке с традиционной методикой, в то время как на остальных участках это значение было ниже в 1,3–2 раза. За весь период вегетации кукурузы высота сорных растений в ходе исследований увеличилась с 1,8 до 98,3 см в зависимости от технологии. Таким

Табл. 2. Степень засоренности и высота сорных растений по вариантам технологий

Дата	I		II		III		IV		V	
	шт/кв. м	см	шт/кв. м	см	шт/кв. м	см	шт/кв. м	см	шт/кв. м	см
27.05	8,1	2,2	4,3	2,8	5,2	1,8	5,2	2	8,5	2,9
06.06	6	6	3	5,4	4	4,8	13	5,1	3	5,5
14.06	6,7	21,1	1,3	17,7	4	5,2	7,3	4,5	5,3	5,2
29.06	5	85	3,7	24,3	2,3	35	3	37,3	2,7	20,8
02.08	10,8	87,4	2,8	69	1	35	6,8	79	8	82,5
06.09	8	93,3	4	91,2	4	87	5,6	98,3	6,4	92,1

образом, наблюдения за засоренностью позволили установить, что наименьшее количество сорняков отмечалось при реализации энергосберегающей и обычной комбинированной методик. На третьем месте по данному показателю находилась гербицидная технология.

Одновременно с учетом количества сорняков на всех опытных участках отслеживалось развитие растений кукурузы. В результате проведенного анализа было установлено, что к моменту уборки на вариантах с гербицидной, обычной и энергосберегающей комбинированными технологиями динамика роста растений была выше относительно показателей, зафиксированных при других методиках. Данный факт позволил сделать вывод о том, что при выращивании кукурузы на зерно большое значение имело общее количество сорняков на экспериментальных угодьях. Их наименьшее число отмечалось в вариантах технологий 2–4, что способствовало накоплению продуктивной влаги и динамичному росту растений данной агрокультуры.

УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА

Сбор кукурузы на опытных делянках проводился 6 сентября 2017 года зерноуборочным комбайном Acros 550, оборудованным жаткой Argus-870. Характеристики культуры на момент уборки различались в зависимости от использованной технологии, однако условия сбора на участках сравниваемых методик были практически одинаковыми. В этот период влажность почвы в слое 0–10 см в среднем равнялась 17,3 процента, ее твердость ограничивалась диапазоном 0,2–0,4 МПа, что соответствовало требованиям нормативной документации. К началу уборки растения кукурузы достигли полной спелости, при этом их высота варьировала от

www.agco-rm.ru

FENDT

Fendt 1000 Vario – превосходство 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® – международный бренд AGCO.

**ТОЛЬКО НАСТОЯЩЕЕ НАДЕЖНО.**

Оригинальные запасные части и смазочные материалы AGCO Parts разрабатываются с учетом специфики эксплуатации и соответствуют самым высоким стандартам качества. В распоряжении каждого дилера AGCO-RM – собственные современные склады запасных частей. AGCO-RM поставляет комплектующие до дверей дилера как из зарубежных логистических центров, так и с московского склада, тем самым вдвое сокращая период ожидания запасных частей сельхозпроизводителями.

около 685,5 тыс. га

ЗАНИМАЮТ ПОСЕВЫ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

8 шт/кв. м СОСТАВЛЯЛО МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО СОРНЯКОВ НА МОМЕНТ УБОРКИ В ХОДЕ ОПЫТОВ

7,35 т/га РАВНЯЛАСЬ НАИБОЛЬШАЯ УРОЖАЙНОСТЬ КУКУРУЗЫ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

на 6,5–11,7 процентов УМЕНЬШИЛАСЬ МАССА ЗЕРНА С ОДНОГО РАСТЕНИЯ ПРИ ПОВЫШЕННОМ КОЛИЧЕСТВЕ СОРНЯКОВ

267,2 до 291,5 см в зависимости от варианта реализуемой технологии. Влажность зерна составляла 15,3–17,2 процента, незерновой части — 14,6 процента.

На момент сбора урожая число сорняков на опытных участках было невелико и достигало по технологиям 8, 4, 4, 5,6 и 6,4 шт/кв. м соответственно. Урожайность кукурузы также различалась. Так, на варианте с традиционной базовой методикой данный показатель равнялся 6,48 т/га, с обычной и энергосберегающей комбинированными схемами — 6,99 и 7,09 т/га соответственно, а с гербицидной и применяемой в хозяйстве технологиями — по 7,35 т/га. По результатам уборки соотношение массы зерна и незерновой части урожая на вариантах 1–3 составляло 1:1,7, на делянках с методиками 4 и 5 — 1:1,8.

СОЧЕТАНИЕ СПОСОБОВ

Показатели урожайности кукурузы на различных опытных участках наглядно продемонстрировали преимущества определенных технологий. Так, при применении традиционной методики уход за посевами осуществлялся только с помощью культивации междурядий, что не обеспечивало должного снижения уровня засоренности. В результате повышенное количество сорняков вызвало уменьшение массы зерна с одного растения на 6,5–11,7 процентов по сравнению с показателями

Табл. 3. Развитие растений кукурузы по вариантам технологий

Дата	Количество и высота культурных растений по вариантам технологий									
	I		II		III		IV		V	
	шт/пог. м	см	шт/пог. м	см	шт/пог. м	см	шт/пог. м	см	шт/пог. м	см
27.05		15,8		16,2		15,4		15,4		15,8
06.06		29,7		27		25		26,9		28,1
14.06	4,4	63,3	4,2	63	4,1	44,9	4,2	65,1	4,3	53,4
29.06		146,6		163,3		161,6		165,2		141,7
02.08		261,4		285,8		281		280,4		276,2

остальных схем, что стало причиной снижения урожайности на данном варианте опыта. Обычная и энергосберегающая комбинированные технологии различались тем, что в последнем случае вторая междурядная культивация была заменена на внесение послевсходового гербицида. Подобное решение привело к повышению урожайности кукурузы на 0,1 т/га по сравнению с обычной комбинированной методикой. Операции по обработке этой культуры при реализации гербицидной схемы полностью исключали междурядные культивации. Кроме довсходового боронования борьба с сорной растительностью на посевах осуществлялась с помощью внесения почвенного гербицида перед высевом и использования пестицида после появления всходов. Применяемая в

хозяйстве технология не подразумевала применение препаратов перед посевом, но включала три междурядных культивации. По результатам исследований было установлено, что наибольшая урожайность, равная 7,35 т/га, была получена на участках с гербицидной и применяемой в хозяйстве методиками, то есть на вариантах 4 и 5 соответственно. Однако анализ полученных данных также показал, что наряду с обозначенными технологиями совместное интенсивное использование механических и химических способов борьбы с сорняками также является высокоэффективным подходом к возделыванию кукурузы на зерно. Подобное решение может способствовать увеличению урожайности данной культуры на 0,5 т по сравнению с показателями базовой безгербицидной схемы.

Табл. 4. Характеристика растений кукурузы на момент уборки

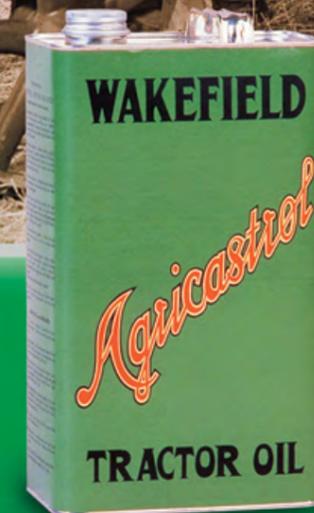
Наименование показателя	Значение показателя по вариантам технологий				
	I	II	III	IV	V
Урожайность, т/га	6,48	6,99	7,09	7,35	7,35
Густота растений, тыс. шт/га	62,9	60	58,6	60	61,4
Высота растения, см	267,2	291,5	290	289,1	284,3
Диаметр стебля, мм	20	21	22	21	21
Высота расположения нижнего початка, см	118,8	98,7	114,2	115,3	115,6
Длина початка, см	17,8	17,5	16,9	18,7	17
Диаметр початка, мм	42	43	42	45	43
Отношение массы зерна к массе незерновой части	1:1,7	1:1,7	1:1,7	1:1,8	1:1,8
Влажность, %:					
— зерна	17,2	15,3	15,4	15,9	15,6
— незерновой части	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Влажность почвы в слое от 0 до 10 см, %	17,3				
Твердость почвы в слое от 0 до 10 см, МПа	0,3				
Средняя высота сорных растений, см	93,3	91,2	87	118,3	92,1

Более 100 лет

Castrol поставляет специализированные масла для сельскохозяйственной техники



На правах рекламы



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

Castrol Vecton 15W-40

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

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

Agri Trans Plus 80W

Универсальная трансмиссионная жидкость UTTO

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

Hyspin AWH-M 32/46/68

Противоизносные гидравлические масла

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

Spheerol EPLX 200-2

Универсальная высококачественная пластичная смазка

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

Spheerol LMM

Пластичная смазка для высоких нагрузок

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



На правах рекламы

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

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



Текст: Анастасия Кирьянова

КОМПЛЕКС ДЛЯ РОСТА

В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ НУЖДАЮТСЯ НЕ ТОЛЬКО В ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТАХ ПИТАНИЯ — АЗОТЕ, ФОСФОРЕ, КАЛИИ И СЕРЕ, НО И В РАЗЛИЧНЫХ НЕЗАМЕНИМЫХ МИКРОЭЛЕМЕНТАХ. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ В СУЩЕСТВУЮЩИХ УСЛОВИЯХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ КАЧЕСТВЕННОГО УРОЖАЯ ЗАЧАСТУЮ НЕДОСТАТОЧНО ПРИМЕНЯТЬ ЛИШЬ ТРАДИЦИОННЫЕ УДОБРЕНИЯ

Эффективным способом обеспечения культур необходимым количеством полезных веществ является использование специальных микроудобрений. Подобные препараты обычно содержат комплекс легкодоступных микроэлементов — цинк, кальций, бор, железо, медь, марганец и другие, которые требуются растениям в малых дозах, но играют значимую роль в протекании их физиологических процессов. Нередко микроудобрения применяются в качестве корневой или листовой подкормки, однако более результативный способ — предпосевная обработка посевного материала.

ЭФФЕКТ СТИМУЛЯЦИИ

Известно, что семена содержат небольшое количество влаги, поэтому ее поступление после посева способствует их ускоренному набуханию. При проведении предпосевной обработки вместе с водой внутрь семян проникают растворенные в ней необходимые микроэлементы, благодаря чему происходит стимуляция ростовых процессов, повышается энергия прорастания и всхожесть. Помимо этого, микроудобрения содействуют более полному и сбалансированному усвоению из почвы основных питательных веществ и увеличивают эффективность традиционных туков. Предпосевная обработка семян подобными препаратами также способствует усилению иммунитета растений, повышению их устойчивости к заболеваниям и неблагоприятным факторам внешней среды — переохлаждению, перегреву, недостатку или избытку света и влаги. Еще одно важное преимущество использования микроудобрений на семенах — увеличение объемов урожая и стимуляция накопления белка и клейковины у зерновых. Безусловно, каждая сельскохозяйственная культура более отзывчива и чувствительна к определенным микроэлементам, по причине чего сельхозпроизводителям доступны специальные борные, молибденовые, цинковые, медные, марганцевые и другие микроудобрения. Однако более эффективной является об-



работка семян комплексными препаратами, включающими большое количество необходимых культурам микроэлементов. Именно такие удобрения позволяют предотвратить скрытый дефицит полезных веществ и обеспечить полноценное развитие растений.

ПРОВЕДЕНИЕ ОПЫТОВ

Решением проблемы повышения урожайности сельскохозяйственных культур и качества получаемого урожая на протяжении многих лет занимаются специалисты компании Yara. Ими был разработан современный комплекс Tenso Cocktail, включающий смесь высококачественных микроэлементов в хелатной форме, которая обеспечивает высокую доступность этих веществ для растений. Эффективность данного препарата была проверена в ходе полевых опытов, проведенных совместно с компанией «Лимагрэн». Эксперименты осуществлялись в нескольких регионах страны на двух культурах: подсолнечник высевался в Самарской области и Краснодарском крае, кукуруза — в Ростовской и Самарской областях. Размеры опытных участков были неодинаковыми: под первой культурой площадь делянки равнялась 0,05 и 1 га, под второй — 0,1 и 0,05 га соответственно. В каждом опыте перед высевом осуществлялась предпосевная обработка семян комплексом Tenso Cocktail в дозировке 150 г/т. Затраты на

проведение данной процедуры в соответствии с погектарной нормой составили порядка 70 руб/га. В каждом опыте системы основного питания и защиты культур на контрольном и экспериментальном участках не использовались. По результатам уборочной кампании урожайность кукурузы в Ростовской области на опытной делянке равнялась 57,9 ц/га, на контрольной — 55,3 ц/га, в Самарской области — 44,4 и 38,5 ц/га соответственно. На подсолнечнике также отмечалось повышение урожайности на участке, где применялся комплекс Tenso Cocktail, — 35,3 ц/га против 32,3 ц/га на контроле в Краснодарском крае, 24,5 ц/га и 21,3 ц/га — в Самарской области. Таким образом, на кукурузе прибавка составила в среднем по двум опытам 4,25 ц/га, а на масличной культуре — 3,1 ц/га. Проведенные испытания наглядно продемонстрировали преимущество осуществления предпосевной обработки семян комплексом микроэлементов Tenso Cocktail. Его использование позволило обеспечить растения необходимыми веществами на ранних стадиях развития, благодаря чему при небольших затратах на один гектар удалось получить существенную прибавку урожайности. Таким образом, данный препарат может стать хорошим помощником для каждого сельхозпроизводителя в решении задачи повышения объемов урожая и его качества.

На правах рекламы

Текст: К. Партоев, д-р с.-х. наук, гл. науч. сотр., Институт ботаники, физиологии и генетики растений Академии наук Республики Таджикистан; С. Садридинов, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр., Институт экономики и демографии Академии наук Республики Таджикистан

УДАЧНОЕ СОЧЕТАНИЕ

СОВМЕЩЕННЫЕ ПОСЕВЫ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ С ДАВНИХ ПОР. В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ В СВЯЗИ С ВОЗРАСТАНИЕМ ПОПУЛЯРНОСТИ СБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ И НЕОБХОДИМОСТЬЮ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ СОЧЕТАНИЕ НЕСКОЛЬКИХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР НА ОДНОМ ПОЛЕ СТАНОВИТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАННЫМ



Совмещенные посевы позволяют повысить эффективность выращивания сельскохозяйственных культур, поскольку при реализации подобной технологии существует возможность увеличить урожайность отдельных растений и получить больший объем зеленой массы для кормовых целей. Помимо этого, одновременный высеv нескольких культур способствует рациональному расходованию почвенных и энергетических ресурсов, уменьшению распространенности болезней, улучшению общего состояния растений и повышению качества получаемой продукции.

ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ВОДОЙ

Одновременное выращивание нескольких культур можно осуществлять в том числе в условиях орошения, причем подобное решение является актуальным для некоторых регионов России и Республики Таджикистан. Ранее проведенные учеными эксперименты уже подтвердили, что при использовании такой технологии в условиях Центрального и Восточного Прикавказья в комбинированном травостое существенно уменьшается коэффициент водопотребления и увеличива-

ется урожайность растений. Кроме того, ряд специалистов из Республики Таджикистан продолжили исследования в данном направлении и начали разрабатывать варианты сочетания зерновых, зернобобовых и кормовых культур для повышения эффективности использования орошаемых земель. Ученые из Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ и Института экономики и демографии АН РТ решили внести свой вклад в разработку практических рекомендаций для сельхозпроизводителей. Научные опыты по определению эффективности выращивания трех кормовых культур в совмещенном посеve в условиях орошаемого клина проводились на территории села Мирзобек сельсовета Гулистон Рудакинского

Табл. 1. Густота стояния растений на вариантах опыта, 2014–2016 годы

№ п/п	Варианты опыта	Густоты стояния растений, тыс. раст/га	Общее количество растений, тыс. раст/га
1	Чистая посадка топинамбура (контроль)	41	41
2	Топинамбур + подсолнечник + кукуруза	41 + 41 + 41	123

района. В рамках исследований изучалось воздействие сочетания топинамбура, подсолнечника и кукурузы на выход общей биологической массы, используемой в кормах для животных. Почва земельного участка относилась к обычным типам сероземов с тяжелым механическим составом. Предшественником кормовым культурам служила многолетняя люцерна.

ТЕСНОЕ СОСЕДСТВО

Осенью перед вспашкой в почву вносились фосфорные и калийные удобрения из расчета 70 и 25 кг/га соответственно. Помимо этого проводилась зяблевая вспашка на глубину 28–30 см, а через три дня после данной процедуры осуществлялась нарез-

ка борозд при помощи культиватора КР-4. Высота гребня рядков составляла 20–25 см. Клубни топинамбура совместно с семенами подсолнечника и кукурузы высаживались в середине апреля в течение 2014–2016 годов. Комбинированный посев культур велся по схеме 70×35 см. Делянки состояли из четырех рядов общей площадью 2,8×3,5 м, то есть 9,8 кв. м, причем в каждой из них выращивалось по 40 растений. Повторность опытов была трехкратной.

В рамках экспериментов были реализованы два варианта возделывания культур. Первая делянка стала контрольной, поскольку на ней высаживался только топинамбур, причем общее количество его растений составляло 41 тыс. шт/га, а вторая — опытной, так как на ней одновременно выращивались три культуры с густотой 123 тыс. раст/га, то есть по 41 тыс. раст/га каждого вида. Данный показатель проверялся в период появления всходов, причем часть ростков прореживалась. Для посева использовались сорта топинамбура Интерес и Сарват, подсолнечника — Юбилейный, кукурузы — Дилшод. Посадка и высеv осуществлялись весной на нарезанных бороздах вручную.

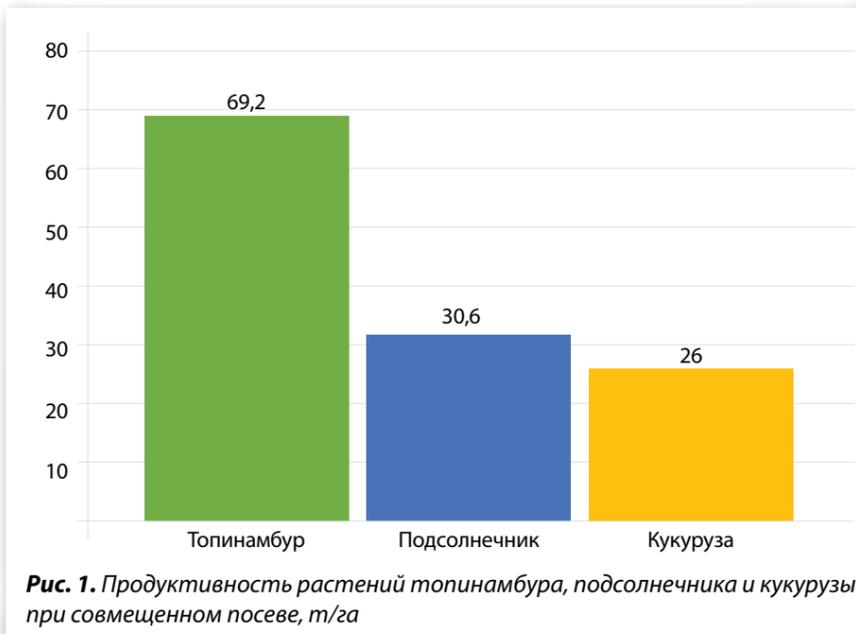


Рис. 1. Продуктивность растений топинамбура, подсолнечника и кукурузы при совмещенном посеve, т/га

ПРИ СОВМЕЩЕННОМ ПОСЕВЕ ТОПИНАМБУРА, ПОДСОЛНЕЧНИКА И КУКУРУЗЫ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ОБЪЕМ ОБЩЕЙ БИОМАССЫ РАСТЕНИЙ, МАССА НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ И КОРНЕЙ, ОДНАКО ОДНОВРЕМЕННО С ЭТИМ СНИЖАЕТСЯ УРОЖАЙНОСТЬ КЛУБНЕЙ МНОГОЛЕТНЕГО ТРАВЯНИСТОГО РАСТЕНИЯ

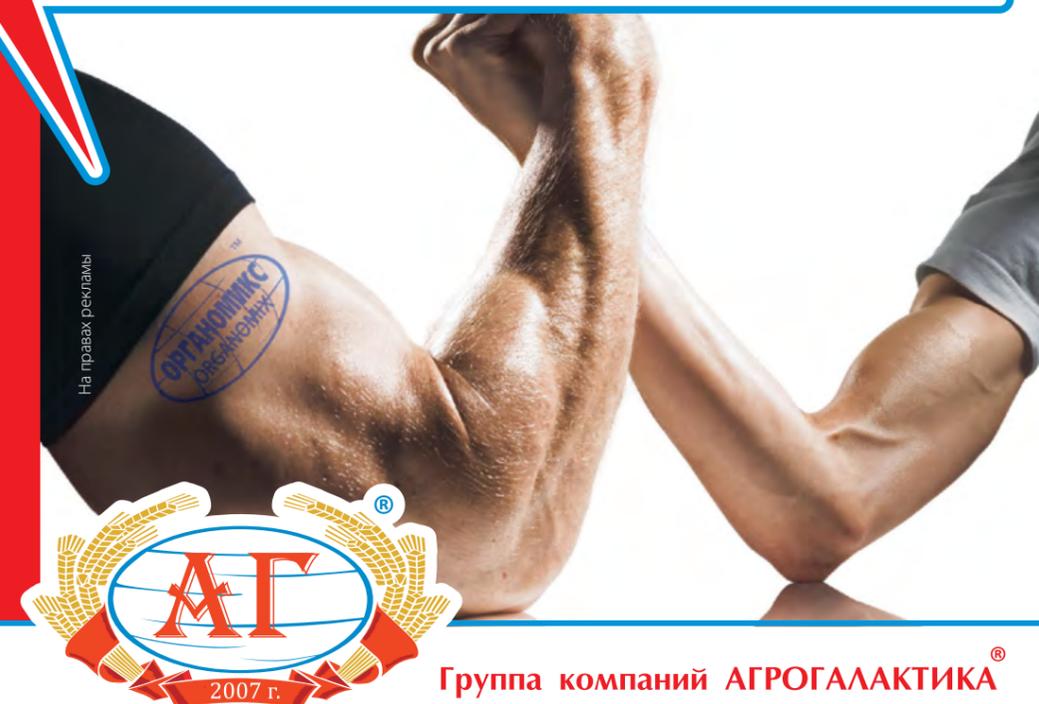
**ЖИДКИЕ
ХЕЛАТНЫЕ
УДОБРЕНИЯ**



**Повышают урожайность
и качество, улучшают
товарный вид продукции**

www.agro-galaxy.com

ПРОКАЧАЙ СВОЙ УРОЖАЙ!



Группа компаний АГРОГАЛАКТИКА®

ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА, МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНСАЛТИНГ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ

123 ТЫС. РАСТ/ГА СОСТАВЛЯЛА ГУСТОТА СТОЯНИЯ ТРЕХ КУЛЬТУР В СОВМЕЩЕННОМ ПОСЕВЕ

НА 40,4 ПРОЦЕНТА УВЕЛИЧИЛАСЬ ОБЩАЯ БИОМАССА РАСТЕНИЙ В КОМБИНИРОВАННОМ ТРАВСТОЕ ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЕМ

НА 12,6 Т/ГА ОБЪЕМ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ ТОПИНАМБУРА БЫЛ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ДАННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ У ПОДСОЛНЕЧНИКА И КУКУРУЗЫ ВМЕСТЕ ВЗЯТЫХ

Глубина заделки клубней и семян составляла 4–5 см. Во время посева в почву вносились 70 кг/га аммофоса и 40 кг/га действующего вещества аммиачной селитры, причем последнее удобрение в объеме 70 кг/га также использовали для проведения подкормки растений. Помимо этого, в течение каждого эксперимента было осуществлено шесть вегетационных поливов с общим расходом годовой нормы воды в 3000 куб. м/га.

СОВМЕСТНЫЙ РОСТ

На протяжении опытов рост и развитие растений сопровождалось фиксацией результатов всех наблюдений. Собранный материал статистически обрабатывался по методике Б. А. Доспехова с использованием программы для работы с электронными таблицами. Скашивание зеленой массы проводилось во второй декаде июля, после чего осуществлялся полив топинамбура. Урожай вновь отросших стеблей данной культуры, а также ее клубней собирался в середине октября. Проведенные исследования показали, что при совмещенном посеве трех кормовых видов продуктивность всех растений была значительно выше, чем при односоставной посадке топинамбура. Так, в комбинированном травостое общая биомасса увеличилась на 36,2 т/га, или 40,4 процента, по сравнению с контролем, количество надземной части растений — на 35,4 т/га, или 126,4 процента; масса корней — на 5,4 т/га, или 43,6 процента. Однако в подобной комбинации кормовых культур наблюдалось уменьшение объемов сбора клубней на 4,5 т/га, то есть на 9,2 процента, по сравнению с чистой посадкой клубненостного

Табл. 2. Основные показатели хозяйственно полезных признаков растений при совмещенном посеве трех культур и чистой посадке топинамбура, 2014–2016 годы

Показатели	Топинамбур (контроль)	Совмещенный посев		
		топинамбур	подсолнечник	кукуруза
Высота растений, см	250	238	240	150
Количество листьев, шт/раст	200	165	34	16
Масса листьев:				
— г/раст	286	155	127	94
— т/га	11,7	6,4	5,2	3,9
Масса стеблей:				
— г/раст	397	210	506	454
— т/га	16,3	8,6	20,7	18,6
Масса корней:				
— г/раст	303	234	113	86
— т/га	12,4	9,6	4,6	3,5
Количество клубней, шт/раст	35	20	—	—
Масса клубней:				
— г/раст	1200	1090	—	—
— т/га	49,2	44,69	—	—
Масса одного клубня, г	35	20	—	—
Общая биомасса:				
— г/раст	2186	1689	746	634
— т/га	89,6	69,2	30,6	26
Урожай зеленой массы растений, г/раст	683	365	633	548
Урожай зеленой массы растений, т/га	28	15	26	22,5
Урожай клубней, т/га	49,2	44,7	—	—

растения. Помимо этого, в ходе исследований отмечалось, что при совмещенном посеве подсолнечника, кукурузы и топинамбура объем биомассы последнего оказывался существенно больше, чем двух других культур. Так, порядка 69,2 т/га от общего количества данного показателя приходилось на долю клубненостного растения, 30,6 т/га — подсолнечника, а 26 т/га — кукурузы. Таким образом, данная агротехнология положительно повлияла на увеличение общего объема зеленой массы, причем этот показатель у топинамбура оказался на 12,6 т/га, то есть на 22,3 процента больше, чем соответствующие значения у подсолнечника и кукурузы вместе взятых.

ПЕРСПЕКТИВНАЯ МЕТОДИКА

Проведенные специалистами Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ и Института экономики и демографии АН РТ в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан эксперименты показали, что

при совмещенной посадке топинамбура с подсолнечником и кукурузой с одного гектара можно собирать порядка 125,8 т общего урожая биомассы. При этом выращивание клубненостного растения в чистом виде позволило получить только около 89,6 т/га, что на 40,4 процента меньше, чем при совмещенном посеве трех культур. Более того, из полученного объема порядка 55 процентов биологической массы приходилось на долю топинамбура, 24,3 процента — подсолнечника, 20,7 процента — кукурузы. Однако укос во второй половине июля надземной массы кормовых культур при их совместном выращивании вызвал сокращение урожая клубней многолетнего травянистого растения на 4,5 т/га, или 9,2 процента. Несмотря на это, комбинированный травостой подсолнечника, кукурузы и топинамбура может повысить эффективность интенсивного использования орошаемых земель и способствовать получению большего объема биомассы растений.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ТРАВСТОЙ ПОДСОЛНЕЧНИКА, КУКУРУЗЫ И ТОПИНАМБУРА МОЖЕТ ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТЕНСИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ И СПОСОБСТВОВАТЬ ПОЛУЧЕНИЮ БОЛЬШЕГО ОБЪЕМА БИОМАССЫ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

КИРОВЕЦ®
серии К-744Р

ТРАКТОР, С КОТОРЫМ ЛЕГКО!



Срок гарантии увеличен в 2 раза

Межсервисный интервал увеличен в 2 раза

«КОМАНДПОСТ» – новая система управления

Наличие подготовки под автопилот Trimble

Улучшен микроклимат и эргономика

Сменный гусеничный ход

Усиленные навеска и тяговый брус

Оптимизация процессов технического обслуживания

КИРОВЕЦ – лидер рынка мощных тракторов в России.*

Мы осуществляем поставки наших тракторов в Америку, Европу и Австралию. За последние 5 лет КИРОВЕЦ выбрали более 7 000 клиентов. Мы предлагаем высокую производительность и доступную стоимость владения.

Особое внимание уделено человеку и удобству его труда: комфорт в кабине, передовые системы управления и контроля, широкие возможности применения орудий, современная система технического обслуживания.

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.

* по данным информационной базы РОССПЕЦМАШ-СТАТ по итогам 2016 г., 2017 г. в сегменте тракторов мощностью от 300 л.с.

Информация на 26.02.2018



**ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД**

Россия, 198097, Санкт-Петербург, пр. Стачек, 47
Тел./факс: (812) 363-46-96

WWW.KIROVETS-PTZ.COM • КИРОВЕЦ.РФ

Текст: Г. Макаров, специалист агрономической службы, Группа «ФосАгро»

ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАМЕНА

НЕОСПОРИМЫМ ПРИЗНАЕТСЯ ТОТ ФАКТ, ЧТО ДЛЯ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЯМ ТРЕБУЕТСЯ АЗОТ. СЕГОДНЯ ОДНИМ ИЗ ПОПУЛЯРНЫХ УДОБРЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ АЗОТНОГО ПИТАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР, ЯВЛЯЕТСЯ АММИАЧНАЯ СЕЛИТРА. ОДНАКО НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ СУЩЕСТВУЮТ ДРУГИЕ РАЗНОВИДНОСТИ МИНЕРАЛЬНЫХ ТУКОВ, ПРИМЕНЕНИЕ КОТОРЫХ ПОМОЖЕТ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ СОКРАТИТЬ УРОВЕНЬ ЗАТРАТ

Одним из таких продуктов является карбамид — органическое азотное удобрение, содержащее не менее 46 процентов азота в амидной форме. Он представляет собой белый мелкокристаллический порошок, хорошо растворимый в воде, причем более лучшими физико-механическими свойствами обладает гранулированный карбамид. При правильных условиях хранения данное удобрение слеживается мало и сохраняет высокий уровень рассеиваемости. Карбамид наряду с аммиачной селитрой получил большое распространение в мире и в нашей стране, поскольку он не оказывает отрицательного действия на сельскохозяйственные культуры при его применении в оптимальных дозах.

ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Карбамид — подходящее удобрение для кислых почв. Результаты исследований, проведенных еще в советские годы, показали, что в благоприятных условиях, то есть при температуре 25°C и влажности 50 процентов полной влагоемкости, через двое суток после внесения этого тука почти весь азот, содержащийся в нем, переходил в аммонийную форму, а почва подщелачивалась. В дальнейшем аммоний нитрифицировался, а почва — подкислялась.

По величине потенциальной кислотности данное удобрение близко к аммиачной селитре. В полевых условиях карбамид в почве может длительное время присутствовать в амидной форме, причем при низкой температуре и малом содержании органического вещества скорость его разложения уменьшается. Однако эффективность этого продукта существенно повышается при его сочетании с фосфорно-калийными удобрениями, а также при содержании в сопутствующем туке или почве достаточного количества серы. В этом случае индекс усвоения азота из карбамида увеличивается на 10–15 про-

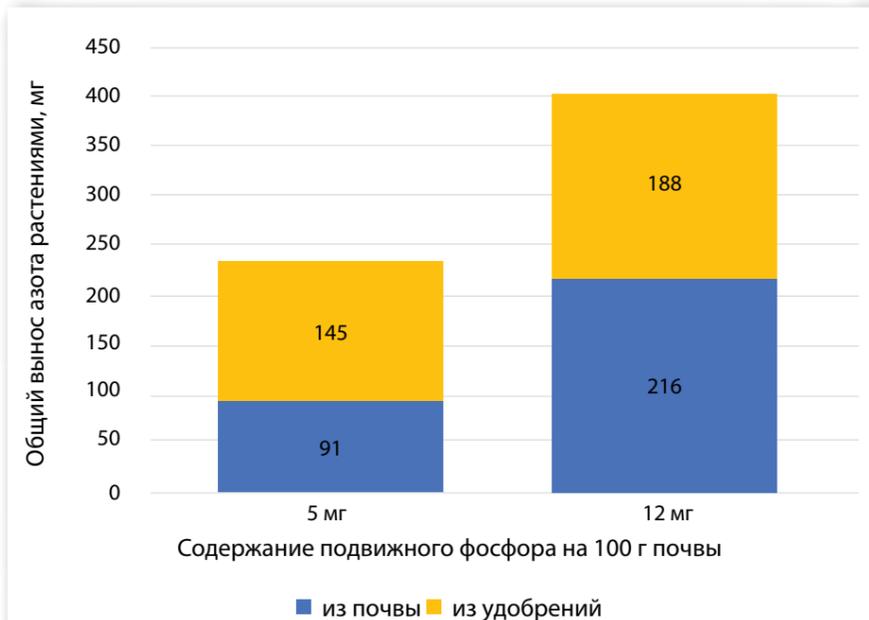


Рис. 1. Влияние подвижного фосфора в почве на вынос азота из карбамида

центров. Проведенные ранее на полях ФГБНУ «ВНИИ органических удобрений и торфа» на основных сельскохозяйственных культурах, в том числе ячмене, пшенице и картофеле, опыты по внесению 15 кг/га данного элемента в почвы, обогащенные доступными для растений формами фосфора, позволили подтвердить этот факт.

УСИЛИТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Эффективностью карбамида, как и других азотных удобрений, можно управлять даже при недостаточном количестве подвижных форм фосфора и калия в почве. При этом обеспеченность этими элементами до-

стигается за счет регулярного применения сложных гранулированных комплексных удобрений, например, NPK(S) 15:15:15(10). По этой причине при определении соотношения питательных элементов во вносимых туках необходимо учитывать обеспеченность почв их подвижными формами. Так, одни и те же почвы, обогащенные оксидом фосфора на уровне пяти миллиграмм на 100 г, обычно демонстрируют коэффициент использования азота в пределах 48 процентов, а при повышении содержания данного элемента до 12 мг на 100 г этот показатель возрастает до 63 процентов. К примеру, результаты

ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ КАРБАМИДА МОЖНО УПРАВЛЯТЬ ДАЖЕ ПРИ НЕДОСТАТОЧНОМ КОЛИЧЕСТВЕ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ ФОСФОРА И КАЛИЯ В ПОЧВЕ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ИМИ ДОЛЖНА ДОСТИГАТЬСЯ ЗА СЧЕТ РЕГУЛЯРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СЛОЖНЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ДАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

проведенного специалистами опыта по внесению в среднем 15 кг/га действующего вещества азота при подкормке кукурузы показали, что урожай надземной массы этой культуры повышался более чем в два раза при использовании одновременно фосфорных и азотных туков. В этом случае коэффициент усвоения растениями азота из удобрений увеличивался на 19 процентов, а его потери сокращались на восемь процентов.

Для повышения эффективности азотных удобрений необходимо обеспечить потребности растений не только в фосфоре, но и в калии. Так, при осуществлении экспериментов на бывшей Судогодской опытной станции ВИУА, ныне принадлежащей ФГБНУ «ВНИИ органических удобрений и торфа», при внесении 15 кг/га действующего вещества азота на фоне $N_{120}P_{120}$ было получено 22 ц/га зерна ячменя, а при применении $N_{120}P_{120}K_{120}$ — 27,5 ц/га. На опытном варианте без калия коэффициент использования азота растениями составил 35,2 процента, а с данным элементом он повысился до 45,1 процента, причем при внесении калийных удобрений потери азота сократились на 11,4 процента.

ВАРИАНТЫ ВНЕСЕНИЯ

Кроме обозначенных факторов, большое значение в повышении эффективности азотных удобрений, получении высоких и стабильных урожаев хорошего качества и улучшении плодородия почв имеет выбор оптимальных сроков и способов их внесения. Так, предприятиям, практикующим технологию глубокой обработки почвы, для лучшего разложения растительных остатков культур сплошного сева и повышения содержания гумуса рекомендуется использовать небольшие дозы карбамида под вспашку, то есть до 10 процентов от основного объема внесения азотных туков. Весной данное удобрение по причине высокой концентрации в нем азота целесообразнее использовать под предпосевную культивацию с обязательной

ПРИ ВЕСЕННЕЙ ПОДКОРМКЕ ОЗИМЫХ КАРБАМИД НЕ УСТУПАЕТ ПО ЭФФЕКТИВНОСТИ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЕ, ПОЭТОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННОГО АЗОТНОГО УДОБРЕНИЯ ПОЗВОЛЯЕТ НЕ ТОЛЬКО ОБЕСПЕЧИТЬ РАСТЕНИЯ НЕОБХОДИМЫМ КОЛИЧЕСТВОМ АЗОТА, НО И СОКРАТИТЬ ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 30 ПРОЦЕНТОВ ЗА СЧЕТ УМЕНЬШЕНИЯ ТОННАЖА ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ

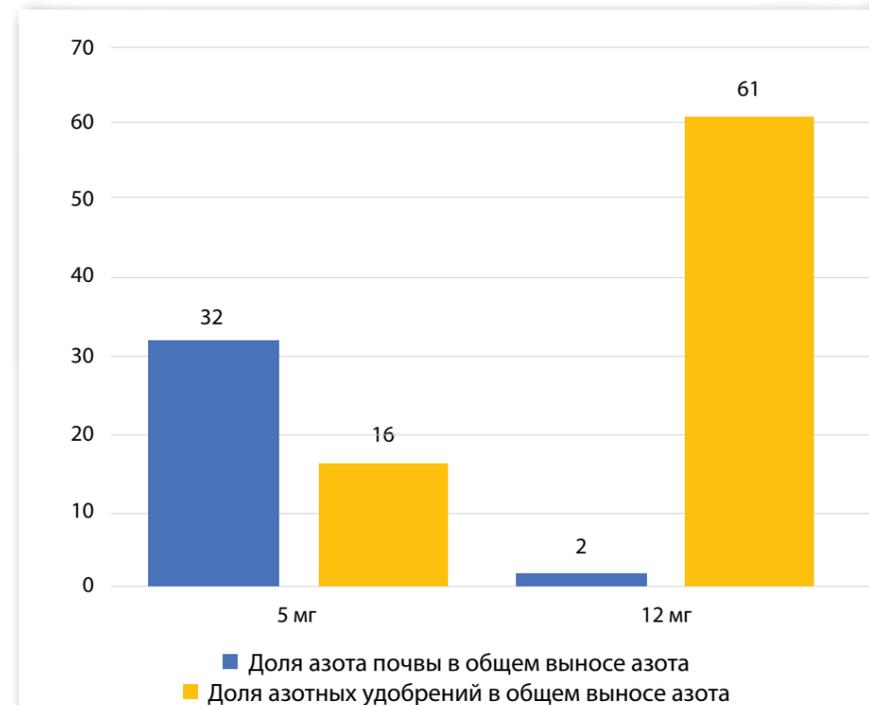


Рис. 2. Уровень использования азота в зависимости от содержания фосфора, %

заделкой в почву с целью обеспечения растений необходимым количеством этого элемента в начальный период роста. В лесостепной зоне нашей страны от 50 до 80 процентов карбамида целесообразно вносить в виде подкормок. К примеру, при потребности пшеницы в азоте, равной 70 кг/га в действующем веществе, 40 кг/га можно использовать при посеве этой культуры, а остальной объем — в качестве подкормок в фазы кушения и налива. Помимо этого, дополнительное использование азота в период колошения зерновых позволяет повысить уровень белка в зерне. Данную подкормку на культурах сплошного посева можно проводить поверхностно, а на пропашных, для которых, согласно рекомендациям отечественных агрохимиков, лучше всего использовать карбамид, — заделывать удобрение в почву в период вегетации растений.

Наиболее важное значение азотные туки, в том числе карбамид, имеют при весенней подкормке озимых культур. При реализации данного технологического приема можно получить прибавку зерна, равную в среднем четырем центнерам с гектара. Обобщенные академиком Д. А. Кореньковым результаты 93 полевых опытов, проведенных специалистами Географической сети ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» в течение 10 лет, показали, что при весенней подкормке озимых культур карбамид не уступает по эффективности аммиачной селитре. По этой причине использование данного высококонцентрированного азотного удобрения позволяет не только обеспечить растения необходимым количеством азота, но и сократить транспортные расходы сельхозпроизводителей более чем на 30 процентов за счет уменьшения тоннажа при перевозке агрохимической продукции. Более того, применение карбамида в сочетании с систематическим внесением комплексных гранулированных минеральных удобрений практически вдвое увеличивает степень доступности растениям азота, что благоприятно отражается на качестве и количестве полученного урожая.

Текст: Р. Р. Хусаинов, И. М. Ибрагимов, ООО «Казань Агрохимсервис»; Й. Ронен, Haifa-Chemicals Head Quarter; А. Куприянов, Haifa-Chemicals Rus; С. М. Сирота, д-р с.-х. наук; Е. Г. Козарь, канд. с.-х. наук; М. М. Тареева, канд. с.-х. наук, ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства»

ВЫГОДНОЕ ПИТАНИЕ

ОДНИМ ИЗ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ СГЛАЖИВАНИЯ И ИСКЛЮЧЕНИЯ РИСКОВ, СВЯЗАННЫХ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ ПОГОДНЫМИ УСЛОВИЯМИ, А ТАКЖЕ НЕГАТИВНЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ, ЯВЛЯЕТСЯ ОПТИМИЗАЦИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ. ПРАВИЛЬНОЕ ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ ПОЗВОЛЯЕТ НЕ ТОЛЬКО ПОЛУЧАТЬ МАКСИМАЛЬНЫЕ УРОЖАИ, НО И УЛУЧШАТЬ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

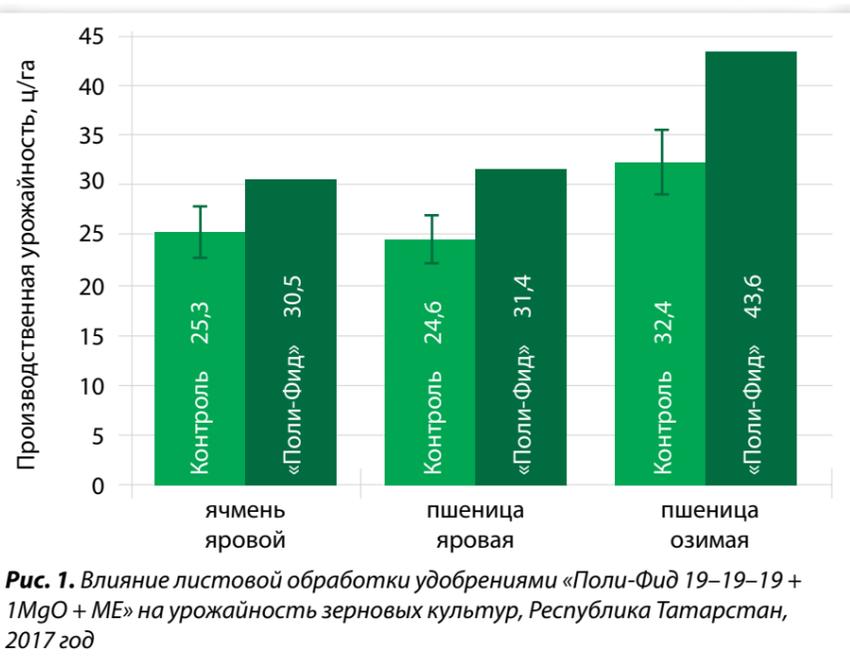


Рис. 1. Влияние листовой обработки удобрениями «Поли-Фид 19-19-19 + 1MgO + ME» на урожайность зерновых культур, Республика Татарстан, 2017 год

Основное внесение удобрений может обеспечить сельскохозяйственную культуру необходимыми минеральными элементами. Однако в условиях стресса или в силу ряда причин затрудненного корневого питания эффективным решением становится использование листовых подкормок в качестве дополнительного источника питания. Они оказываются особенно результативными, если существует необходимость повысить сопротивляемость растений внешним условиям, улучшить качественные характеристики продукции, быстро устранить дефицит элементов и усилить иммунитет к патогенам.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ СОСТАВ

Каждая культура после посева в поле проходит несколько этапов развития. Самый важный из них — период закладки будущего урожая. При выращивании зерновых выделяют несколько критических периодов, когда наблюдается наибольшая потребность в питательных

элементах: время кущения — начала выхода в трубку; фаза флагового листа — начала колосения. В данные стадии эффективно применение минеральных удобрений в виде некорневых подкормок. Они позволяют стимулировать рост главного побега и корневой системы, активизировать морфофизиологические процессы, качественно улучшить цветение, формирование и развитие зерен. С целью получения хороших результатов компания «Хайфа Кемикалз» предлагает использовать удобрения собственной разработки и производства, представляющие собой полностью водорастворимые комплексы, включающие азот, фосфор и калий, а также микроэлементы в хелатной форме EDTA. Удобрения не содержат натрия, хлориды, балластные и другие небезопасные для растений соединения и являются эффективными для многих сельскохозяйственных культур. В линейке этой торговой марки представлен широкий диапазон продуктов

с различными соотношениями элементов питания, в том числе зарегистрированными на территории Российской Федерации «Поли-Фид 11-12-33 + 2MgO + ME», «Поли-Фид 14-10-34 + ME», «Поли-Фид 19-19-19 + 1MgO + ME», «Поли-Фид 15-7-30 + 2MgO + ME», «Поли-Фид 21-11-21 + 2MgO + ME», «Поли-Фид 12-5-40 + ME», «Поли-Фид 9-10-38 + 2MgO + ME», «Поли-Фид 6-15-38 + 3MgO + ME», «Поли-Фид 4-15-37 + 3MgO + ME», «Поли-Фид 13-9-32 + 2MgO + ME» и «Поли-Фид 15-15-30 + ME».

ПРОВЕДЕНИЕ ПОСЕВА

С целью изучения эффективности действия листовых подкормок микроудобрениями марки «Поли-Фид» на развитие и урожайность культур в условиях Республики Татарстан специалистами компаний ООО «Казань Агрохимсервис» и «Хайфа Кемикалз» при поддержке ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства» были проведены по-

левые опыты. Материалом для исследований послужили яровой рапс и зерновые — яровой ячмень, пшеница яровая и озимая. Испытания эффективности продукта «Поли-Фид 19-19-19 + 1MgO + ME» проводили в 2017 году на базе опытного центра ООО «Казань Агрохимсервис», расположенного в селе Новое Шигалево Пестречинского района. Почва была серой лесной среднесуглинистой, а ее кислотность приближалась к нейтральной.

Схема эксперимента для всех культур включала два варианта: контрольный, на котором не применялись внекорневые подкормки, и опытный, где проводилось двукратное опрыскивание посевов продуктом «Поли-Фид 19-19-19 + 1MgO + ME». На пшенице и ячмене первая подобная операция осуществлялась в фазу кущения в дозе 5 кг/га, вторая — во время колосения в объемах 5 и 3 кг/га соответственно. На рапсе яровой обработки проводились в период появления всходов и розетки, а также после стадии цветения в норме 5 кг/га. Площадь опыта под яровой пшеницей составляла два гектара, озимой — 23 га, ячменем — 29 га, рапсом — четыре гектара. Первая культура высевалась 27 августа 2016 года и 5 мая 2017 года в объеме 250 и 270 кг/га соответственно, вторая — 10 мая в количестве 280 кг/га, третья — 18 мая в норме 6,5–6,7 кг/га. Глубина заделки семян пшеницы и ячменя равнялась пяти сантиметрам, рапса — 2,5 см. После посева осуществлялось прикатывание.



Рис. 2. Доля затрат на применение препарата в структуре общей прибыли от реализации дополнительной продукции зерновых культур, полученной за счет повышения продуктивности растений и классности зерна в опытных вариантах (расчеты по закупочным оптовым ценам 2017 года)

СХЕМЫ ВНЕСЕНИЯ

Агротехника опытов была общепринятой для данной зоны и предусматривала заделку под все культуры диааммофоски в дозе 100 кг/га. Для защиты посевов яровых пшеницы и ячменя от сорняков в фазу кущения предпринималось опрыскивание гербицидами, содержащими трибенурунметил и дикамбу, в объеме 750 г/кг и 480 г/л соответственно. На рапсе с этой целью в фазу появления розетки применялась обработка баковой смесью, включающей 100 г/л клопиралида, 15 г/л флуороксипира и 60 г/л хизалофоп-П-этила. Удобрение «Поли-Фид» вносилось в составе баковой смеси вместе с гербицидами. Маточный раствор готовился накануне, а в день про-

ведения обработки в танке опрыскивателя сначала размешивались пестициды и затем добавлялся раствор. Для внесения использовалась машина «Торнадо 2500» с емкостью бака 2500 л. Расход рабочей смеси составлял 200 л/га. Уборка зерновых культур проводилась комбайнами «Дон» и «Полесье» с шириной захвата 6 и 7 м способом комбайнирования, при этом потери не наблюдались. Уборка яровой пшеницы осуществлялась 13 сентября, пшеницы озимой и ячменя — 17 августа, рапса — 18 сентября. Зерно транспортировалось автомобилями марки «КамАЗ» и взвешивалось на автомобильных весах на элеваторе. Перед уборкой проводилась биометрическая оценка растений

Табл. 1. Влияние листовой обработки удобрениями «Поли-Фид 19-19-19 + 1MgO + ME» на хозяйственно ценные признаки растений зерновых культур, Республика Татарстан, 2017 год

Варианты	Высота растений		Длина колоса		Озерненность колоса		Масса зерна с 1 колоса		Масса 1000 зерен	
	см	% от контроля	см	% от контроля	штук	% от контроля	г	% от контроля	г	% от контроля
Пшеница озимая										
Контроль	83,2	—	6,7	—	17,8	—	0,94	—	44,2	—
«Поли-Фид»	94,7	114	6,8	102	18,6	105	1,04	110	53,4	121
НСР ₀₅	7,7	—	0,3	—	0,8	—	0,07	—	6,1	—
Пшеница яровая										
Контроль	73,3	—	5,1	—	17,5	—	0,73	—	39,1	—
«Поли-Фид»	82,6	113	5,7	120	18,8	107	0,92	126	45,4	116
НСР ₀₅	6,2	—	0,4	—	1,1	—	0,11	—	4,2	—
Ячмень яровой										
Контроль	53,6	—	6,1	—	16,6	—	0,69	—	59,6	—
«Поли-Фид»	65,5	122	6,6	108	18,2	110	0,76	112	67,3	113
НСР ₀₅	7,9	—	0,4	—	1,3	—	0,04	—	—	—

по высоте, длине колоса, озерненности, массе зерна с одного колоса и 1000 зерен. После уборки урожая определялся класс и качественные характеристики сырья по содержанию клейковины.

СТАБИЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ

Полная обеспеченность растений элементами питания в начале вегетации «программирует» их высокоурожайный тип развития. При этом потребление полезных веществ корневой системой в неблагоприятных условиях бывает недостаточным, что замедляет темпы роста. В условиях низких температур они могут не полностью усваиваться даже при достаточном количестве в почве доступных соединений и влаги. В данном случае могут помочь внекорневые подкормки, поскольку степень и скорость усвоения удобрений через листву, особенно микроэлементов, значительно выше, чем при их внесении в почву.

У зерновых наиболее критичен недостаток макро- и микроэлементов в фазе выхода в трубку и при колошении. В это время усвоение корневой системой важных питательных веществ не поспевает за интенсивным ростом вегетативной массы, причем ограничивающим фактором урожайности может быть отсутствие даже одного компонента. Так, ранее проведенные другими специалистами исследования показали, что однократное опрыскивание пшеницы озимой весной в фазу полного кущения и начала трубкования растворами отдельных микроэлементов, в частности цинка, меди, молибдена или марганца, приводило к повышению продуктивности культуры на 11–14 процентов. В этом случае по эффективности действия микроэлементы распределялись следующим образом:

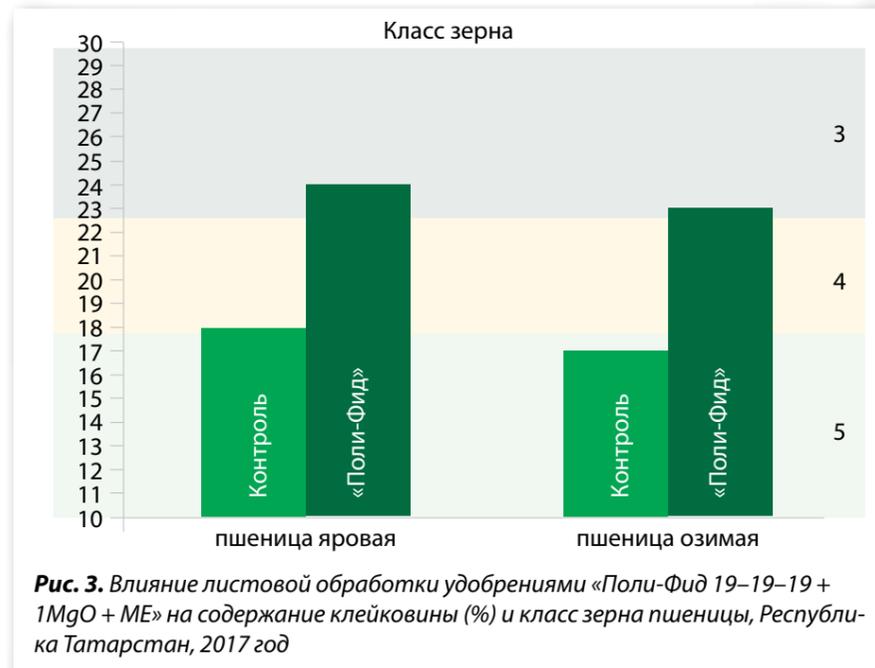


Рис. 3. Влияние листовой обработки удобрениями «Поли-Фид 19–19–19 + 1MgO + ME» на содержание клейковины (%) и класс зерна пшеницы, Республика Татарстан, 2017 год

Cu>Mn>Mo>B>Zn. Обработки аналогичными растворами также способствовали повышению содержания клейковины в зерне, однако в этой ситуации по эффективности элементы расположились в ином порядке: Cu>B>Zn>Mn>Mo. Данный факт во многом связан с тем, что между концентрацией клейковины и урожайностью озимой пшеницы прослеживалась отрицательная взаимосвязь. Тем не менее отмечалась стабильность в проявлении антистрессового влияния некорневых подкормок на посевы пшеницы, поскольку прибавки урожайности и положительное влияние добавок на качество зерна были сопоставимы в годы с хорошими и неблагоприятными погодными условиями. В совокупности самый высокий экономический эффект был достигнут

при применении марганца и меди: рентабельность увеличилась на 56 процентов относительно контроля.

Сегодня сельхозпроизводители отдают предпочтение комплексным водорастворимым удобрениям, поскольку в стрессовых условиях резко снижается способность усвоения корневой системой не только микроэлементов, но и основных элементов питания, особенно азота и фосфора. Эффективность таких добавок может существенно различаться, так как определяется сбалансированностью их состава и зависит от марки. Помимо этого, следует учитывать биологические особенности культур и природно-климатические условия региона. Правильность выбора должна быть подтверждена производственными испытаниями в конкретной эколого-географической зоне выращивания.

Табл. 2. Экономическая эффективность использования микроудобрения «Поли-Фид» на пшенице озимой и яровой, Республика Татарстан, 2017 год

Вариант	Урожайность, т/га	Прибавка урожая, т/га	Класс зерна	Надбавка за классность, тыс. руб/т	Стоимость урожая (в ценах 2017 года), тыс. руб/га	Прибыль, тыс. руб/га	В т. ч. за повышение классности, тыс. руб/га	Затраты на препарат, тыс. руб/га	Окупаемость (соотношение затрат и прибыли)
Пшеница яровая									
Контроль	2,46	—	4	—	22,14	—	—	—	—
«Поли-Фид»	3,14	0,68	3	1,3	32,34	10,2	4,08	1,4	~ 1:7
Пшеница озимая									
Контроль	3,24	—	4–5	—	26,89	—	—	—	—
«Поли-Фид»	4,36	1,12	3	2	44,91	18,02	8,72	1,4	~ 1:13

ПОВЫШЕННАЯ МАССА

В Республике Татарстан часто наблюдается затяжной холодный начальный период вегетации, который отмечался в том числе в период проведения полевых опытов, что привело к сдерживанию скорости развития зерновых. Однако листовые подкормки микроудобрением «Поли-Фид 19–19–19 + 1MgO + ME» способствовали снижению этого негативного эффекта. У всех культур на опытных участках к моменту уборки отмечалось увеличение высоты растений: у пшеницы озимой и яровой в среднем на 13–14 процентов, а у ячменя ярового — на 22 процента относительно контроля. Помимо этого, у обработанных культур по сравнению с контрольными улучшились продуктивные характеристики: в колосе образовалось большее число зерен, и увеличилась его длина на 2–12 процентов. Более высокий положительный эффект у всех зерновых был отмечен и в отношении выполненности зерен. Так, масса 1000 зерен в варианте с применением листовых подкормок у ячменя превысила контроль на 13 процентов, у пшеницы яровой — на 16 процентов, а озимой — на 21 процент. В то же время увеличение массы зерна с одного колоса как интегрального показателя продуктивности было максимальным у пшеницы яровой — 26 процентов, что оказалось более чем в два раза выше, чем у двух других культур. В результате производственная урожайность пшеницы озимой увеличилась на 11,2 ц/га, пшеницы яровой — на 6,8 ц/га, ячменя — на 5,2 ц/га, то есть прибавка относительно контроля составила 34, 28 и 21 процентов соответственно. Пшеница озимая проявила самую высокую отзывчивость на листовую подкормку комплексным удобрением.

УЛУЧШЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК

Одним из основных параметров качества зерна пшеницы является содержание клейковины, которое в значительной степени меняется в зависимости от погодных условий года. Данный показатель часто лимитирует

классность продукции, ее пищевую и технологическую ценность. Кроме того, класс зерна определяет и его закупочную стоимость. Качество полученной в 2017 году пшеницы в Пестречинском районе Республики Татарстан было невысоким и преимущественно соответствовало 4–5 классам. По итогам исследования было отмечено улучшение характеристик зерна после листовой обработки: увеличение содержания клейковины в зерне как яровой, так и озимой пшеницы с 17–18 процентов в контрольном варианте до 23 процентов — на опытных участках, благодаря чему его качество повысилось до 3 класса.

ЗНАЧИМАЯ КУЛЬТУРА

Экономически важным для Республики Татарстан является яровая рапс. Результаты производственного испытания удобрения «Поли-Фид 19–19–19 + 1MgO + ME» на этом растении показали аналогичный эффект, как на зерновых. Листовые обработки положительно повлияли на хозяйственно ценные признаки данной культуры. Так, на момент уборки наблюдалось увеличение высоты растений, количества продуктивных стеблей и стручков на них. Число семян в стручке с 12–14 штук на контроле возросло до 16–20 штук, а масса 1000 семян относительно контроля — на 25 процентов. Прибавка урожайности рапса составила 4,5 ц/га, что на 24 процента выше, чем на варианте без использования исследуемого продукта.

ПРИБЫЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ

Следует отметить, что некорневая подкормка более эффективна на хорошо удобренных почвах при соблюдении всех элементов современных технологий выращивания сельскохозяйственной культуры. Однако по сравнению с внесением микроудобрений в почву, где они могут связываться и переходить в труднодоступные для растения формы, листовая способ более экономична. По дополнительным затратам на единицу площади он сопоставим с предпосевной обработкой семян. Кроме того, достоинством такого метода некорневой подкормки

является тот факт, что комплексные добавки могут применяться в составе баковых смесей совместно с пестицидами или регуляторами роста, что снижает общие затраты.

Проведенные опыты показали, что ввиду незначительных доз и невысоких дополнительных расходов на листовую подкормку применение «Поли-Фид 19–19–19 + 1MgO + ME» может принести значительный доход за счет как увеличения урожайности, так и повышения качества зерна. Использование данного микроудобрения в составе баковой смеси с гербицидами экономически оправданно при возделывании зерновых, поскольку возрастает классность зерна. Так, в ходе исследований у пшеницы озимой и яровой в опытном варианте урожай соответствовал 3 классу, а на контроле — 4–5 классам. В результате подобного улучшения с одного гектара можно было получить дополнительную прибыль: на пшенице яровой — 10,2 тыс. руб/га, в том числе за счет повышенного класса 4,08 тыс. рублей; на пшенице озимой — 18,02 тыс. руб/га. При этом расходы на «Поли-Фид» при двукратной обработке в совокупном объеме 10 кг/га составляли лишь 1,4 тыс. руб/га. Помимо этого, при применении данного продукта улучшались характеристики продуктивности культур: высота растений, длина колоса, число зерен и масса их 1000 штук. Таким образом, использование удобрения компании «Хайфа Кемикалз» можно рекомендовать для двукратной листовой подкормки яровых рапса и ячменя, озимой и яровой пшеницы в фазы кущения и колошения для зерновых культур, в период всходов и появления розетки — для масличной. Во всех случаях рекомендуемая доза для одной обработки составляет 5 кг/га. Окупаемость данного продукта оказывается достаточно высока — чистая прибыль на яровой и озимой пшенице может достигать 7–13 рублей на каждый вложенный рубль. Положительные результаты применения микроудобрений «Поли-Фид» были получены и на других сельскохозяйственных культурах.

Табл. 3. Влияние листовой обработки удобрениями «Поли-Фид 19–19–19 + 1MgO + ME» на хозяйственно ценные признаки растений рапса ярового, Республика Татарстан, 2017 год

Варианты	Высота растений		Число семян в стручке, шт.	Масса 1000 семян		Производственная урожайность		
	см	% от контроля		г	% от контроля	ц/га	прибавка, ц/га	% от контроля
Контроль	1,32	—	12–14	3,2	—	18,7	—	—
«Поли-Фид»	1,53	116	16–20	4	125	23,2	4,5	124
НСР ₀₅	0,19	—	—	0,6	—	2,8	—	—

Текст: А. А. Конищев, канд. техн. наук, ФГБНУ «Ивановский НИИСХ»

СМЕШАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ДИСКУССИЯ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТОЙ ИЛИ ИНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ИЛИ ОРУДИЯ ДЛЯ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДОЛЖАЕТСЯ МНОГИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ. ЗА ЭТИ ГОДЫ ПОЯВИЛИСЬ НОВЫЕ РЕШЕНИЯ — NO-TILL, MINI-TILL И ДРУГИЕ, А ТАКЖЕ БЫЛИ РАЗРАБОТАНЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ АГРЕГАТЫ. ОДНАКО ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В НАШЕЙ СТРАНЕ ПО-ПРЕЖНЕМУ ТРЕБУЮТ МОДЕРНИЗАЦИИ УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ



Обычно поводом для непосредственно изменения применяемых технологий становился «социальный заказ», то есть общественная потребность, порожденная экологическими потрясениями либо значительными экономическими или технологическими событиями в мире. К примеру, в прошлом веке пыльные бури ставили на первый план саму возможность ведения земледелия, поэтому существовала необходимость во внедрении новых решений.

ПОТРЕБНОСТЬ В ПЕРЕМЕНАХ

В новейшей истории такими «социальными заказами» относительно технологий обработки почвы стали события 70-х годов прошлого столетия — массовый выход на поля энергонасыщенных колесных тракторов, появление гербицидов на основе глифосата, существенное удорожание нефтепродуктов и их производных. Данные факты значительно изменили характер и направления исследований по совершен-

ствованию способов обработки почвы, и с этого периода они приобрели ярко выраженную экономическую направленность. Существовало две основных причины подобного явления. В первую очередь, энергозатраты при классической технологии достигали 40 процентов, трудовые — 25 процентов от общих расходов на выращивание зерновых, при этом себестоимость механической обработки почвы стала сопоставима с издержками на химическую борьбу с сорняками. Более того, отдача от долевого воздействия этой методики на урожайность возделываемых культур составляла лишь 0,1–17 процентов при подавляющем показателе эффективности в 2,5–6 процентов. В то же время влияние минеральных удобрений на объемы получаемого урожая достигало 17–57 процентов, а метеорологических условий — 31–72 процента. То есть сельхозпроизводители в условиях опережающего роста цен на промышленные товары относительно сто-

В РАМКАХ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ КОНЦЕПЦИИ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПРОВОДИТСЯ ВСЕГДА РАВНОМЕРНО ПО ВСЕЙ ПЛОЩАДИ ПОЛЯ СЛОЯМИ НА ЗАДАННУЮ ГЛУБИНУ, ПРИЧЕМ ПОСЛЕДНЯЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МЕСТОМ ОПЕРАЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУЛЬТУРЫ, РАЗНОВИДНОСТЬЮ ПОЧВЫ И ТОЛЩИНОЙ ГУМУСОВОГО ГОРИЗОНТА

имости продукции растениеводства были вынуждены искать пути снижения производственных издержек. Обработка почвы в силу описанных обстоятельств стала первым претендентом на уменьшение расходов. В ответ на эту потребность аграриев появились и стали активно внедряться в производство способы минимизированного воздействия на почву: безотвальная, минимальная и даже нулевая технологии. Одновременно создавались тракторы на двояких шинах, всевозможные комбинированные агрегаты, совмещающие несколько операций за один проход, и даже ГОСТ, регламентирующий применение тракторов на почве разной влажности.

ВЛИЯНИЕ НА УРОЖАЙНОСТЬ

Однако появление новых технологий и почвообрабатывающих орудий не внесло ясности при их выборе, так как в научных исследованиях и производстве стали возникать ситуации, когда в зависимости от текущих погодных условий на одних и тех же полях при одинаковых дозах удобрений преимущество в урожайности переходило от одной обработки к другой. При этом новые способы оказывались на равном уровне эффективности с классической технологией, поскольку

разница в доходности между ними оставалась чисто теоретической: при использовании вспашки — 23,24 тыс. руб/га, минимизированных методик — 23,05–23,66 тыс. руб/га. В результате на фоне усиливающегося диспаритета цен экономическая ситуация в аграрном секторе продолжает обостряться. Если в 90-е годы прошлого столетия в бывших республиках Советского Союза повышение объема сельскохозяйственного производства на один процент требовало увеличения совокупных энергозатрат лишь на 2–3 процента, то уже к 2011 году это соотношение ухудшилось до уровня 1:6. Сегодня же доленое влияние обработки почвы на урожайность остается на уровне 0–10 процентов, а погодных условий — превышает 50 процентов. Таким образом, до сих пор сохраняется необходимость направления на обработку почвы большого объема затрат, который значительно превышает получаемый эффект. По этой причине требуется систематическое снижение расходов в этой сфере в целях уменьшения себестоимости продукции, но при этом нельзя упускать из виду определяющее воздействие погодных условий на урожайность.

Табл. 1. Средняя урожайность яровой пшеницы за 2013–2017 годы на дерново-подзолистой почве

Основная обработка	Урожайность (т/га) при дозе азотных удобрений, кг д. в/га				
	0	30	60	90	120
Вспашка	2,12	2,67	3,14	3,22	3,23
Минимальная	1,93	2,56	2,84	3,09	2,95
Экспериментальная	2,15	2,81	3,28	3,58	3,54
Отличие от традиционных обработок, %	+1,4*/+11,4**	+5,2*/+9,8**	+4,5*/+15,5**	+11,2*/+15,9**	+6*/+20**

Примечания: * по сравнению со вспашкой; ** по сравнению с минимальной обработкой

КЛАССИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Кардинальное изменение экономического строя в России после распада СССР и череда последующих кризисов резко обострили многие проблемы в аграрной отрасли. Постепенно исчезло дешевое горючее, существенно повысилась стоимость минераль-

ных удобрений, начался массовый исход рабочей силы из села в город и увеличился диспаритет цен, что привело к возникновению дополнительного «социального заказа». В результате все большее количество сельхозпроизводителей и ученых стали искать решение проблем с помощью ме-

ПО КЛАССИЧЕСКОЙ МЕТОДИКЕ С КАЖДОЙ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ОПЕРАЦИЕЙ ПОЧВА ВОЗДЕЛЫВАЕТСЯ НА ВСЕ МЕНЬШУЮ ГЛУБИНУ, ЧТО ПРИВОДИТ К НЕИЗБЕЖНОМУ УПЛОТНЕНИЮ НИЖНИХ, РАНЕЕ ВСПАХАННЫХ СЛОЕВ. ПОЭТОМУ НИКАКОЕ СОКРАЩЕНИЕ КОНТАКТНОГО ДАВЛЕНИЯ МАШИН НА ПОЧВЕННЫЙ ГОРИЗОНТ ПРИ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ РАБОТ НЕ СНИЗИТ ЕГО УПЛОТНЕНИЕ



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



тодов прямого посева, причем некоторые из них начали считать, что прекращение существования технологий обработки почвы неизбежно. Однако для подтверждения или опровержения подобного заявления следует сначала понять принципы организации работ в современном земледелии. Обработка почвы в действующей концепции проводится всегда равномерно по всей площади поля на заданную глубину. Последняя определяется местом операции в технологии возделывания культуры, разновидностью грунта и толщиной гумусового горизонта. Различия в реализации существующей технологии по регионам сводятся именно к определению глубины вспашки. Так, на южных черноземах она составляет 30–35 см, в то время как на севере пахать можно только на 16–20 см, поскольку углубляться не позволяет мощность горизонта. При этом по равномерности глубины обработки существуют достаточно жесткие ограничения — толщина формируемых слоев не должна отклоняться более чем на 1–2 см. Поэтому, обозначая всю площадь поля как плоскость, принятую концепцию организации работ с полным основанием можно назвать послонной-плоскостной.

УПЛОТНЕНИЕ ПОЧВЫ

По классической методике в процессе выполнения работ вначале проводится вспашка, после чего комплексом предпосевных обработок верхний слой почвы доводится до требуемого сложения для выращиваемой культуры и посевного агрегата. В конце осуществляется высев, также представляющий собой обработку слоя на уровень заделки семян. Таким образом, с каждой последующей операцией почва возделывается на все меньшую глубину, что приводит к неизбежному уплотнению нижних, ранее вспаханных горизонтов участка. Именно плуг породил порядок возделывания почвы по схеме «глубоко — мелко — совсем мелко», при которой наблюдается антропогенное уплотнение слоев. Со временем стали применяться чизельные и плоскорезные орудия, которые допускали изменение порядка чередования операций при подготовке земельного участка, поскольку их конструкции первоначально создавались для зон проявления ветровой эрозии со специфическим технологическим требованием — минимальной деформацией поверхностного слоя почвы для сохранения стерни. Однако

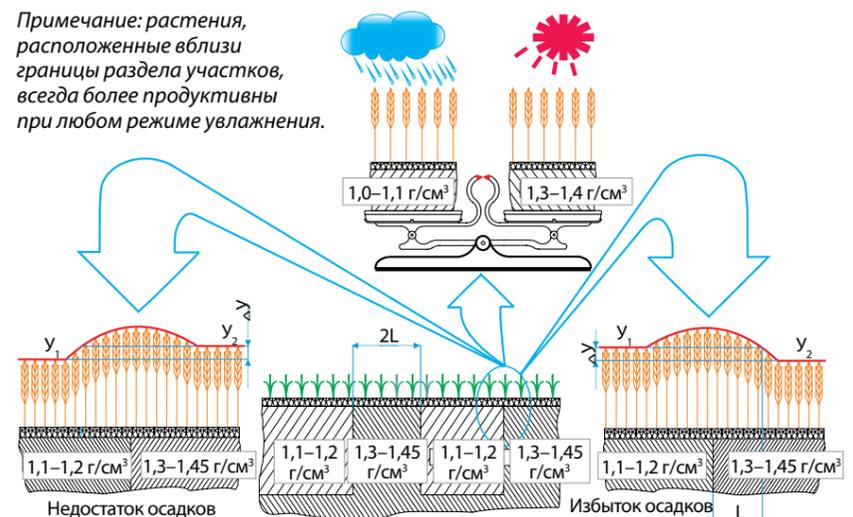


Рис. 1. Схема формирования повышенной урожайности при объемно-гетерогенной обработке почвы

орудия безотвальной обработки приняли существующий порядок. В результате схема построения операций в последовательности «глубоко — мелко — совсем мелко» стала повсеместной. Одновременно она задала направление развития технологий — уменьшение интенсивности и глубины обработки, а также послужила одной из основных причин, препятствующих совершенствованию методов возделывания почвы.

ДЕФОРМАЦИЯ ПЛАСТА

В современном сельхозмашиностроении рабочие органы почвообрабатывающих агрегатов создаются исключительно в соответствии с теорией деформации почвы, поэтому возделывание земельного участка представляет собой процесс внедрения в почвенный слой и последующего передвижения по нему некой объемной конструкции, приводящей к его изменению. При этом в зависимости от воздействующего механизма деформация может сопровождаться разным по величине перемещением слоя. Также при движении агрегата происходят частичное или полное разрушение и последующее смещение любых препятствий, встречающихся на пути, в том числе сорных растений

либо их корней. То есть главной функцией рабочих органов современных почвообрабатывающих орудий выступает деформация обрабатываемого пласта, а остальные явления, наблюдаемые при возделывании, служат побочным эффектом этого изменения и конструктивных элементов исполнительных механизмов. Следовательно, основным управляющим фактором, которым обработка угодий может непосредственно влиять на урожайность выращиваемой культуры, является обеспечиваемая ею плотность почвы. При этом нередко слышатся обвинения в адрес тракторов в переуплотнении почвы, в связи с чем отмечается стремление уменьшить их воздействие за счет расширения опорных колес. Однако никакое сокращение контактного давления машин на почвенный горизонт при существующей последовательности работ не снизит его уплотнение.

КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ

Если рассматривать обработку с точки зрения формируемой плотности почвы, прежде всего, можно объяснить причину зависимости урожайности культур от погодных условий. Не секрет, что вспашка обеспечивает наибольшее уменьшение исходной плотности

ВСПАХАННЫЕ УЧАСТКИ ОКАЗЫВАЮТСЯ ПРОДУКТИВНЕЕ ПРИ ПОВЫШЕННОМ УВЛАЖНЕНИИ, А УГОДЬЯ С БОЛЕЕ ПЛОТНЫМ СЛОЖЕНИЕМ, НАПРИМЕР ОБРАБОТАННЫЕ ПО МИНИМАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ДЕМОНСТРИРУЮТ ХОРОШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ МАЛОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОСАДКОВ

Универсальность в лучшем виде



Carrier – это дисковый культиватор, который используется для высокоскоростной обработки почвы и подготовки семенного ложа. Благодаря широкому выбору передних орудий, дисков и катков, Carrier является универсальной машиной в современном земледелии и выполняет и поверхностную и глубокую культивацию. Такая универсальность помогает сократить количество проходов на поле, сокращает стоимость гектара и обеспечивает лучшую закладку урожая.

Техника и запасные части Väderstad теперь доступны к заказу через дилерскую сеть John Deere

Разместить заказ, а также получить поддержку высокопрофессиональных специалистов можно, обратившись в компании:

«Агротехпарк» ООО	г. Нижний Новгород	+7 (831) 279-78-61	www.agrotechpark.johndeeredealer.ru
«Агро-промышленная компания «Ставхолдинг» ЗАО	г. Ставрополь	+7 (8652) 33-44-33	www.stavholding.ru
«Агро-Строительные Технологии» ООО	г. Краснодар	+7 (861) 222-75-03	www.act.su
«Агротрейд Техник» ООО	Самарская область, г. Кинель	+7 (910) 139-21-10	www.at-technicom.ru
«Агропроф» ООО	г. Пермь	+7 (922) 335-35-35	www.agroprof.com
«ТЕЙТ» ООО	Приморский край, с. Михайловка	+7 (4234) 35-96-34	www.tate.su
«ТВС-АГРОТЕХНИКА» ООО	Саратовская область	+7 (8452) 75-44-88	www.tvstagrotechnika.johndeeredealer.ru
«Технодом» ООО	Орловская область, Орловский район	+7 (4862) 49-98-49	www.technodom.com
«Техно-Профи» ООО	Алтайский край, г. Барнаул	+7 (3852) 50-25-55	www.tecprofi.ru
«Трактороцентр» ООО	г. Вологда	+7 (8172) 51-85-50	www.voltrak.ru
«ЭкоНиваСибирь» ООО	Новосибирская обл., г. Обь	+7 (383) 325-12-23/25	www.ekoniva-tekhnika.com
«ЭкоНива-Техника» ООО	Калужская обл., Малоярославецкий р-н, п. Детчино	+7 (48431) 5-65-05	www.ekoniva-tekhnika.com
«ЭкоНива-Черноземье» ООО	г. Воронеж	+7 (473) 2-598-798	www.ekoniva-tekhnika.com
«Юпитер 9» ООО	Курская область, Курский район	+7 (4712) 400-100	www.jupiter9.ru

www.vaderstad.com



почвы, затем по степени воздействия на этот показатель следуют орудия для безотвальной и минимальной обработки. Из исследований почвоведов известно, что при высокой пористости земельного покрова для нормального развития культур необходимо большее количество влаги. То есть чем меньше увлажнение, тем более плотная почва требуется для получения одинакового урожая растений. Именно поэтому вспаханые участки продуктивнее при повышенном увлажнении, а угодья с более плотной поверхностью, например обработанные по минимальной технологии, оказываются эффективнее при малом количестве осадков. По этой причине при сравнительном изучении разных технологий преимущество по урожайности в зависимости от количества осадков в текущем году может переходить от одного способа к другому. Проводя каждый сезон одинаковую обработку полей, сельхозпроизводитель всякий раз «настраивает» земельные участки на выращивание растений при определенном режиме увлажнения, при этом не зная, повезет ли ему с погодой и совпадет ли выбранный им вариант с количеством осадков. Если ситуация развивается положительно, то аграрий собирает рекордные урожаи, если нет — вся вина возлагается в основном на погодные условия. Следовательно, до сих пор актуальным остается тезис академика В. Р. Вильямса, высказанный еще в 30-е годы прошлого столетия: на старопашотных землях из-за неудовлетворительных свойств почвы наблюдаются большие скачки урожайности, определяемые в основном количеством и своевременностью выпадающих осадков.

ЗАМКНУТЫЙ КРУГ

Однако возникает вопрос: в каком же слое необходимо создавать благоприятную плотность? Многочисленные исследования показывают, что она требуется ниже уровня заделки семян при посеве, причем поддерживать ее в оптимальном состоянии следует до достижения растениями фазы выхода в трубку. Таким образом, способы минимальной и нулевой обработки, не затрагивающие подсеменные горизонты, «настраивают» посевы на развитие в условиях наимень-

ОБЪЕМНО-ГЕТЕРОГЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ СОЗДАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ПОЛЯ К ПОСЕВУ НИЖЕ УРОВНЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕМЯН УЧАСТКОВ С РАЗНОЙ ПЛОТНОСТЬЮ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ МАКСИМАЛЬНУЮ УРОЖАЙНОСТЬ ПРИ ДЕФИЦИТЕ И ИЗБЫТКЕ ОСАДКОВ

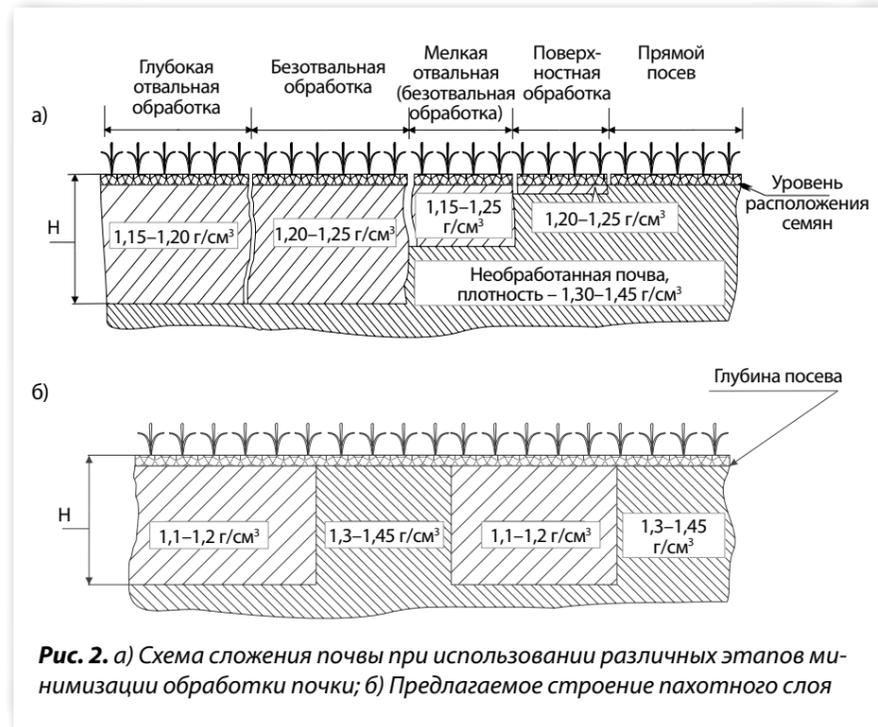


Рис. 2. а) Схема сложения почвы при использовании различных этапов минимизации обработки почвы; б) Предлагаемое строение пахотного слоя

шего увлажнения, поэтому рассчитывать на создание технологий прямого посева для зон достаточного и временно избыточного увлажнения опрометчиво. Сейчас ни одна действующая методика не обеспечивает достоверного поддержания оптимальной плотности почвы от посева до выхода растений в трубку. Причина подобной ситуации вновь заключается в реализуемой последовательности операций. Поэтому осуществляемый сегодня переход на минимизированные обработки больше похож не на попытку оптимизации условий развития культур, а на стремление аграриев заранее сократить потери в случае получения урожайности ниже запланированной, тем более что такие ситуации отмечаются регулярно. Внешне текущая ситуация напоминает замкнутый круг. Вопрос о выборе способа обработки почвы агрономы должны решить до начала сева, как правило, не имея при этом достоверного долгосрочного метеопрогноза. Поскольку предстоящие условия неизвестны, сельхозпроизводителям приходится

применять некую усредненную технологию, ориентируясь на предшествующие годы, собственный опыт и традиции региона. В итоге потери урожая неизбежны.

АДАПТАЦИЯ К КЛИМАТУ

Один из вариантов выхода из сложившейся ситуации заключается в переходе от практикующей однородной по площади и толщине обработки к неоднородной — объемно-гетерогенной. Данная технология подразумевает, что в процессе подготовки поля к посеву ниже уровня размещения семян сочетаются участки с разной плотностью, обеспечивающие максимальную урожайность при дефиците и избытке осадков. Соответственно, при создании подобных горизонтов необходимо применять не максимальную или минимальную технологию, а переходить от однородной обработки почвы к объемно-гетерогенной. Таким способом формируются максимально комфортные условия для растений, а значит, и для их продуктивности.

В рамках новой методики подготовленный к посеву участок может иметь вид от чередующихся прямо- или криволинейных полос до своеобразной мозаики из сегментов с разной плотностью. Взаимовлияние и дополнение секторов позволят сделать поле в целом более приспособленным к любым

погодным проявлениям и за счет этого повысить его продуктивность. При этом данная технология даст возможность сделать обработку земли более адаптированной не только к климатическим условиям, но и к району применения, поскольку чем больше в регионе осадков, тем шире должны быть рыхлые участки, и наоборот. То есть разработанную методику можно назвать реальным вариантом адаптивно-ландшафтной технологии обработки почвы.

ОПТИМИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ

При тождественности равновесной плотности в регионе применения новой технологии и плотности одной из зон можно перейти к сочетанию «обработанный участок — необработанный», тем самым получив дополнительную экономию. При внедрении разработанной технологии следует ожидать, что на севере страны не придется обрабатывать уплотненные участки поля, поскольку

равновесная плотность, например дерново-подзолистых почв, достаточно высока. При этом на юге можно будет не обрабатывать рыхлые зоны, не дисковать плотные почвы, а, наоборот, — уплотнять их. Новая технология уже прошла проверку в условиях Ивановской области на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве на яровой пшенице. Полученные данные свидетельствовали о перспективности предложенной разработки. Однако сельхозпроизводителю, планирующему ее внедрение, следует помнить, что разница в плотности соседних сегментов почвы должна составлять 0,2–0,3 г/куб. см. К примеру, для центра Нечерноземной зоны оптимальными будут показатели в 1,1–1,2 и 1,3–1,4 г/куб. см. Таким образом, все известные способы обработки почвы можно назвать частным случаем объемно-гетерогенной методики, когда она «вырождается» до уровня равенства нулю размеров одного из участков.

СОЧЕТАНИЕ В РАМКАХ ОДНОГО ПОЛЯ СЕГМЕНТОВ С РАЗНОЙ ПЛОТНОСТЬЮ ПОЗВОЛЯЕТ СДЕЛАТЬ ЭТОТ ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЕЛ В ЦЕЛОМ БОЛЕЕ ПРИСПОСОБЛЕННЫМ К ЛЮБЫМ ПОГОДНЫМ ПРОЯВЛЕНИЯМ И ЗА СЧЕТ ЭТОГО ПОВЫСИТЬ ЕГО ПРОДУКТИВНОСТЬ

0–10 ПРОЦЕНТОВ СОСТАВЛЯЕТ ДОЛЕВОЕ ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

0,2–0,3 г/куб. см ДОЛЖНА БЫТЬ РАЗНИЦА В ПЛОТНОСТИ СОСЕДНИХ СЕГМЕНТОВ ПОЧВЫ ПРИ ОБЪЕМНО-ГЕТЕРОГЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Отчасти данный факт объясняет, почему минимальная технология и прямой посев имеют преимущество в зонах недостаточного увлажнения, а вспашка — в районах избыточного. При этом предлагаемый способ возделывания представляет не очередную попытку минимизации воздействия, хотя необходимость интенсивной обработки всего поля исчезает, а новый путь повышения урожайности и объемов получаемой сельхозпродукции за счет оптимизации условий развития растений и снижения себестоимости производства.

F COSTRUZIONI
MECCANICHE
Ferrari

**ОВОЩНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ РАСТУЩЕГО БИЗНЕСА**



Ferrari Costruzioni Meccaniche S.R.L. — рассадопосадочные и полольные машины



Центральный офис:
Strada Squadri 6 – 46040 Guidizzolo MN – Italia
Tel +390 376 819342
Fax +390 376 840205
Mob +39 342 6014344
info@ferraricostruzioni.com
www.ferraricostruzioni.com

Наши дилеры в России:
+7 985 293 29 74 – Андрей, Москва
+7 911 217 53 45 – Александр, С.-Петербург
+7 988 246 82 04 – Рэмо, Краснодар

Беседовала Анастасия Кирьянова

ВОЗВРАЩЕНИЕ К КОРНЯМ

СЕГОДНЯ В РОССИЙСКОЙ ПЛОДОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НАБЛЮДАЕТСЯ АКТИВНЫЙ ПЕРЕХОД НА СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУЛЬТУР, ПРЕДПОЛАГАЮЩИЕ УПЛОТНЕННУЮ ПОСАДКУ ДЕРЕВЬЕВ НА СЛАБОРОСЛЫХ ПОДВОЯХ, ПРИМЕНЕНИЕ ШПАЛЕРНЫХ ОПОР И СИСТЕМЫ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ. ОБЫЧНО ДЛЯ ПОДОБНЫХ ИНТЕНСИВНЫХ САДОВ ВЫБИРАЮТСЯ САЖЕНЦЫ ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ, В ТО ВРЕМЯ КАК В НАШЕЙ СТРАНЕ СУЩЕСТВУЮТ СОБСТВЕННЫЕ УНИКАЛЬНЫЕ СОРТА



Владимир Волков,
глава крестьянско-фермерского хозяйства в Республике Крым



Плодоводство в Республике Крым имеет длинную и богатую историю развития. Еще с давних времен на полуострове выращивались уникальные аборигенные сорта не только широко известных культур — яблук, груш, слив, но и менее распространенных, например кизила, фундука, мушмулы и других. Однако на многие годы они были забыты, а сейчас вытесняются иностранными саженцами. О необходимости возрождения аборигенных сортов плодовых и ягодных культур, перспективах их возделывания на полуострове и в других регионах страны, а также о развитии плодородческой отрасли в Республике Крым подробно рассказал Владимир Волков, глава крестьянско-фермерского хозяйства.

— **Расскажите об истории садоводства в Крыму.**

— Виноградники и плодовые деревья располагались на территории полуострова еще в VI веке до нашей эры — в городе-государстве Херсонес, просуществовавшем вплоть до конца XIV века. После присоединения Крыма к России в 1778 году садоводство в

этом регионе получило новый импульс для развития, поскольку появилась возможность поставлять продукцию в обе столицы и другие крупные города империи по достаточно высокой цене. На протяжении нескольких веков крымские фрукты считались одними из лучших в мире, что подтвердила полученная за них на Всемирной выставке в Париже, состоявшейся в 1891 году, Большая золотая медаль. Способствовал увеличению объемов производства и поставок плодов с территории полуострова запуск железной дороги. В результате площади под садами в нашем регионе стали увеличиваться ежегодно не менее чем на один процент, при этом осваивались новые участки и совершенствовалась агротехника. Несмотря на это, развитие садоводства сдерживала существующая до сих пор проблема — недостаток орошения. Для ее решения активно строились плотины, прокладывались каналы и арыки.

БОЛЬШИНСТВО АБОРИГЕННЫХ СОРТОВ МНОГИХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕ ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР СЕЛЕКЦИОННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ, ПОЭТОМУ ПРИ ЗАКЛАДКЕ САДОВ С НИМИ НЕВОЗМОЖНО ПОЛУЧИТЬ КОМПЕНСАЦИЮ РАСХОДОВ

Разумеется, не все годы оказывались благоприятными для выращивания фруктов. Так, после очень холодной зимы 1910–1911 года, когда замерзло Черное море, в регионе погибло 60 процентов плодовых деревьев, причем основную их часть составляли насаждения европейских сортов, в то время как аборигенные крымские сорта не пострадали и принесли летом того же года высокий урожай. По этой причине известный селекционер-плодовод Л. П. Симиренко обратился к императору с предложением создать опытную станцию садоводства, которая занималась бы сохранением и размножением аборигенных сортов. Впоследствии она стала крупнейшим плодовым питомником в регионе, который выпускал порядка одного миллиона саженцев в год. Сегодня она называется Крымской опытной станцией садоводства и аборигенными сортами не занимается.

— **Каким образом развивалось плодородство в Республике Крым в XX веке? Какие тенденции отмечаются сегодня?**

— Во времена СССР данная отрасль в этом регионе развивалась стремительно: закладывались новые сады, создавались совхозы, благодаря чему местное население получало хорошую работу. После окончания Великой Отечественной войны был построен Северо-Крымский канал, в результате чего площади садов и виноградников расширились до 150–200 тыс. га, с которых собиралось более одного миллиона тонн продукции. В советское время продолжалось активное строительство хранилищ, консервных заводов и цехов, прудов-накопителей, оросительных систем, дорог, при этом развивалась транспортная и социальная инфраструктура. После распада СССР практически все достижения были потеряны, и длительное время данная отрасль не развивалась. После возвращения Республики Крым в состав России ситуация немного стабилизировалась. Сегодня в регионе закладываются новые яблоневые сады по современным интенсивным технологиям, то есть по за-



КРЫМСКИЕ АБОРИГЕННЫЕ СОРТА МОГУТ ВОЗДЕЛЫВАТЬСЯ НЕ ТОЛЬКО НА ПОЛУОСТРОВЕ, НО И В ДРУГИХ ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ СТРАНЫ, А ТАКЖЕ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФО. ОНИ ХОРОШО ПЛОДНОНОСЯТ НА СЛАБОРОСЛЫХ ПОДВОЯХ, ДАЮТ ПЛОДЫ СО ВТОРОГО ГОДА ПОСАДКИ, ПРИЧЕМ ПО УРОЖАЙНОСТИ НЕ УСТУПАЮТ ДРУГИМ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ И ИМПОРТНЫМ СОРТАМ — ПОРЯДКА 60 Т/ГА



5-6 июня 2018, Москва

Организатор:
VOSTOCK CAPITAL

Серебряный спонсор:



Бронзовый спонсор:



УЗНАТЬ БОЛЬШЕ



gardensforum.ru

Докладчики и почетные гости 2018:

По вопросам участия в форуме:

Екатерина Базжина
Продюсер проекта
+7 499 505 1 505 (Москва)
EBazzhina@vostockcapital.com



Игорь Лобанов,
Генеральный директор,
Донские Сады



Асланбек Хаупшев,
Учредитель,
Сады Эльбруса



Игорь Тюрин,
Генеральный директор,
Плодовое



Иван Устюгов,
Генеральный директор,
Наш Сад



Артем Канунников,
главный агроном,
ИП КФХ Филиппов А.Г.
(Григорьевские сады)



Салават Юнусов,
Глава КФХ,
Юго-Восток Консалтинг

Самое интересное в программе форума 2018:

- Дебаты лидеров:** правительство, инвесторы, инициаторы, агрохолдинги, садоводческие и винодельческие компании. Финансирование и инвестиционный климат
- Представление 60+ инвестиционных проектов** со сроком реализации 2019–2020 гг. со всех регионов России
- 100+ авторитетных экспертов** представят бизнес стратегии
- Встречи с инвесторами**



гущенной схеме на слаборослом подвое. Среднегодовой валовой сбор фруктов составляет 110–140 тыс. т, а площади многолетних насаждений — около 50 тыс. га.

— Какие факторы мешают становлению плодородческой отрасли, в том числе распространению автохтонных сортов, сегодня?

— По-прежнему основная причина недостаточного развития этого направления в Республике Крым — ограниченность водного ресурса. Помимо этого, к неблагоприятным факторам можно отнести огромные расходы на посадку садов и отсутствие дешевых кредитов. Государство может компенсировать только часть затрат на закладку насаждений, однако собрать необходимые документы для получения выплат очень непросто. Кроме того, большинство абoriginalных сортов по-прежнему не внесены в Государственный реестр селекционных достижений, поэтому при закладке садов с ними невозможно получить компенсацию расходов.

— Расскажите подробнее о вашем предприятии и направлениях его деятельности.

— Наше крестьянско-фермерское хозяйство занимается выращиванием саженцев различных плодовых культур — яблони, груши, боярышника, кизила, сливы, фундука и других. Помимо этого, мы являемся, пожалуй, единственным в России предприятием, производящим посадочный

материал крупно- и скороплодного садового кизила в промышленных масштабах. Из абoriginalных и стародавних сортов яблони мы размножаем Челеби, Сары-синап, Кандиль-синап, Белый синап и близкий к ним Розмарин белый, груши — сорта Сахарная, Любимица Клаппа, Вильямс летний и Бере Боск, сливы — Изюм Эрик и Золотая капля, кизила — сорта Артемий, Настя, Самохваловский, Солнечный и другие. Однако в последние годы данный список пришлось существенно сократить, поскольку многолетние затраты оказываются слишком велики. К примеру, для выращивания саженца кизила требуется не менее шести лет трудовых и материальных затрат. Тем не менее, мы этим занимаемся.

— Каких результатов удалось добиться компании за последний год? Какие проекты были реализованы?

— Для нас переход на российский рынок оказался достаточно непростым — потребовалась полная смена ассортимента, так как в этой стране выращиваются другие сорта. К примеру, в Украине яблони Ренет Симиренко пользовались неограниченным спросом, тогда как в России они оказались фактически невостребованными, поэтому

пришлось делать перепрививку. Помимо этого, для изменения ассортимента потребовалась перезакладка маточников, а данный процесс длится не один год. Несмотря на эти обстоятельства, мы стараемся развиваться. За последние несколько лет увеличили производство саженцев привитого сортового скороплодного кизила, произрастающего сегодня в хозяйстве на площади 0,5 га, зарегистрировали в Государственном реестре селекционных достижений четыре крымских сорта кизила и один — фундука, которые планируем впоследствии размножать, закладываем новые промышленные сады.

— Насколько перспективным для отрасли является кизил? Стоит ли его выращивать?

— Данное растение, обладающее ценными лекарственными свойствами, является одной из основных абoriginalных плодовых культур Республики Крым. В середине прошлого века в регионе насчитывалось 110 тыс. га насаждений кизила, а к 1990-м годам осталось не более одной тысячи гектаров, и данный показатель продолжает уменьшаться. Для восстановления площадей этого уникального растения необходимо не

ДЛЯ РАЗВИТИЯ АБОРИГЕННОГО ПЛОДОВОДСТВА НА ПОЛУОСТРОВЕ СЛЕДУЕТ СОЗДАТЬ ПРОГРАММУ ВОЗРОЖДЕНИЯ МЕСТНЫХ СОРТОВ, КОТОРАЯ ПОЗВОЛИТ ЗАКЛАДЫВАТЬ НОВЫЕ САДЫ УНИКАЛЬНЫХ ЯБЛОНЬ, ГРУШ, СЛИВ, КИЗИЛА И МНОГИХ ДРУГИХ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР. ПОДОБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ МОГУТ БЫТЬ ПРЕДПРИНЯТЫ КАК НА РЕГИОНАЛЬНОМ, ТАК И НА ФЕДЕРАЛЬНОМ УРОВНЯХ

только закладывать новые промышленные сады, но и сохранять, а также совершенствовать абoriginalные сорта. К примеру, нашему предприятию удалось отобрать несколько наиболее интенсивных сортов кизила, которые вполне подойдут для промышленного выращивания по современным технологиям.

— С чем связано решение о размножении и популяризации абoriginalных сортов? Насколько они востребованы среди российских и региональных сельхозпроизводителей?

— Абoriginalные сорта и породы во всем мире сохраняют и размножают как часть национального достояния наравне с песнями, танцами, костюмами, кухней, языком и архитектурой. Они считаются гордостью всех стран и народов, зачастую становятся частью государственного герба и изображаются на знаменах. Крымские фрукты также всегда являлись гордостью России и имели известность как внутри страны, так и за ее пределами, причем они всегда продавались в десятки раз дороже импортных. Более того, они по-прежнему восхищают наших зарубежных коллег. Наше хозяйство нередко посещают иностранные делегации по линии фермерского движения. Однажды к нам приехал фермер из США, которому мы представили для дегустации фрукты из наших садов. Особое впечатление на него произвел кизил, поскольку ранее он никогда его не видел и не пробовал, и яблоки Кандиль-синап, поразившие его своим ароматом и вкусом. Не зря данный сорт отмечен медалями на многих международных выставках.

— Можно ли адаптировать местные сорта для возделывания в других регионах страны? Насколько это перспективно?

— Несколько лет назад наши сотрудники ездили в Киев — на родину селекционера-плодовода Л. П. Симиренко. Во время поездки они заметили, что посаженные вдоль тротуаров еще в середине XX века и выполняющие роль зеленых насаждений различные синапы были усыяны большим количеством яблок, хотя вряд ли эти деревья кто-либо обрезал, опрыскивал и поливал. В то же время сады местного предприятия и Института помологии им. Л. П. Симиренко НААНУ практически лишились урожая по причине весенних заморозков. Таким образом, крымские абoriginalные сорта могут возделываться не только на полуострове, но



и в других южных регионах страны, а также в Центральном ФО. Они хорошо плодоносят на слаборослых подвоях, дают урожай второго года посадки, приносят крупные, красивые и вкусные плоды, и при выращивании по интенсивной технологии по урожайности не уступают другим отечественным и импортным сортам — в условиях нашего региона при уплотненной посадке объемы сбора продукции составляют порядка 60 т/га. Более того, абoriginalные сорта более устойчивы к морозам и заморозкам, засухе и суховеям.

— Каким вы видите развитие плодородства на полуострове в ближайшие годы? Каких показателей мы можем достичь?

— Безусловно, плодородческая и виноградарская отрасли имеют хорошие перспективы развития в Республике Крым. Однако для этого следует решить главную проблему — нормализовать систему орошения, тем более что современные технологии позволяют существенно сокращать расход воды. Хотя уже сегодня существуют сорта винограда, способные давать хороший урожай при недостаточном увлажнении. Для развития абoriginalного плодородства на полуострове следует создать программу возрождения местных сортов, которая позволит закладывать новые сады уникальных яблонь, груш, слив, кизила и многих других фруктов и ягод. Подобные действия могут быть предприняты как на региональном, так и на федеральном уровнях. Более того, необходимо заложить показательную плантацию абoriginalных куль-

тур, которая будет служить маточным садом, причем на создание таких насаждений следует предусмотреть целевое государственное финансирование. Помимо этого, можно открывать розничные магазины по продаже только крымской плодовой продукции и товаров ее переработки, что позволит повысить узнаваемость и востребованность подобных товаров среди потребителей — местных жителей и многочисленных туристов.

— Каковы планы дальнейшего развития компании? Какие задачи стоят на ближайшую и отдаленную перспективу?

— Основная задача нашего хозяйства — сохранить базу абoriginalных сортов плодовых и ягодных культур для их дальнейшего распространения. Для этого мы стараемся как можно большему числу потребителей и сельхозпроизводителей рассказать о них. Нередко с этой целью выставляем свои фрукты на различных региональных и федеральных аграрных выставках, принимаем участие в научных конференциях, организуем в нашем питомнике семинары и экскурсии, проводим занятия в специализированных колледжах, университетах и прочее. Однако все предпринимемые усилия пока не приносят ожидаемого результата, поскольку государственная поддержка данного направления отсутствует. В будущем, я надеюсь, ситуация изменится в лучшую сторону, и крымские абoriginalные сорта плодовых и ягодных культур вновь станут востребованными во всей России.

Текст: З. Балкизов, генеральный директор ООО «Сад-Гигант Ингушетия»

ПУТЬ К РАЗВИТИЮ

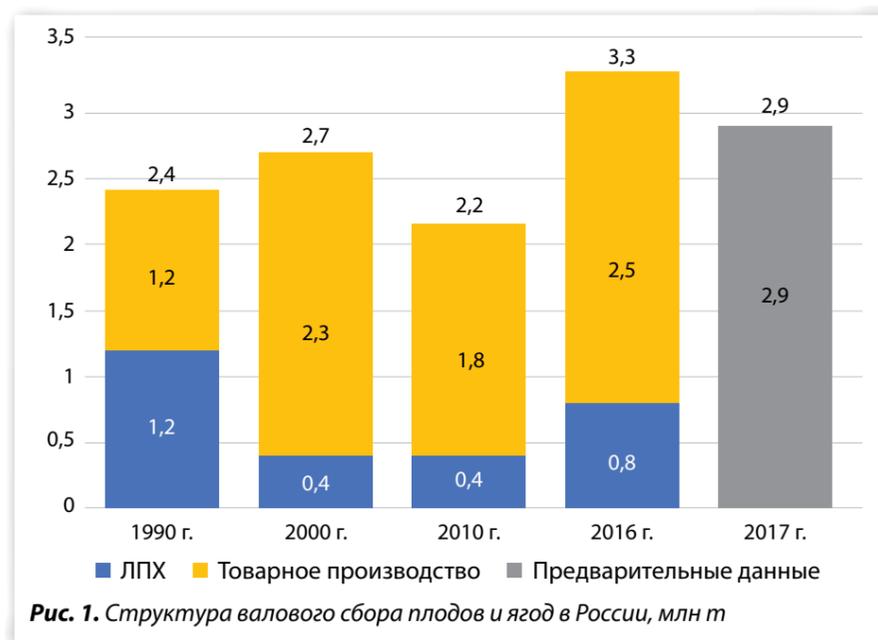
ВО МНОГИХ СТРАНАХ МИРА В СТРУКТУРЕ ПЛОДОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ВАЖНОЕ МЕСТО ЗАНИМАЕТ ПРОИЗВОДСТВО ЯБЛОК. ДАННАЯ КУЛЬТУРА ОТЛИЧАЕТСЯ БОЛЬШИМ РАЗНООБРАЗИЕМ СОРТОВ И ВИДОВ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ВОЗДЕЛЫВАТЬ ЕЕ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ УЖЕ НА ПРОТЯЖЕНИИ НЕ ОДНОЙ СОТНИ ЛЕТ. КАКИМ ОБРАЗОМ СЕЙЧАС ВЫГЛЯДИТ СИТУАЦИЯ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ЭТОГО ФРУКТА, И КАКИЕ РЕШЕНИЯ МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ ПОВЫШЕНИЮ ОБЪЕМОВ ЕГО ВЫРАЩИВАНИЯ В РОССИИ?

Сегодня промышленное производство яблок с объемом более 200 тыс. т в год налажено в 51 стране мира. По объему собираемого в мире урожая данный фрукт уступает только цитрусовым и бананам, но остается одним из наиболее востребованных продуктов для употребления в пищу в свежем виде. Всемирная популярность и обширная география возделывания способствуют ежегодному наращиванию объемов производства этих плодов во многих странах, хотя в прошлом году не всем игрокам рынка удалось продемонстрировать хорошие показатели.

ЕВРОПЕЙСКИЙ АНТИРЕКОРД

В конце прошлого года министерство сельского хозяйства США опубликовало данные, согласно которым в 2017/2018 сельскохозяйственном году ожидается сокращение общего валового сбора яблок в мире на 2,6 млн т — до 76,2 млн т. По мнению аграрного ведомства, подобное явление связано с тем, что увеличение мощностей производства в Китае не смогло в полной мере компенсировать потери урожая яблок в странах ЕС и США из-за заморозков и других погодных катаклизмов. В результате эти убытки неизбежно скажутся на объемах мировой торговли данной продукцией, а ее потребление в мире снизится до 64,6 млн т. В последние годы производство яблок в Китае стремительно растет, и практически ежегодно эта страна наращивает мощности по их поставке. Так, по подсчетам специалистов, в прошлом году в Поднебесной было собрано на 600 тыс. т больше этих плодов, в результате чего их валовой сбор равнялся 44,5 млн т. Таким образом, сегодня в КНР сосредоточена большая часть мирового уро-

СЕГОДНЯ В КИТАЕ ВЫРАЩИВАЕТСЯ БОЛЕЕ ПОЛОВИНЫ МИРОВОГО ОБЪЕМА ЯБЛОК И ГРУШ. ПРИ ЭТОМ ДАННАЯ СТРАНА ЯВЛЯЕТСЯ КРУПНЕЙШИМ ПОТРЕБИТЕЛЕМ И ЭКСПОРТЕРОМ ЭТИХ ФРУКТОВ И ЕЖЕГОДНО УВЕЛИЧИВАЕТ ПОКАЗАТЕЛИ ИХ ПРОИЗВОДСТВА И ПОСТАВОК



жая яблок и груш. Более того, Китай является крупнейшим потребителем этих фруктов. В то время как восточный сосед нашей страны в прошлом году наращивал объемы производства, европейские аграрии продемонстрировали рекордный минимум по сбору яблок за последние 10 лет. Так, в 2017 году в Европейском союзе удалось получить лишь 9,19 млн т этих плодов, хотя в конце августа прошлого года ожидался объем в 9,344 млн т. В Польше было произведено 2,87 млн т, что оказалось на 29 процентов меньше валового сбора данной продукции в предыдущий сезон и стало наименьшим показателем за последние шесть лет. Однако в 2016 году сельхозпроизводители этой страны смогли вырастить рекордный урожай яблок за

последнее десятилетие — 4,035 млн т. Помимо этого, объемы производства данной продукции снизились в Италии — на 23 процента, Франции — восемь процентов, в Германии — на 46 процентов.

СНИЖЕНИЕ ТЕМПОВ

В сезоне 2017/2018 года сбор яблок в США сократился на 260 тыс. т по сравнению с предыдущим сезоном и составил 4,7 млн т. Основной причиной потерь стали весенние заморозки в штате Мичиган и других западных регионах. Помимо этой страны в пятерку крупнейших мировых производителей яблок входят Турция и Индия. Валовой сбор в этих государствах по сравнению с 2016 годом остается стабильным и фиксируется на уровне 2,7 и 2,3 млн т соответственно. В 2017 году выросли объемы урожая этих плодов в нескольких странах Южного полушария — в Аргентине, Бразилии, Чили, Австралии, Новой Зеландии и ЮАР. Общее количество полученных в этих государствах

яблок составило 5,43 млн т, что на 458 тыс. т больше показателей предыдущего года. Таким образом, лишь некоторые игроки рынка в прошлом году продолжили наращивание объемов производства этих плодов. При этом статистические данные свидетельствуют о том, что порядка 81 процента от выращенного количества яблок в мире обычно поступает на рынки свежей продукции. В сезоне 2017/2018 года данный объем составит около 65 млн т, что на 14 процентов больше показателей в 2011 году. То есть за последние шесть лет объем потребления этих фруктов в свежем виде в мире вырос на 9,112 млн т.

В последние годы Россия также демонстрировала хорошую динамику увеличения объемов производства плодов и ягод, в результате чего в 2016 году удалось собрать 3,3 млн т этой продукции. В прошлом году темпы прироста существенно снизились — на 400 тыс. т, то есть до 2,9 млн т фруктов. Подобное явление обусловлено неблагоприятными погодными условиями, наблюдавшимися весной 2017 года. Несмотря на это, объем собранных в прошлом году плодов и ягод оказался больше

Табл. 1. Производство фруктов в федеральных округах в 2017 году, тыс. т

Субъект	Семечковые	Яблоки (95% от сбора семечковых)	Косточковые
Российская Федерация	1646,97	1564,62	559,79
Центральный ФО	301,26	286,2	102,4
Северо-Западный ФО	59,3	56,64	20,27
Южный ФО	526,24	499,93	178,87
Северо-Кавказский ФО	267,57	254,19	90,94
Уральский ФО	83,27	79,11	28,3
Приволжский ФО	297,7	282,81	101,18
Сибирский ФО	86,65	82,32	29,45
Дальневосточный ФО	24,64	23,41	8,38

среднегодового показателя за последние пять лет на 200 тыс. т. Однако правильному пониманию ситуации, складывающейся в плодородческой отрасли, и проблем, которые существуют в этой сфере, значительно

мешает практика совместного подсчета объемов урожая плодов и ягод, то есть без разделения на отдельные виды и культуры. Данная система нуждается в пересмотре и изменении.

ПО ИТОГАМ ПРОШЛОГО ГОДА ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОВ И ЯГОД В РОССИИ СНИЗИЛИСЬ НА 400 ТЫС. Т — ДО 2,9 МЛН Т. НЕСМОТРЯ НА ЭТО, КОЛИЧЕСТВО СОБРАННОЙ В 2017 ГОДУ ПРОДУКЦИИ ОКАЗАЛОСЬ БОЛЬШЕ СРЕДНЕГОДОВОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ ЛЕТ НА 200 ТЫС. Т

**ЗЕЛЕННЫЕ ЛИНИИ
КАЛУГА**

**ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА КОМПАНИЙ
СОЮЗСНАБ**

**ООО «ЗЕЛЕННЫЕ ЛИНИИ-КАЛУГА» –
Лабораторно-Питомниководческий Центр Безвирусных Растений**

Ассортимент продукции

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

Наши преимущества

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

Будем рады сотрудничеству и приглашаем ВСЕХ в наш центр!

ООО «Зеленые линии – Калуга»
Калужская область, Людиновский район, д. Игнатовка
+7 (920) 091-19-54 (Людмила Фролова, лаборатория in-vitro)

+7 (920) 091-92-12 (Дмитрий Митин, Садоводство)
+7 (920) 091-21-91 (Картофелеводство)

www.ssnab.ru

www.ecokultura-ssnab.ru

ОСНОВА РАЗВИТИЯ

Для понимания перспектив становления плодородческой отрасли в нашей стране следует понять, в каком направлении развивается мировое садоводство и за счет каких ресурсов происходит увеличение объемов производства яблок. Анализ различных данных показал, что сегодня преобладающим типом насаждений в странах-лидерах являются интенсивные сады. Вопреки существующему мнению, основу подобных садов составляет не уплотненная посадка деревьев, хотя, безусловно, при большем количестве саженцев на одном гектаре существенно возрастает общий объем сбора плодов, а наличие инженерной системы, позволяющей минимизировать зависимость количества урожая от влияния погодных условий. Интенсивный сад — приспособленные к многолетней эксплуатации насаждения, гарантирующие ежегодное получение большого объема качественных плодов. Сегодня страны, где значительные площади садов заложены по интенсивной технологии, демонстрируют высокую урожайность яблок. Мировой рекорд принадлежит Новой Зеландии — 150 т/га с площади 100 га, а средний показатель в этом государстве составляет 74 т/га. На второй позиции располагаются Нидерланды — 56 т/га, далее следуют Бельгия и Германия — 52–55 т/га, Франция — 48–50 т/га, Италия — 46–50 т/га, причем в регионе Южный Тироль данный показатель несколько выше — порядка 62 т/га. Таким образом, основу развития плодородческой отрасли и наращивания объемов производства яблок в мире составляет закладка садов по интенсивной технологии.

Природно-климатические условия южных регионов нашей страны позволяют выращивать различные плодовые культуры, в том числе яблони, и получать не меньший урожай, чем в государствах Европейского союза. В России уже функционируют сады интенсивного типа, демонстрирующие отличные показатели, однако площадей, на которых они произрастают, пока недостаточно. Для ежегодного производства трех миллионов тонн яблок нашей стране необ-

ИНТЕНСИВНЫЙ САД — ПРИСПОСОБЛЕННЫЕ К МНОГОЛЕТНЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАСАЖДЕНИЯ, ГАРАНТИРУЮЩИЕ ЕЖЕГОДНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ БОЛЬШОГО ОБЪЕМА КАЧЕСТВЕННЫХ ПЛОДОВ. ПОЭТОМУ ОСНОВУ ПОДОБНЫХ САДОВ СОСТАВЛЯЕТ НЕ УПЛОТНЕННАЯ ПОСАДКА ДЕРЕВЬЕВ, А НАЛИЧИЕ ПОДХОДЯЩЕЙ ИНЖЕНЕРНОЙ СИСТЕМЫ

Табл. 2. Топ-15 стран по производству яблок в 2017 году

Страны	Объемы производства, тыс. т	Изменение показателя в сравнении с 2016 годом, тыс. т
Китай	44500	+600
США	4700	-260
Польша	2870	-1165
Турция	2700	-150
Индия	2258	-86
Италия	1757	-404
Чили	1675	+50
Иран	1630	—
Россия	1564	-196
Франция	1396	-111
Бразилия	1100	—
ЮАР	986	-50
Украина	930	-152
Аргентина	794	-156
Мексика	720	—
Всего	69318*	—

Примечание: * 91,09% от объема мирового производства

ходимо лишь 60 тыс. га интенсивных садов, и достижение данного показателя вполне реально. Однако для решения этой задачи нужно следовать примеру реализации подобных масштабных проектов в европейских государствах, например в Польше.

ОСТРЫЕ ВОПРОСЫ

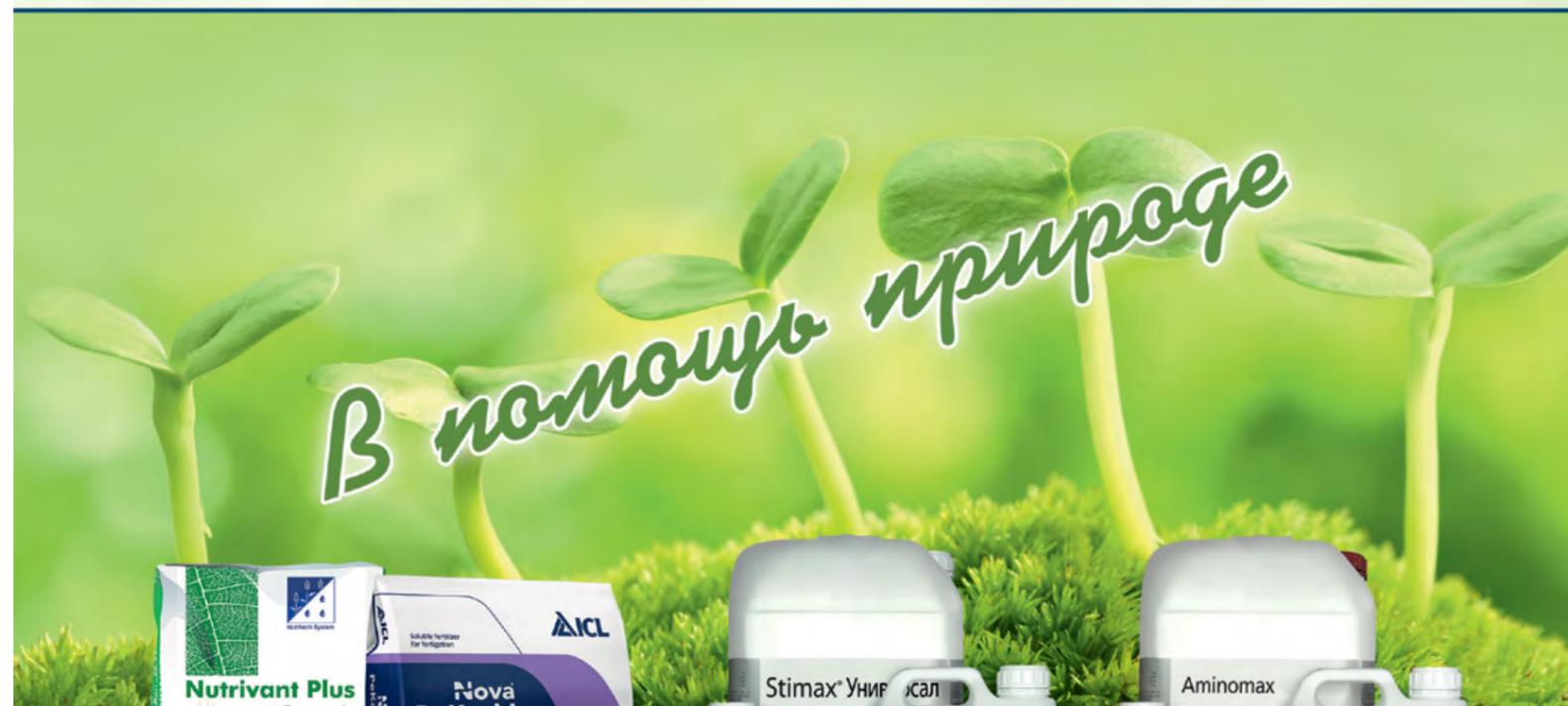
Итоги прошлого года подтверждают, что садоводство в России сохраняет тенденцию к увеличению площадей, но данный факт не свидетельствует о том, что отрасль становится самодостаточной и в ближайшем будущем сможет соперничать с европейскими производителями. Один из важнейших факторов, определяющих значительное снижение конкурентоспособности нашей плодовой продукции, — высокая доля импортной составляющей как в текущих расходах, так и в капиталовложениях при закладке насаждений. Так, сегодня аграриям приходится закупать у зарубежных поставщиков практически всю технику по уходу за интенсивным садом — опрыскиватели, косилки-измельчители, подъемники, самоходные тележки и про-

чее. Помимо этого, импортными являются различные инструменты, все материалы и устройства для капельного орошения, оборудование для холодильников и товарной обработки яблок, а также 75 процентов необходимых средств защиты растений. В европейских странах подобная проблема, как правило, решается путем партнерства государства и бизнеса, что в нашей стране пока слабо развито.

Не менее остро на протяжении многих лет стоит вопрос обеспечения плодородческой отрасли квалифицированными специалистами, поскольку в российских вузах отсутствует материальная и кадровая базы для их подготовки. Для решения этой проблемы необходимо всего 5–6 научных учреждений, которые бы ежегодно выпускали порядка 100 специалистов. Помимо этого, следует обеспечить их дальнейшую трудовую деятельность по выбранному профилю, чтобы подготовленные кадры не уходили из отрасли. В этом случае также можно взять на вооружение опыт европейских вузов, в которых система отбора исключает обучение в них «случайных» студентов. Многие плодородческие предприятия были бы готовы принять участие в подобной программе, но для этого Министерство сельского хозяйства РФ должно ее сначала разработать.



Ваш партнер в технологии питания растений



НУТРИВАНТ ПЛЮС — линия удобрений для листовой подкормки
ПЕКАЦИД — уникальное удобрение с подкисляющим действием
СТИМАКС — биостимуляторы
АМИНОМАКС — антистрессанты
МЕРИСТЕМ — корректоры дефицита элементов питания
КАФОМ — фосфиты

На правах рекламы



ООО «Нутритех Рус»
 129090, Москва, ул. Гиляровского, 8, стр. 1, офис 39–40
 Тел.: +7 (495) 783-70-48
 info@nutritechs.biz, www.nutritechs.com

ПОПУЛЯРНЫЕ СОРТА

Не менее важным для каждого плодородного предприятия является вопрос выбора сорта яблок. Основу развития современного садоводства составляет желание государства и компаний в своих странах увеличить потребление производимой продукции. Для этого различные объединения, организации и ассоциации, работающие в сфере здравоохранения, активно побуждают население включать большее количество яблок в свой рацион. При этом селекционные центры стараются выводить сорта, соответствующие пожеланиям потребителей по степени твердости, кислотности и сладости, и внедрять их в производство. Однако не отвечающие требованиям покупателей сорта продолжают возделываться, в том числе в нашей стране.

По итогам 2016 года в государствах Южного полушария в тройку самых выращиваемых сортов входили Гала, Ред Делишес и Фуджи, которые наиболее полно соответствуют вкусам населения данного региона, предпочитающего яблоки красного окраса. Более того, данные сорта являлись достаточно прибыльными, поскольку формировали высокую цену сбыта продукции. В то же время во многих странах плоды популярных несколько лет назад сортов сегодня являются убыточными. В ЕС к ним относятся яблоки Джонатан, Моргендуфт и Глостер, а также Голден Делишес во Франции и Испании. В европейских странах лучше окупается продукция сортов Гала, Бреберн, Фуджи, Ред Джонопринс и Пинк Леди, а в Южном Тироле в данном списке добавляется Голден Делишес. Наибольшую динамику роста производства за последние восемь лет в ЕС имеют сорта Ред Джонопринс — в пять раз, Крипс Пинк — в 3,5 раза, Фуджи — в 1,5 раза. В США утратили свою популярность сорта Голден Делишес и Ред Делишес. Сегодня в этой стране вместо них в садах выращиваются Гала, Бреберн, Фуджи, Джаз, Pacific Rose и Гренни Смит. В Китае по-прежнему около половины всех плодовых насаждений составляют яблоки Фуджи.

ПРИНЦИП ВОСТРЕБОВАННОСТИ

В течение ближайших лет обозначенные сорта могут быть замещены новыми, более перспективными разработками — новозеландскими яблонями Энви, европейскими Джульет и Джунами. В ЕС количество создаваемых клубных сортов ежегодно возрастает, в отличие от нашей страны, и

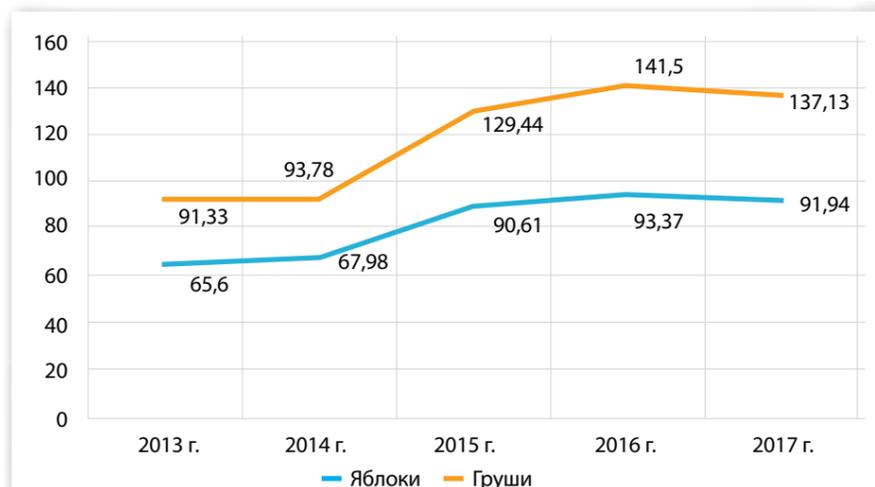


Рис. 2. Динамика цен на яблоки и груши в России, тыс. руб/т

подобная продукция по причине ее более рентабельного производства в скором времени займет нишу традиционных сортов, уже заметно теряющих свои позиции. В России сельхозпроизводители обычно выращивают на предприятии большое количество сортов, что зачастую не позволяет многим из них формировать промышленные партии продукции для торговых сетей. При этом районированные сорта отечественной селекции, как правило, не представляют интереса для крупных покупателей, и предлагаемая на них закупочная цена не покрывает расходы. По этим причинам развивающимся питомниководческим компаниям следует изменить

вектор подбора саженцев на современную и востребованную продукцию. Не меньшую ответственность за выбор того или иного сорта для новых садов несут проектировочные фирмы, которые зачастую глубоко не изучают ситуацию на мировом рынке яблок и не предлагают выгодные варианты. Сельхозпроизводителем следует помнить, что первый и главный принцип при подборе сорта — уровень его востребованности и устойчивая динамика роста продаж. Однако в нашей стране пока приходится выбирать из районированных и зарегистрированных сортов, в то время как садоводы Европы и многих других государств не сталкиваются с данной проблемой.

Табл. 3. Рекомендуемые рациональные нормы потребления фруктов в России

Наименование культур	Рациональная норма потребления, кг	Всего требуется для обеспечения населения страны	Фактическое производство в 2016 г., тыс. т	Требуется дополнительно произвести, тыс. т	Обеспеченность, %
Потребность в плодах и ягодах, всего на одного человека в год (включая виноград)	100	14683	3862,4	10820,6	26,3
Потребность без винограда и цитрусовых	94	13802	3310,5	10491,5	22
Потребность в: — яблоках	50	7341,5	1759,9	5581,6	24
— грушах	8	1174,6	92,6	1082	7,9
— косточковых	8	1174,6	631,5	543,1	53,8
— ягодах	7	1027,8	806,9	220,9	78,5

ОБЪЕДИНИТЬ УСИЛИЯ

В России всегда уделялось должное внимание плодородческой отрасли, однако никогда не рассматривалась возможность вывода выращиваемых плодов на другие рынки. В связи с этим в данном направлении у нашей страны фактически отсутствует необходимый опыт рыночной конкуренции, а производимая продукция не отвечает высоким требованиям качества. Поэтому в случае снятия ограничений на ввоз яблок многим сельхозпроизводителям не удастся удержаться на внутреннем рынке по причине низкого качества плодов, пренебрежительного отношения к их хранению, сортировке и упаковке.

Сейчас наиболее подходящее время для положительного изменения сложившейся ситуации. В силу известных причин фруктовый рынок страны открыт перед аграриями — существующие мощности по производству яблок только на 24 процента удовлетворяют внутреннюю потребность в данной продукции, а по грушам этот показатель составляет лишь 7,9 процента. Более того, проводимая в России политика в отношении сельского хозяйства позволяет начать развиваться

Табл. 4. Top-7 самых массовых сортов, произведенных в Европе и в Южном полушарии в 2016 году

Европа		Южное полушарие	
Сорт	Объемы производства, тыс. т	Сорт	Объемы производства, тыс. т
Голден Делишес	2406	Гала	2016
Гала	1314	Ред Делишес	821
Айдаред	965	Фуджи	748
Ред Делишес	632	Гренни Смит	559
Джонаголд	567	Крипс Пинк	390
Джонагоред	539	Голден Делишес	246
Чемпион	522	Бреберн	137

в данном направлении, несмотря на то, что плодородческая отрасль по-прежнему требует вложения большого объема инвестиций. Однако для успешного выполнения программы импортозамещения в плодородческой отрасли, обеспечения населения

страны качественными фруктами и ягодами, в том числе яблоками, в достаточном объеме требуется интеграция усилий федеральных и региональных органов власти, науки, образования и бизнеса. Только в этом случае удастся достичь поставленных целей.

ПЕРВЫЙ И ГЛАВНЫЙ ПРИНЦИП ПРИ ПОДБОРЕ СОРТА ЯБЛОКА — УРОВЕНЬ ЕГО ВОСТРЕБОВАННОСТИ И УСТОЙЧИВАЯ ДИНАМИКА РОСТА ПРОДАЖ. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СЛЕДУЕТ ВЫБИРАТЬ САЖЕНЦЫ СОВРЕМЕННЫХ И ВОСТРЕБОВАННЫХ СОРТОВ

ТЕПЕРЬ НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫБИРАТЬ МЕЖДУ КОНТРОЛЕМ РАСПЫЛЕНИЯ И ПОКРЫТИЯ: **ТЕЕJET AIRR ОБЕСПЕЧИВАЕТ И ТО, И ДРУГОЕ.**

Насадка TeeJet AIRR 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

Посетите www.teejet.com для получения дополнительной информации.

Roundup® является зарегистрированной торговой маркой компании Monsanto

Загрузите мобильное приложение для выбора насадки SpraySelect прямо сейчас!

Текст: В. М. Усевич, канд. ветеринарн. наук, доц.; М. Н. Дрозд, ассистент кафедры инфекционной и незаразной патологии, ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ»; М. Э. Бураев, канд. биол. наук, ст. науч. сотр., Центр фитотерапии ООО «Диана»; Л. А. Дауберт, гл. зоотехник, ООО ДСП «Совхоз Богословский»; Л. П. Луцкая, директор ООО «Сорбент-К»

КОРМОВАЯ ТЕРАПИЯ

СЕГОДНЯ ВОПРОС ПОИСКА ДЕШЕВЫХ И ДЕЙСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКОТОВОДСТВА, В ЧАСТНОСТИ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ, ПО-ПРЕЖНЕМУ АКТУАЛЕН. ПРИ ЭТОМ НЕ МЕНЕЕ ВАЖНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕПОЛНОЦЕННОГО КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ И ПОРАЖЕНИЯ КОРМОВ ОПАСНОЙ МИКОФЛОРОЙ

Патогенные грибки при попадании в организм коров способны провоцировать развитие микозов и микотоксикозов. Для предупреждения этих и других заболеваний на животноводческих фермах специалисты рекомендуют использовать специальные вакцины и ветеринарные препараты. Однако не менее эффективными могут быть современные кормовые добавки, особенно обладающие свойствами энтеросорбентов и являющиеся источником дополнительных микроэлементов.

НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ

Известно, что на уровень обмена веществ у коров и нетелей оказывает влияние множество факторов: соблюдение технологических процессов на молочных фермах и комплексах, условия содержания и эксплуатации поголовья, качество кормов, сбалансированность рационов для всех половозрастных групп, а также уровень индивидуальной резистентности к инфекционным, инвазионным и незаразным заболеваниям. При этом многие коровы достаточно часто подвергаются болезням, связанным с поражением печени — органа, играющего в организме жизненно важную роль, в том числе детоксикационную. Помимо этого, неполноценное и недоброкачественное кормление животных нередко приводит к развитию кетоза, непосредственно связанного с поражением паренхимы печени. Данное заболевание опасно и для беременных самок, поскольку содержащиеся в их крови токсины могут проникать в кровь плода через гематоэнцефалический и плацентарный барьеры. Попадающие в организм патогены способствуют протеканию деструктивных процессов в печени развивающегося плода, в результате

СОВРЕМЕННЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ, ОБЛАДАЮЩИЕ СВОЙСТВАМИ ЭНТЕРОСОРБЕНТА, УМЕНЬШАЮТ УРОВЕНЬ ИНТОКСИКАЦИИ ОРГАНИЗМА КОРОВЫ, ЗА СЧЕТ ЧЕГО ПОВЫШАЕТСЯ УСВОЯЕМОСТЬ КОРМОВ И УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПОСТУПЛЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, ВИТАМИНОВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

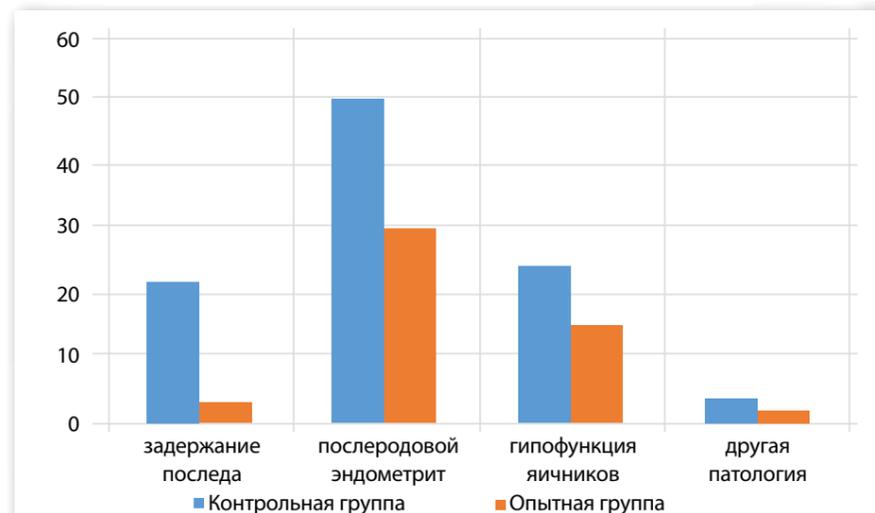


Рис. 1. Структура акушерско-гинекологических патологий у коров, %

чего теленка, родившиеся у больных кетозом коров и нетелей, имеют врожденный иммунодефицит, сниженную детоксикационную функцию печени, токсическую диспепсию или предрасположенность к ее развитию. В этом случае и новорожденные, и матери находятся в состоянии хронической интоксикации, на фоне чего начинает развиваться вторичная инфекция либо другая микробная или вирусная патология. Более того, врожденные иммунодефициты часто становятся причиной инфекционных заболеваний у коров. По этим причинам на животноводческих предприятиях повсеместно применяется специфическая профилактика заболеваний, предполагающая использование гипериммунных сывороток и разных типов вакцин. Однако подобная методика может иметь как положительный,

так и побочный эффекты в зависимости от исходного состояния иммунитета животных. Поэтому поиск оптимальной защиты скота от агрессивного влияния внешней среды остается весьма актуальным.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ БАЛАНСА

Для предупреждения возникновения инфекционных заболеваний коров можно эффективно использовать современные кормовые добавки, обладающие свойствами энтеросорбента. При их применении происходит нейтрализация токсинов за счет ионообменного механизма действия препарата, что способствует снижению отрицательного влияния экзо- и эндотоксинов на функции всех систем и органов. За счет уменьшения интоксикации повышается усвояемость кормов, вследствие чего увеличивается поступление в организм питательных веществ, витаминов и микроэлементов. Данный эффект положительно влияет на поддержание и восстановление нарушенных функций, способствует улучшению баланса веществ, необходимых как для развивающе-

гося и растущего плода, так и для взрослой особи. Подобные добавки следует включать в рацион беременных коров, поскольку при восстановлении их здоровья можно получить крепкое потомство, имеющее более высокую резистентность. Помимо этого, использование данных средств способствует повышению молочной продуктивности поголовья. Сегодня на российском рынке предлагаются различные препараты, обладающие свойствами энтеросорбента. Специалисты нескольких научных учреждений провели исследования одного подобного средства, созданного отечественной компанией, — «БШ-ВИТ». В состав этой кормовой минеральной добавки, или КМД, входит большое количество микроэлементов: стабилизированный йод, сульфат меди, кобальт хлористый, гидроксид кальция, алюмогель и железистый гидрогранат. Основной целью научных исследований стало определение степени влияния этого препарата на изменение гематологического, биохимического и клинического статуса животных и состояние их молочной продуктивности. Для этого были проведены две серии опытов в хозяйствах Свердлов-

Табл. 1. Гематологический профиль коров в первой серии опыта

Показатели, ед. изм.	Стандартный интервал	Фоновые значения, n=40	Через 15 дней от начала опыта	
			Опыт, n=20	Контроль, n=20
Эритроциты, $10^{12}/л$	5–7,5	5,73 ± 0,35	6,28 ± 0,3	5,34 ± 0,4
Лейкоциты, $10^9/л$	6,1–9,1	7,66 ± 0,45	8,64 ± 0,4	6,15 ± 0,3
Гемоглобин, г/л	90–140	113,8 ± 0,15	132,8 ± 0,3	102,75 ± 0,5
СОЭ, мм/ч	0,5–1,5	3,3 ± 0,4	2,19 ± 0,3	4,8 ± 0,3
Базофилы, %	0–2	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
Эозинофилы, %	5–8	5,3 ± 0,8	5 ± 0,5	2,8 ± 0,6
Метамиелоциты, %	0–1	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
Палочкоядерные, %	2–5	1 ± 0,01	2 ± 0,01	1,5 ± 0,01
Сегментоядерные, %	20–35	50,8 ± 1	35,2 ± 2,6	49,5 ± 2,6
Лимфоциты, %	40–65	44,5 ± 2,5	57 ± 5,1	45,8 ± 2,6
Моноциты, %	2–7	2 ± 0	3,6 ± 0,01	1,25 ± 0,01

ской области. На момент эксперимента предприятия были благополучными по инфекционным заболеваниям, но в них отмечалось низкое качество кормов. Для нивелирования недостатков в рационе коровам опытных групп скармливали кормовую добавку. Условия содержания животных экспериментальных и контрольных групп были идентичными.

УЧЕСТЬ ВСЕ ПАРАМЕТРЫ

Для первой серии опыта были отобраны две группы коров черно-пестрой голштинизированной породы в учхозе «Уралец». Контрольный блок включал 20 голов, опытный — 40 особей. Животных подбирали по принципу аналогов. Их среднегодовой удой составлял 6500 кг молока, а возраст — пять лет. Содержание скота было стойлово-привязным, тип

360° ГИГИЕНЫ ВЫМЕНИ

Oxy Foam®

Золотой стандарт в гигиене вымени

Комплексная программа контроля мастита на основе наших продуктов премиум класса:

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

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

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



Oxy Foam®

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

кормления — силосно-грубо-концентратный. Коровам опытной группы за 30 дней до отела скармливали по 150 г КМД в сухом виде с кормом один раз в день на протяжении 15 суток. Перед проведением эксперимента всех коров подвергали полному клиническому исследованию. Для определения состояния иммунной системы и обмена веществ в организме животных были взяты пробы крови для гематологического и биохимического анализов, а состояние минерального обмена определяли по минеральному профилю плазмы крови. Все результаты подвергались статистической обработке. При оценке условий содержания учитывалось состояние микроклимата на соответствие нормам: температура в животноводческих помещениях, количество вредных газов, скорость движения воздуха, освещенность в зоне размещения скота, работа вентиляции и канализации, причем обращалось внимание на тип системы удаления навоза и регулярность ее работы. Помимо этого, исследовалось качество воды и состояние автопоилок. При анализе рациона определялась массовая доля корма и его питательность по концентрации необходимых веществ, витаминов, макро- и микроэлементов, а также их качество. Исследование корма проводилось в агрохимлаборатории. Наличие заболеваемости коров инфекционными болезнями и характер проводимой в хозяйстве дезинфекции животноводческих помещений и родильного отделения устанавливались по результатам исследований в областной ветеринарной лаборатории. Для второй серии опыта по принципу анало-

Табл. 2. Биохимический профиль сыворотки крови коров

Показатели, ед. изм.	Стандартный интервал	Фоновые значения, n=40	Через 15 дней от начала опыта	
			Опытная группа, n=20	Контрольная группа, n=20
Альбумин, г/л	29–38	31,65 ± 0,45	32 ± 0,5	30 ± 0,8
АСТ, Ед/л	45–110	60,5 ± 2,3	82,4 ± 5,1	72,3 ± 5,4
Глюкоза, ммоль/л	1,9–3,8	2,7 ± 0,4	3,4 ± 0,4	4,2 ± 0,5
Креатинин, мкмоль/л	56–162	88,95 ± 2,7	80,5 ± 3,2	82,2 ± 5,4
Мочевина, ммоль/л	2–7,5	3,8 ± 0,4	2,4 ± 0,2	2,26 ± 0,5
Общий белок, г/л	62–82	68,5 ± 1	68 ± 2,3	65 ± 3,6
Общий билирубин, мкмоль/л	0–8,5	2,05 ± 0,01	6,4 ± 0,5	6,54 ± 0,4
Щелочная фосфатаза, Ед/л	20–164	76 ± 2,5	71 ± 3	189 ± 5,1
γ- ГГТ, Ед/л	4,9–26	12,5 ± 0,3	9,92 ± 0,5	44,7 ± 2,2
ЛДГ, Ед/л	309–1200	745,5 ± 5,8	808,9 ± 5,4	703,9 ± 6,1
Холинэстераза, Ед/л	более 450	2519,5 ± 21	1852 ± 24	2380,3 ± 23
Глобулины, г/л	25–41	37 ± 2	36,1 ± 3,8	34,3 ± 5,4
Альбумин/глобулин, у. е.	—	0,88 ± 0,02	0,9 ± 0,01	0,9 ± 0,1

гов были подобраны две группы новотельных коров в ООО ДСП «Совхоз Богословский». Контрольный блок включал 21 голову, опытный — 24 особи. Средний годовой удой на фуражную корову составлял 5038 кг молока. Тип кормления был силосно-концентратным. Животным экспериментальной группы через 7–10 дней после отела в течение 90 дней в рацион добавляли исследуемую кормовую добавку по 150 г в сутки, а скот из контрольного блока питался базовым кормом. Динамика изменений молочной продуктивности коров проверялась по результатам контрольных доек. Полученный материал подвергался статистической обработке.

ОПЫТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Результаты первой части опыта показали, что проводимая в учхозе «Уралец» дезинфекция отвечала зооигиеническим требованиям, качество кормов — I и II классам, воды — соответствующему ГО-СТу. По данным полного клинического исследования, проведенного до начала эксперимента, у коров всех групп были выявлены незначительные нарушения со стороны костно-мышечной системы, обнаружены начальные признаки остеомаляции, проблемы с копытным рогом и некоторые суставные патологии. У 10 процентов животных была установлена гипотония рубца — одно сокращение за пять минут. При исследовании печени было обнаружено увеличение границ органа и болезненность при перкуссии. По данным гематологических исследований, имелись признаки хронических воспалительных процессов. После курса приема кормовой добавки показатели крови у коров опытной группы изменились. Так, у них отмечалось повышение количества эритроцитов на 18,5 процента, лейкоцитов — 12,8 процента, гемоглобина — 16,7 процента, лимфоцитов — 28,1 процента, моноцитов — на 80 процентов. Одновременно произошло понижение СОЭ на 33,6 процента, числа эозинофилов — на 5,7 процента. В то же время у животных контрольного блока наблюдалось увеличение СОЭ на 45,5 процента, лимфоцитов — на 2,9 процента,

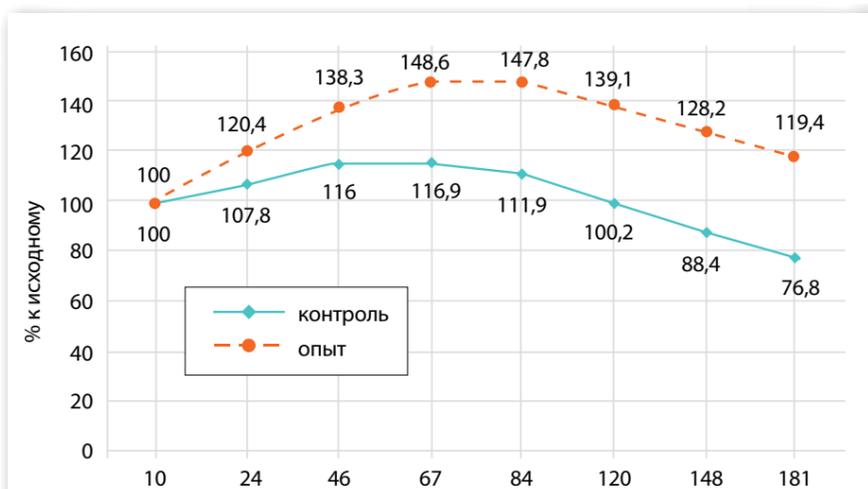


Рис. 2. Динамика раздоя новотельных коров

Больше молока и более здоровое стадо

Доказано, в молочном стаде из 120 голов суточный надой коров на рационе корма SHREDLAGE® составил 51,3 кг молока, что на 1,2 кг молока больше, чем у коров на рационе из обычного силоса. При добавлении в рацион коров соломы их продуктивность снижалась до 47,4 кг.



JAGUAR. ПО ПРАВУ ЛУЧШИЙ.

- 3 зернодробилки Corncracker: MCC CLASSIC, MCC MAX, SHREDLAGE®
- Великолепная концепция управления с большим набором функций CEBIS
- Автоматическая регулировка скорости движения с помощью CRUISE PILOT
- Регулирование мощности двигателя и экономия топлива благодаря DYNAMIC POWER
- Автоматическое заполнение транспортных средств с помощью AUTO FILL
- Измерение пропускной способности с помощью QUANTIMETER

Мы в социальных сетях и на youtube!



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



НА 26,8 ПРОЦЕНТА

УВЕЛИЧИЛОСЬ СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КОРОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В ИХ РАЦИОН КМД

28,5–28,7 л МОЛОКА В ДЕНЬ ДОСТИГАЛИ НАДОИ У ЖИВОТНЫХ, ПРИНИМАВШИХ КОРМОВУЮ ДОБАВКУ НА ПРОТЯЖЕНИИ 60 ДНЕЙ

НЕ МЕНЕЕ 15 РУБЛЕЙ

НА КАЖДЫЙ РУБЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ СОСТАВИЛ МИНИМАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН КОРОВ МИНЕРАЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ

палочкоядерных нейтрофилов — в 1,5 раза. При этом сократилось количество эритроцитов на 6,8 процента, лейкоцитов — на 19,7 процента, эозинофилов — более чем в два раза, гемоглобина — на 9,7 процента, моноцитов — на 37,5 процента. Таким образом, скармливание минеральной кормовой добавки стельным сухостойным коровам за 15–30 дней до отела позволило улучшить гематологические показатели до средних значений стандартного интервала. При этом отмечались положительные изменения в биохимическом статусе животных. В то же время у скота контрольной группы была установлена тенденция к более выраженным колебаниям, а показатели, характеризующие состояние и функции печени, превышали верхние стандартные отклонения по щелочной фосфатазе на 15 процентов, по гамма-глутамиламинотрансферазе — более чем в три раза.

СНИЖЕНИЕ ПАТОЛОГИЙ

В рамках первого опыта также наблюдалось изменение минерального профиля сыворотки крови животных в предродовой период. Так, в контрольной группе содержание кальция отмечалось ниже минимальных стандартных значений на 12,5 процента. Помимо этого, в данной группе количество хлора было меньше референтных значений на 4,9 процента, анионный интервал — на 30 процентов, кальциево-фосфорное отношение — на 13,4 процента, а содержание

Табл. 3. Минеральный профиль сыворотки крови коров

Показатели, ед. изм.	Стандартный интервал	Фоновые значения, n=40	Через 15 дней от начала опыта	
			Опытная группа, n=20	Контрольная группа, n=20
Калий, ммоль/л	4–5,8	5 ± 0,5	5,3 ± 0,3	4,8 ± 0,4
Кальций, ммоль/л	2,4–3,1	2,05 ± 0,05	2,6 ± 0,2	2,1 ± 0,1
Магний, ммоль/л	0,8–1,5	1,4 ± 0,2	1,08 ± 0,1	0,96 ± 0,1
Натрий, ммоль/л	132–152	162,5 ± 1,5	152 ± 1,5	132 ± 1
Фосфор, ммоль/л	1,1–2,8	2 ± 0,01	1,7 ± 0,3	1,6 ± 0,1
Хлор, ммоль/л	96–109	103,5 ± 0,5	98,3 ± 0,3	91,3 ± 0,2
Цинк, мкмоль/л	10–24	20 ± 0,2	19 ± 0,4	18 ± 0,5
Анионный интервал, мЭкв/л	12–27	25 ± 0,2	12 ± 0,5	8,4 ± 0,5
Ca/P, у. е.	1,5–2	1,1 ± 0,1	1,5 ± 0,1	1,3 ± 0,05
Na/K, у. е.	26,2–33	32,5 ± 0,5	28,7 ± 0,8	27,5 ± 0,5
Бикарбонат, ммоль/л	21–29	37,1 ± 0,6	37,9 ± 0,7	54,1 ± 0,8

бикарбоната почти в два раза превышало верхнюю границу. Несмотря на общую тенденцию к снижению, у животных опытной группы показатели стремились удержаться в пределах средних значений стандартного отклонения. К примеру, по кальциево-фосфорному соотношению они приближались к оптимальным величинам. В то же время у скота этой группы содержание кальция в сыворотке крови увеличилось на 26,8 процента, что отражало положительное влияние подкормки на организм коров. В структуре акушерско-гинекологических патологий послеродового периода также наблюдались различия между группами, хотя родовой процесс в обоих блоках протекал физиологично. У коров, получавших минеральную кормовую добавку, задержание последа регистрировалось лишь у трех процентов животных, количество случаев гипофункции яичников снизилось почти в два раза и не превышало 15 процентов, возникновение других патологий сократилось до 2,5 процента. Помимо этого, число послеродовых эндометритов у животных опытной группы уменьшилось на 20 процентов, причем их выздоровление наступало быстрее. Практически все коровы опытной группы приходили в охоту через 61,25 дня после отела. В течение 10 дней после рождения телята, появившиеся у коров данного блока, не болели.

ВКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ В РАЦИОН КОРОВ ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ В 1,27 РАЗА ПОВЫСИТЬ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ, КОТОРАЯ УДЕРЖИВАЕТСЯ НА БОЛЕЕ ВЫСОКОМ УРОВНЕ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

СУТОЧНЫЙ УДОЙ

В ходе второй части опытов влияние минеральной кормовой добавки на молочную продуктивность коров контролировалось не только в период скармливания препарата в течение 90 дней, но и в последующие 90 суток. К началу эксперимента средний удой в опытной группе был на 2,6 л меньше, чем в контрольной. Условия содержания и кормления животных были одинаковыми на протяжении всего периода наблюдений. Результаты исследования показали, что в контрольной группе суточный удой через 60 дней раздоя увеличился на 3,7 л, или на 116,9 процента. Однако уже через 65 дней после отела наблюдалось снижение данного показателя в среднем на 0,08 л в день. В опытном блоке после такого же периода, то есть через 45 дней от начала включения в рацион минеральной кормовой добавки, суточный удой от одной коровы повысился на 7,4 л, что равнялось 138,3 процента к исходному объему. Максимальное значение в этой группе было достигнуто через 60 суток после потребления рационов с добавкой, причем показатель удерживался на одном уровне в течение месяца — 28,5–28,7 л молока в день. После прекращения добавления препарата снижение объемов получаемого молока составляло в среднем 0,06 л в сутки. Через 180 дней лактации удой в опытной группе превышал исходные значения на 3,7 л, в то

время как в контрольной группе он был на пять литров ниже первоначального показателя. Минимальный экономический эффект к 180 дню лактации в ценах на конец 2016 года при стоимости подкормки 50 руб/кг и цене молока 20 руб/л составил не менее 15 рублей на каждый рубль дополнительных затрат. В данном расчете учитывалось включение препарата в рацион животных на протяжении 90 дней, после чего его пролонгированное действие наблюдалось еще не менее 90 суток.

ПОЗИТИВНЫЙ ЭФФЕКТ

Проведенные исследования показали, что использование кормовой минеральной добавки позволяет повышать естественную резистентность коров и нормализует обмен макро- и микроэлементов. Данный эффект важен в период активного роста плода для профилактики развития ранней постнатальной патологии, увеличения естественной резистентности и активного костеобразования. Кроме того, применение этого препарата позволяет в 1,27 раза повысить молочную продуктивность коров, которая удерживается на более высоком

Табл. 4. Динамика среднесуточного удоя молока во второй серии опыта

Дни после отела	Контрольная группа, n=21			Опытная группа, n=24		
	Удой, л	Отклонение от исходных значений		Удой, л	Отклонение от исходных значений	
		литров	%		литров	%
15	21,9	—	100	19,3	—	100
30	23,6	1,7	107,8	23,2	3,9	120,4
45	25,4	3,5	116	26,7	7,4	138,3
60	25,6	3,7	116,9	28,7	9,4	148,6
90	24,5	2,6	111,9	28,5	9,2	147,8
120	22	0,1	100,2	26,8	7,5	139,1
150	19,4	-2,5	88,4	24,7	5,4	128,2
180	16,8	-5,1	76,8	23	3,7	119,4

уровне в течение длительного периода. Помимо этого, появляется возможность раздаивать коров значительно быстрее. Родовой процесс у всех подопытных в ходе экспериментов протекал физиологично, и в результате включения в рацион скота кормовой добавки структура акушерско-гинекологических патологий изменилась в сторону уменьшения количества больных коров, а фиксируемые послеродовые эндометриты протекали без осложнений.

При этом восстановление репродуктивной функции осуществлялось в короткие сроки. Важным результатом использования кормовой добавки стало более крепкое здоровье телят, появившихся у животных опытной группы, — они не имели признаков ранней постнатальной патологии. Таким образом, кормовая минеральная добавка, обладающая свойствами энтеросорбента, оказывает положительный эффект на здоровье коров и их потомства.

MÜNCH-Edelstahl GmbH**Довольные клиенты – залог успеха****Гранулирование – применение в:**

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

Возможные поставки

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

Дополнительно

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

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



На правах рекламы

www.muench-gmbh.net



Текст: Е. Шабайлова, генеральный директор компании PLP-management

ВРЕМЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

ТРУДНОСТИ, КОТОРЫЕ ПРЕОДОЛЕВАЕТ СЕЙЧАС ПРАКТИЧЕСКИ КАЖДОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ В НАШЕЙ СТРАНЕ, МОЖНО НАЗВАТЬ ПРОВЕРКОЙ НА ПРОЧНОСТЬ И ГИБКОСТЬ. ОНИ СТАЛИ РЕЗУЛЬТАТОМ РЯДА ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАВШИХ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЭТОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ НЕСКОЛЬКИХ ЛЕТ. КАКИМ ЖЕ ОБРАЗОМ СЕБЯ ЧУВСТВУЮТ ИГРОКИ ДАННОЙ ИНДУСТРИИ В СУЩЕСТВУЮЩИХ УСЛОВИЯХ?



Пищевая отрасль России в связи с кризисными явлениями 2012–2017 годов сейчас переживает не самые простые времена. Наблюдается сокращение темпов роста производства и реальных доходов населения, что не может не отражаться и на покупательной способности, которая также существенно снизилась. Однако введенное в 2014 году РФ продовольственное эмбарго на ввоз некоторых видов товаров из стран ЕС, США, Канады, Австралии и Норвегии в совокупности с правительственными программами по импортозамещению создали реальные предпосылки для развития отечественного рынка продуктов питания.

ПУТЬ БАЛАНСА

С целью определения ситуации в пищевой отрасли России сотрудники компании PLP-management провели исследование более 4000 ключевых организаций рассматриваемой сферы рынка. Основными задачами работы стали установление степени влияния кризисных явлений и введения эмбарго на развитие секторов пищевой отрасли России, а также изучение управленческих решений, позволивших некоторым предприятиям достичь лучших показателей продаж по срав-

нению со среднеотраслевыми значениями и в итоге стать лидерами в своих сегментах. Один из главных выводов, сделанных по результатам исследования, заключается в том, что добиться максимальных результатов в текущих реалиях смогли компании, выбравшие для себя путь баланса твердости и гибкости. Так, предприятия, которые стали предпринимать шаги по улучшению потребительских свойств своего продукта, в течение трех лет смогли увеличить объемы продаж и достичь доходности, существенно превышающей среднеотраслевые показатели. Покупатель заметил и оценил данные улучшения, а у компаний при этом хватило ресурсов на поддержание нововведений. Одновременно часть отечественных представителей пищевой промышленности смогли модернизировать производственные мощности, предложив более качественный и недорогой продукт за счет усовершен-

ДОБИТЬСЯ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ТЕКУЩИХ РЕАЛИЯХ СМОГЛИ КОМПАНИИ, КОТОРЫЕ УЛУЧШАЛИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА СВОЕГО ПРОДУКТА, МОДЕРНИЗИРОВАЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ И ОПТИМИЗИРОВАЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗДЕРЖКИ, А ТАКЖЕ ВНЕСЛИ КОРРЕКТИРОВКИ В ТАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЫ

ствования и оптимизации технологических издержек. Именно эти предприятия оказали наибольшее влияние на динамику отрасли в целом. Некоторые производители, сфокусировав внимание на тщательном анализе ближайших конкурентов, а также на изучении участников сектора, демонстрирующих наибольшие темпы роста и снижения, смогли мобильно внести корректировки в тактические решения конкурентной борьбы и увеличить свою долю на рынке. В то же время компаниям, ориентированным на сокращение издержек исключительно за счет снижения качества и сырьевой себестоимости, даже на фоне низких цен на свои товары на полке не удалось не только улучшить занимаемые позиции на рынке, но и удержать их. Данный факт объясняется тем, что подобные шаги создают резонанс с потребительскими ожиданиями недорогих, но качественных и вкусных продуктов.

ДИНАМИКА РЫНКА

Одна из новых тенденций в пищевой отрасли, отмечавшаяся в прошлом году, — отказ от выпуска собственных торговых марок и переход на контрактное производство. На рынке присутствуют предприятия, которые смогли воспользоваться введенным эмбарго, заключив подобные договоры с международными брендами. Таким образом, они сосредоточились исключительно на производственном процессе, в то время как маркетинг и продвижение торговой марки остались в компетенции держателей бренда. При этом данное новое направление развития бизнеса становится все более популярным в пищевой отрасли России.

Грамотные управленческие решения позволили многим предприятиям достичь хороших результатов по итогам прошлых лет. Подобный успех оказал влияние на развитие отдельных отраслей и на рейтинг направлений. Так, согласно данным Росстата и ФНС РФ, в 2016–2017 годах по емкости рынка лидером среди других сегментов пищевой промышленности стала мясоперерабатывающая отрасль

Табл. 1. Рейтинг сегментов пищевой отрасли по объему отраслевого рынка в 2016–2017 годах

Отрасль	Общий объем отраслевого рынка в 2016 году, млрд руб.	Рост объемов продаж с 2016 по 2017 годы, %	Общий объем отраслевого рынка в 2017 году, млрд руб.
1. Мясоперерабатывающая отрасль	1067	+3,5	1090
2. Масложировая отрасль	787	+11,6	905
3. Молочная отрасль	748	+9,7	815
4. Отрасль шоколадных и сахаристых кондитерских изделий	746	+9,3	790
5. Рыбоперерабатывающая отрасль	344	+8,1	371
6. Хлебопекарная и кондитерская (мучная) отрасль	285	+10,7	302
7. Отрасль плодоовощной консервации	208	+5,9	217

Источники: Росстат, ФНС РФ

ОДНА ИЗ НОВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ, ОТМЕЧАЕМАЯ В ПРОШЛОМ ГОДУ, — ОТКАЗ ОТ ВЫПУСКА СОБСТВЕННЫХ ТОРГОВЫХ МАРОК И ПЕРЕХОД НА КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. КОМПАНИИ, ПРИБЕГНУВШИЕ К ПОДОБНОМУ РЕШЕНИЮ, СМОГЛИ СОСРЕДОТОЧИТЬСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, ИСКЛЮЧИВ МАРКЕТИНГ И ПРОДВИЖЕНИЕ ПРОДУКЦИИ



Дезинфицирующее средство

Фудлекс® S

Гигиеническая обработка рук работников и быстрая дезинфекция небольших поверхностей в помещениях на предприятиях различных отраслей пищевой промышленности.

Обладает бактерицидной (включая микобактерии туберкулеза – тестировано на M.terrae, бактерии группы кишечных палочек, стафилококков, сальмонелл), фунгицидной и вирулицидной активностью.

350010, Россия, г. Краснодар, ул. Зиповская, 5, корп. 33
Тел./факс: (861) 279-10-00

e-mail: info@medlex.ru
medlex.ru

ООО «МЕДЛЕКСПРОМ» – это:

- один из ведущих российских производителей, выпускающий исключительно высококачественную продукцию более 10 лет
- совместные разработки с ведущими НИИ стран – участников ЕАЭС
- сертифицированная на соответствие требованиям ISO 9001:2008 система менеджмента качества
- сертифицированная на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 14001–2007 система экологического менеджмента
- действительный член НОД и НАСКИ
- организационно-методическая поддержка
- региональные представительства по РФ и СНГ



1090 млрд рублей
РАВНЯЛАСЬ ЕМКОСТЬ РЫНКА
МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТ-
РАСЛИ РОССИИ В 2017 ГОДУ

почти 60 процентов
ПРЕДПРИЯТИЙ ВО ВСЕХ СФЕРАХ
ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ В ПРО-
ШЛОМ ГОДУ СМОГЛИ СОХРА-
НИТЬ ФИНАНСОВУЮ СТАБИЛЬ-
НОСТЬ

СВЫШЕ 10 процентов
СОСТАВИЛО УВЕЛИЧЕНИЕ ПРО-
ДАЖ В ДЕНЕЖНОМ ВЫРАЖЕНИИ
В МАСЛОЖИРОВОЙ И ХЛЕБО-
ПЕКАРНОЙ ОТРАСЛЯХ ЗА ПРО-
ШЛЫЙ ГОД

России — 1090 млрд рублей. При этом масложировая и хлебопекарная сферы показали наилучшую динамику по темпам роста за период с 2016 по 2017 год, продемонстрировав увеличение продаж в денежном выражении свыше 10 процентов. Замыкают тройку лидеров по темпам прибавки объемов молочная отрасль и сектор шоколадных кондитерских изделий — более девяти процентов. Необходимо также отметить, что в мясоперерабатывающей, масложировой и хлебопекарной промышленности отсутствует сильная консолидация крупных транснациональных компаний. По этой причине в данных отраслях нет значительной зависимости динамики рынка от одного или нескольких ключевых игроков, что ярко выражено в

Табл. 2. Рейтинг сегментов пищевой отрасли по валовой прибыли за 2016–2017 годы

	Отрасль	Валовая прибыль от реализации продукции в 2016 году, %	Динамика валовой прибыли за период с 2016 по 2017 годы, %
1.	Рыбоперерабатывающая отрасль	17,2	+2,4
2.	Хлебопекарная и кондитерская (мучная) отрасль	16,5	+0,57
3.	Отрасль шоколадных и сахаристых кондитерских изделий	16,1	-0,7
4.	Отрасль плодоовощной консервации	14,36	-1,06
5.	Молочная отрасль	10,4	+0,35
6.	Мясоперерабатывающая отрасль	10,1	-0,06
7.	Масложировая отрасль	8,4	-0,2

наиболее консолидированных секторах, например при производстве детского питания, безалкогольных напитков и мороженого.

СОХРАНИТЬ ДОХОДНОСТЬ

За последние годы почти 60 процентов предприятий во всех сферах пищевой отрасли смогли адаптироваться к сложившейся экономической ситуации и сохранить финансовую стабильность. При этом около 35 процентов компаний переживают тяжелые времена и нуждаются в кардинальных изменениях. Данный факт повлиял на то, что положительные показатели по валовой прибыли от реализации продукции по итогам прошлого года продемонстрировали только рыбоперерабатывающая, хлебопекарная и молочная отрасли — рост на 2,4, 0,57 и 0,35 процента соответственно. Отрицательная динамика по этому показателю за 2016–2017

годы отмечалась у четырех сегментов рынка из семи, причем наименьшие значения валовой доходности в анализируемых направлениях пищевой промышленности были зарегистрированы у отрасли плодоовощной консервации — снижение на 1,06 процента. По сути, стагнация, в которой находится сейчас вся данная сфера АПК, смещается в сторону сокращения валовой доходности в каждом ее секторе. Подобная ситуация будет наблюдаться в том числе в 2018 году. Таким образом, в пищевой промышленности в зависимости от сегмента рынка за предыдущий год от 20 до 45 процентов предприятий не смогли увеличить объемы продаж, а продемонстрировали снижение данного показателя в среднем на 20 процентов. Несмотря на это, большинство производителей смогли найти пути повышения эффективности и сохранения доходности, что, безусловно, является положительной тенденцией.

Табл. 3. Структура распределения долей предприятий (исходя из положительного и отрицательного темпов продаж в 2016–2017 годах), %

Отрасль	Количество предприятий со снижающимися объемами продаж, %	Средний показатель падения продаж, %	Количество предприятий с растущими объемами продаж, %	Средний показатель роста продаж, %
1. Мясоперерабатывающая отрасль	45	21	55	17
2. Рыбоперерабатывающая отрасль	38	20	61	26
3. Отрасль плодоовощной консервации	31	26	69	16
4. Молочная отрасль	29	19	71	18
5. Отрасль шоколадных и сахаристых кондитерских изделий	28	18	72	17
6. Масложировая отрасль	25	32	75	22
7. Хлебопекарная и кондитерская (мучная) отрасль	20	14	80	15

20-23
НОЯБРЯ 2018

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

yugagro.org

25-я
Международная
выставка

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



ЮГАГРО



Организатор



+7 (861) 200-12-38, 200-12-34
yugagro@krasnodarexpo.ru

СЛЕДОВАТЬ ТЕНДЕНЦИЯМ

В ЧИСЛО АКТИВНО РАЗВИВАЮЩИХСЯ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ОТРАСЛЕЙ МОЖНО ВКЛЮЧИТЬ СЕКТОР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ. БЕЗУСЛОВНО, В ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ БОЛЬШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДОСТИГЛИ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ КОМПАНИИ, ОДНАКО ЗАРУБЕЖНЫЕ БРЕНДЫ ТАКЖЕ МОГУТ ПРЕДЛОЖИТЬ АГРАРИЯМ ДОСТУПНУЮ ТЕХНИКУ, СОЗДАННУЮ СОГЛАСНО ВСЕМ ТРЕБОВАНИЯМ РЫНКА



Михаил Абовьян, бизнес-директор по сельскохозяйственной технике в России и Республике Беларусь ООО «СиЭнЭйч Индастриал Руссия»



Далеко не каждый иностранный производитель сельхозтехники располагает собственным современным заводом на территории нашей страны. Одной из таких компаний, развивающих изготовление и сборку различных аграрных машин в России, а также готовых предложить сельхозпроизводителям выгодные условия сотрудничества, является концерн CNH Industrial. Редакция «Журнала Агробизнес» пообщалась с Михаилом Абовьяном, бизнес-директором по сельскохозяйственной технике в России и Республике Беларусь ООО «СиЭнЭйч Индастриал Руссия», который помог заглянуть в будущее и подробнее узнать о наиболее вероятных сценариях развития рынка аграрных машин, основных тенденциях, характерных для данного направления, и планах компании на текущий год.

— **Как вы оцениваете перспективы российской сельскохозяйственной отрасли в краткосрочном и долгосрочном периодах?**

— Аграрный сектор в Российской Федерации развивается стабильно удовлетворительно, хотя остается множество проблем. Так, производственные показатели с каждым годом увеличиваются, однако в итоге эта тенденция способствовала тому, что основной пробле-

мой в 2017 году являлось несоответствие спроса и предложения. Данное явление привело к перепроизводству на рынке и снижению цен на сельхозпродукцию. В долгосрочной перспективе российские сельхозпроизводители станут больше концентрироваться на диверсификации производства, что будет естественным образом отражаться на его финансовой стабильности. При этом им следует обращать внимание не только на возможности хранения и транспортировки полученных товаров, но и на обновление парка техники с учетом изменяющейся конъюнктуры рынка, что является важным фактором на пути к успеху. Производители аграрных машин, в свою очередь, будут продолжать обновлять и модернизировать свои продуктовые линейки, подстраиваясь под потребности сельскохозяйственного бизнеса. Например, совершенствование технологии возделывания подсолнечника уже сейчас дает нам импульс для представления и вывода на рынок самоходного опрыскивателя с высоким клиренсом — New Holland Guardian, способного обрабатывать эту масличную культуру в любую фазу ее вегетации. Основной тенденцией развития аграрной отрасли в России должна оставаться модернизация сельскохозяйственного оборудования. Из-за

увеличения курса рубля и повышения цен на импортную технику в последнее время наблюдалось некоторое снижение темпов данного процесса. Поэтому государственная поддержка в виде субсидий на производство аграрных машин крайне важна для развития сельского хозяйства в России.

— **Компания располагает собственным заводом в нашей стране. Какие задачи и планы стоят перед ним на этот год?**

— Рынок сельскохозяйственной техники в последние годы стабильно растет, что обуславливает в том числе увеличение производственных мощностей. К примеру, в сравнении с прошлым годом объем выпуска продукции на заводе CNH Industrial, расположенном в городе Набережные Челны, вырос на 30 процентов, что положительно сказывается на себестоимости агрегатов. С точки зрения технического оснащения, мы также соответствуем тенденциям рынка: продолжаем выпускать универсальные клавишные уборочные машины VI класса и энергонасыщенные тракторы New Holland и Case IH, которые особенно востребованы в России. Кроме того, в этом году мы начинаем сборку модернизированного комбайна CX6.90, а также продолжаем работу над стратегическими проектами, в частности над Специальным

инвестиционным контрактом. В этом году нас также ждет очередная сертификация завода по всем стандартам ISO. В 2017 году наш завод стал одним из первых среди предприятий Азиатско-Тихоокеанского региона, получивших такой сертификат, и к настоящему времени он располагает уже четырьмя подобными документами, подтвержденными международными агентствами. Помимо этого, перед заводом стоит задача на 2018 год — улучшить эффективность не менее чем на пять процентов. Данное требование, выдвинутое центральным офисом компании, совпадает в том числе с видением ситуации региональными чиновниками, считающими, что производительность труда в Республике Татарстан должна расти ежегодно на пять процентов.

— **Каким вы видите будущее аграрного машиностроения в РФ?**

— На мой взгляд, данная отрасль в ближайшие годы будет активно развиваться, и основной упор большинство производителей станут делать на развитие парка местных поставщиков и использование российских материалов и технологий. Конечно, на этот сегмент оказывают влияние и негативные факторы, связанные с внешними санкциями, но при этом начинают появляться новые технологии, еще недоступные пару лет назад. Данная тенденция, в частности, касается пластиковых компонентов машин. Если в прошлые годы на российском рынке не было подобных предложений, то сейчас уже синтезируется пластик, отвечающий международным стандартам качества и необходимый в сельскохозяйственной отрасли и на коммерческом транспорте. Несмотря на это, для российского рынка по-прежнему требуются новые технологии, ведь создание современного трактора невозможно без качественных материалов, соответствующих мировым критериям качества.

— **Расскажите о планах компании в области развития сельскохозяйственной техники на текущий год.**

— В 2018 году CNH Industrial собирается представить специальные предложения для широкого спектра сельскохозяйственной техники, в числе которой будет посевное и почвообрабатывающее оборудование, тракторы, а также кормозаготовительные и уборочные машины. Мы также планируем провести большее количество мероприятий, направленных на прямое взаимодействие с сельхозпроизводителями. Наша главная



цель в этом направлении — обеспечение полезной информацией конечного потребителя, доведение до него сведений о новых агротехнологических возможностях компании и машин New Holland, Case IH, а также совершенствование процесса запуска новых техники и оборудования.

— **Какие типы агрегатов на рынке сельскохозяйственной техники являются наиболее перспективными?**

— Думаю, все продукты имеют хорошие перспективы развития, но можно выделить некоторые из них — «интеллектуальные в технологическом плане». К ним относятся самоходные опрыскиватели, роторные комбайны, тракторы малой мощности, представляющие интересный сегмент, практически полностью занятый машинами белорусского производства, гусеничные тракторы различной мощности и посевные комплексы пневматического типа.

— **Есть ли у вашей компании специальные финансовые инструменты, которые могут быть интересными для сельхозпроизводителей?**

— Компания CNH Industrial Capital, являющаяся совместным проектом лизингового предприятия DLL Leasing и производителей

техники New Holland Agriculture и Case IH, предлагает различные финансовые решения для своих клиентов с 2013 года. Мы понимаем потребности аграриев, поэтому на постоянной основе имеем несколько активных специальных предложений с низкими ставками финансирования по лизингу, который можно оформить на срок до пяти лет, и с доступным авансом — от 15–20 процентов. Помимо этого, в 2017 году работала программа предоставления рассрочки до шести месяцев при приобретении техники, а также пользовались популярностью сезонные графики платежей с низкой нагрузкой в период отсутствия выручки. Подробнее обо всех предложениях и условиях их предоставления можно узнать в офисах региональных дилеров. Комплекс финансовых решений, предоставляемых нашей компанией, позволяет удовлетворить большинство потребностей аграриев, поэтому доля продаж техники через лизинг CNH Industrial Capital ежегодно составляет более 30 процентов. Индивидуальный подход к каждому сельхозпроизводителю — основная формула успеха, в которой неизменно низкой константой остается стоимость и максимально высоким — качество нашей работы.

В 2018 ГОДУ ЗАВОД CNH INDUSTRIAL В ГОРОДЕ НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ ПРОДОЛЖИТ ВЫПУСК ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ ТРАКТОРОВ NEW HOLLAND И CASE IH, А ТАКЖЕ НАЧНЕТ СБОРКУ МОДЕРНИЗИРОВАННОГО КОМБАЙНА CX6.90

Текст: М. Н. Жердев, канд. с.-х. наук, директор; А. Н. Головкин, зав. лабораторией испытания машин для уборки и послеуборочной обработки зерновых и технических культур, ФГБУ «Центрально-Черноземная государственная зональная машиноиспытательная станция»

ИСПЫТАНИЯ КОМБАЙНА

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО — ОДНА ИЗ БАЗОВЫХ ОТРАСЛЕЙ ЛЮБОЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РОССИЙСКОЙ. ПРИ ЭТОМ ПРАКТИЧЕСКИ ВО ВСЕМ МИРЕ ВАЖНЕЙШИМ АГРАРНЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ СЧИТАЕТСЯ ИМЕННО РАСТЕНИЕВОДСТВО, ВКЛЮЧАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНА. СЕГОДНЯ В НАШЕЙ СТРАНЕ ВЫРАЩИВАНИЕМ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ЗАНИМАЕТСЯ МНОЖЕСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ, И ДЛЯ КАЖДОГО ИЗ НИХ АКТУАЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ ВОПРОС ВЫБОРА ПОДХОДЯЩЕГО КОМБАЙНА



Рынок машин для уборки зерновых колосовых и других культур в России чрезвычайно широк и разнообразен, поэтому выбор того или иного самоходного зерноуборочного комбайна достаточно велик. В нашей стране импортные агрегаты представлены в основном восемью фирмами, предлагающими свыше 100 моделей. По статистике, их доля на российском рынке колеблется на уровне 35 процентов. К примеру, согласно данным регионального аграрного ведомства, в Курской области на 1 февраля 2018 года из 3200 зерноуборочных комбайнов 950 машин, то есть порядка 29,7 процента, были зарубежного производства. В других регионах эта цифра может приближаться к 50 процентам.

ПЕРЕДОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Многие сельхозпроизводители при выборе зерноуборочного комбайна руководствуются собственными принципами и убеждениями. К примеру, кто-то ориентируется на громкие имена производителей, рассматривая модели компаний Claas, John Deere, New Holland и других. Некоторых аграриев привлекают сверхсовременные и модные технологии, а кому-то кажется, что внушительная стоимость и рекордная производительность будут гарантировать успешную работу. Однако существуют хозяйства, предпочитающие технику именно российского производства, поскольку, по их мнению, в таких агрегатах сочетание цены и качества является оптимальным.

В НАШЕЙ СТРАНЕ ИМПОРТНЫЕ УБОРОЧНЫЕ МАШИНЫ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ОСНОВНОМ ВОСЕМЬЮ ФИРМАМИ, ПРЕДЛАГАЮЩИМИ СВЫШЕ 100 МОДЕЛЕЙ. ПО СТАТИСТИКЕ, ИХ ДОЛЯ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ КОЛЕБЛЕТСЯ НА УРОВНЕ 35 ПРОЦЕНТОВ

В нашей стране существует всего несколько фирм, выпускающих отечественные зерноуборочные комбайны. Одной из таких компаний является ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш»», которому в июле 2014 года исполнилось 85 лет. Ежегодно с его конвейера сходят около 5000 машин, предназначенных для уборки зерна. Сейчас предприятие предлагает широкий ассортимент продукции, насчитывающей 24 типа сельскохозяйственной техники, более 150 моделей и модификаций. Можно отметить, что каждая из них рассчитана на любые предпочтения сельхозпроизводителей в зависимости от специфики регионов, размеров хозяйства, обрабатываемых площадей, ожидаемого уровня рентабельности, почвенно-климатических условий районов, возделываемых зерновых культур, и других требований. При этом компания «Ростсельмаш» постоянно модернизирует выпускаемую сельхозтехнику и разрабаты-

вает более производительные машины с современным дизайном и комфортными условиями для операторов. Например, сегодня налаживается серийный выпуск комбайна Nova. Этот агрегат в ассортиментном ряду займет место, которое ранее было у «Нивушки» — так механизаторы ласково называли в советские времена комбайн СК-5 «Нива».

УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

Комбайн зерноуборочный самоходный Nova предназначен для прямого комбайнирования и отдельной уборки зерновых колосовых. С применением приспособлений, поставляемых по отдельному заказу агрария, он может убирать зерновые части кукурузы, зернобобовых и крупяных культур, подсолнечника и рапса на равнинных полях с уклоном не более 8° во всех зерносеющих зонах. Машина включает молотильный агрегат в виде самоходной молотилки с классической схемой, а по отдельному заказу могут быть изготовлены специальная жатка для уборки зерновых культур с конструкционной шириной захвата 4–7 м, платформа-подборщик и приспособления для сбора сои, кукурузы, подсолнечника и рапса. Данный комбайн подойдет для предприятий малого и среднего бизнеса, являющихся стержнем экономики любой страны, включая Российскую Федерацию. Опытные испытания новой машины проводили в уборочный сезон 2016–2017 годов на прямом комбайнировании озимой пшеницы, ярового рапса и сои, которые были представлены сортами «Августина», «Неман» и «Максус» соответственно. Агротехнологическая оценка осуществлялась согласно установленным нормативным требованиям: для рапса — из практического руководства «Рапс. Современные технологии возделывания», выпущенного в 2016 году, озимой пшеницы — по ТУ на комбайн зерноуборочный самоходный Nova, для сои — по ТУ на жатки соевые универсальные ЖСУ. Условия испытаний и характеристика убираемой пшеницы при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках были типичными для зоны деятельности опытной станции. Все показатели, за исключением отношения массы зерна и соломы над фактической высотой среза, удовлетворяли требованиям нормативной документации. Следует заметить, что уже давно появились высокоурожайные, но низкорослые сорта пшеницы, что значительно облегчает работу соломотряса. Исследования проводились на одном и том же поле, поэтому все цифровые значения условий их осуществления были одинаковыми. Урожайность зерна пшеницы находилась на уровне 53,9–59,8 ц/га при требовании нормативной документации не менее 40 ц/га. Масса 1000 зерен составляла 40,6 г, что также удовлетворяло предписаниям — не менее 40 г. Влажность зерна равнялась 13,7 процента при норме 10–25 процентов, соломы — 12,5 процента, что отвечало нормативам — от 10 до 35 процентов. При средней высоте растений 83,3 см полеглость при проведении агротехнической оценки составляла 10 процентов, что соответствовало нормативной документации — не более 20 процентов. Засоренность культуры над фактической высотой среза равнялась 0,6 процента, что также не превысило допустимого значения в один процент. На опытных полях рельеф был ровным, а уклон составлял не более 2° при норме не выше 8°. Влажность почвы в слое 0–10 см составляла 16,8 процента, твердость — 1,1 МПа, что соответствовало установленным требованиям на аналогичные зернокомбайны — не более 20 процентов и не менее 1 МПа соответственно.



ПОЛУКРУГЛЫЙ БУНКЕР НР 20 / НР 30

ТЯЖЕЛОВОЗ

- Объем перевозок от 12,5 до 16,5 м³
- Проданы тысячи экземпляров
- Техническая полезная нагрузка 25-30 т
- Реальный полукруг из HARDOX

Телефон: +49 (0) 25 41 / 80 178 – 64

e-mail: info@krampe.de

www.krampe.de

Krampe
КАЧЕСТВО НА КОЛЕСАХ

комбайна

	Значение показателя по:					
	НД на уборку			Данным испытаний (агротехническая и эксплуатационно-технологическая оценки)		
	Пшеница	Рапс	Соя	Пшеница	Рапс	Соя
	Фон 1	Фон 2	Фон 3	Фон 1	Фон 2	Фон 3
	не позднее 7 дней со дня полного созревания	70–90% высыхания стручков	не позднее 7 дней со дня полного созревания	100 0	100 0	100 0
	не менее 40	нет данных	не менее 20	53,9–59,8	12–14	27–32
массе соломы среза	1:1,1–1,5	нет данных	1:1,5	1:0,6	1:2,8	1:3,3
	нет данных			758	—	—
	то же			0,4	0,7	0,8
	не менее 40	2,6–5	нет данных	40,6	3,1	198
сти)	10–25	10–13	12–15	13,7	10,3	19–21
	10–35	нет данных	10–20	12,5	18,8	51–53
	нет данных	130–180	нет данных	83,3	101	115
	не более 20	нет данных	не более 15	10	15,4	9
Д за	не более 1	нет данных	не более 1	0,6	2,2	0,2
	не более 8			до 2		
г 0 до 10 см, %	нет данных		до 20	16,8	24,8	29
0 до 10 см,	нет данных		не менее 1	1,1	1,1	1,3
и более 50 мм	не допускается			отсутствовали		

вании рапса на уровне 100 лучше данных — 70–90 проценты составляли — 10,3 по значению, этой документацией влажность в равнялся 18,8

процента, что оказалось выше многолетних значений, равных 10–14 процентам. На увеличение этого показателя повлияло не совсем качественное проведение процедуры десикации рапса, так как на период сбора отдельные стебли имели зеленоватый цвет. Масса 1000 семян этой культуры составляла 3,1 г, что находилось в диапазоне установленных требований — 2,6–5 г. Высота растений оказалась ниже нормы — 101 см против 130–180 см, а поле-

гость равнялась 15,4 процента. Последний показатель очень важен при уборке рапса, но его нормативный диапазон не приведен ни в одном справочном материале. Во время опытов отношение массы семян этой культуры к незерновой части составляло 1:2,8. Соломистость равнялась 0,7, засоренность посевов сорняками — 2,2 процента. В ходе проведения исследований влажность почвы в слое 0–10 см достигала 24,8 процента, ее твердость — 1,1 МПа, при этом нормативные величины для рапса по этим показателям отсутствовали. Необходимо отметить, что указанный уровень влажности превышал допустимое значение для зерноуборочных комбайнов, согласно техническим условиям которых оно должно составлять не более 20 процентов.

очный САМОХОДНЫЙ NOVA ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ УБОРКИ И РАЗДЕЛЬНОЙ УБОРКИ КОЛОСОВЫХ. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ОН МОЖЕТ РАБОТАТЬ С КУКУРУЗЫ, ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР. РАБОТАЕТ НА РАВНИННЫХ ПОЛЯХ С РАПСОМ ВО ВСЕХ ЗЕРНОСЕЮЩИХ ЗОНАХ

ВСПАШКА С KUHN ПРОВЕРЕНО В ПОЛЕ!



реклама



Узнайте больше о современных решениях KUHN.
Познакомьтесь с техникой для обработки почвы на www.kuhn.ru



KUHN в социальных сетях



кормозаготовка | животноводство | почвообработка

будь сильным, будь **KUHN**

Табл. 2. Агротехническая оценка комбайна по результатам лабораторно-полевых испытаний

Показатель	Значение показателя по данным испытаний								
	Пшеница			Рапс			Соя		
	Фон 1	Фон 2	Фон 3	Фон 2	Фон 3	Фон 3	Фон 3	Фон 3	Фон 3
Режим работы									
Скорость движения агрегата, км/ч	4,1	5,4	6,3	4,5	5,6	7	2,8	3,6	4,3
Рабочая ширина захвата адаптера, м	4,8								
Установочная высота среза, см	14			23			6		
Показатели качества выполнения техпроцесса									
Высота среза:									
— средняя фактическая, см	—	13	13	22	22	22	5	5	5
— стандартное отклонение, см	—	1,4	1,42	1,65	1,86	3,37	1,35	1,47	1,19
— коэффициент вариации, %	—	9,6	9,5	8	8,6	14,8	12,2	12,1	9,4
Потери зерна за адаптером при полеглости хлебов до 20%, всего, %	—	0,13	0,17	0,27	0,35	0,36	0,56	0,62	0,74
В том числе потери зерна:									
— свободного	—	0,08	0,11	0,2	0,24	0,25	0,29	0,32	0,31
— в срезанных колосьях	—	0,05	0,06	0,07	0,11	0,11	0,24	0,27	0,4
— в несрезанных колосьях	—	0	0	0	0	0	0,03	0,03	0,03
Производительность, т/ч	10,7	15,3	16,1	2,7	3,4	4,5	3,6	4,1	6,1
Подача фактическая, кг/с	5,28	6,75	7,72	2,09	2,68	4,84	4	5,3	7
Подача приведенная, кг/с	3,85	4,15	5,37	2,23	2,87	5,99	5	7	8,7
Потери зерна за молотилкой, всего, %	0,83	0,93	1,01	0,39	0,44	0,5	0,33	0,49	0,53
В том числе:									
— за соломотрясом	0,24	0,37	0,42	0,27	0,32	0,37	0,26	0,42	0,45
— за очисткой	0,43	0,41	0,45	0			0		
— из-за недостаточного уплотнения молотилки комбайна	—	0,003	—	не определялись			не определялись		
— потери зерна распылом, %	0,16	0,15	0,14	0,12	0,12	0,13	0,06	0,07	0,08
Качество зерна из бункера комбайна, %:									
— дробление	1,56	1,5	1,41	1,18	1,2	1,27	0,62	0,69	0,83
— сорная примесь	0,42	0,5	0,57	0,88	0,89	1,09	1,32	11,27	1,72
— содержание зерна (семян) основной культуры	98,02	98	98,02	97,94	97,91	97,64	98,06	98,04	97,45
Ширина вала при укладке соломы в валок, мм	1052	1048	1063	не определялась			не определялась		

ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ СОИ

В хозяйствах Курской области в основном высевают ультраранние, ранне- и средне-спелые сорта сои по рядовой схеме с шириной междурядья 7,5, 12,5, 15 и 25 см, а при посеве поздних сортов данный показатель обычно увеличивается до 45 или 90 см. Подобное решение используется в селекции и первичном семеноводстве. На предприятии, где проводились испытания, посев сои был осуществлен с опозданием на 10–14 дней от запланированного агротехнического срока. Применяемая для ускоренного созревания и подсушивания растений на корню химическая обработка не дала ожидаемого эффекта, поскольку урожай созревал в прохладную погоду, и

процедура десикации велась с нарушением температурного режима. В итоге данный факт сказался на уборке этой культуры. В ходе опытов спелость сои равнялась 100 процентам, а урожайность — 27–32 ц/га, что соответствовало значению по нормативной документации — не менее 20 ц/га. Влажность зерна составляла 19–21 процент, незерновой части — 51–53 процента, причем в обоих случаях показатели оказались больше допустимых норм — 12–15 и 10–20 процентов соответственно. Более того, масса 1000 зерен равнялась 198 г, а отношение массы зерна и незерновой части — 1:3,3, что также существенно превышало принятые нормативные значения — 1:0,6. Соломистость составляла 0,8 единицы, высота растений — 115 см.

Полеглость равнялась девяти процентам, засоренность культуры сорняками — 0,2 процента, и эти показатели отвечали параметрам ТУ — не более 15 и 1 процента соответственно. Влажность почвы в слое 0–10 см достигала 29 процентов, что оказалось выше допустимых значений, равных 20 процентам. Твердость почвы составляла 1,4 МПа, что удовлетворяло установленной норме по ТУ — не менее 1 МПа.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лабораторно-полевые испытания комбайна Nova проводились в комплектации с несколькими адаптерами. Так, в 2017 году на прямом комбайнировании озимой пшеницы использовалась жатка для зерновых коло-

совых культур Power Stream 500. В 2016 году во время уборки рапса применялось оборудование Active Stream 500 с навешенным на него приспособлением с шириной захвата пять метров производства фирмы Ziegler, а при сборе сои — универсальная жатка Float Stream. Эксперименты осуществлялись в соответствии с ГОСТом 28301–2015 «Комбайны зерноуборочные. Методы испытаний» и СТО АИСТ 8.22–2010 «Испытания сельскохозяйственной техники. Приспособления к зерноуборочным машинам для уборки неколосовых культур. Методы оценки функциональных показателей». Тестирование молотилки комбайна Nova на уборке пшеницы велось на трех скоростных режимах движения уборочного агрегата: 4,1, 5,4 и 6,3 км/ч. Значения выбирались в соответствии с заложенной в нормативной документации производительностью — не менее восьми тонн в час основного времени. Дополнительно испытывалась жатка Power Stream 500 на двух скоростях перемещения агрегата: оптимальной — 5,4 км/ч, и максимальной — 6,3 км/ч. Результаты экспериментов показали, что потери зерна за жатками при степени полеглости пшеницы



В ХОДЕ ИСПЫТАНИЙ ЧИСТОТА ЗЕРНА ЯРОВОГО РАПСА В БУНКЕРЕ КОМБАЙНА ПРИ ВСЕХ РЕЖИМАХ ЕГО РАБОТЫ НАХОДИЛАСЬ В ПРЕДЕЛАХ 97,64–97,94 ПРОЦЕНТА, СОИ — 98,04–98,06 ПРОЦЕНТА, ПРИЧЕМ В ОБОИХ СЛУЧАЯХ ПОКАЗАТЕЛИ ОТВЕЧАЛИ КАТЕГОРИЯМ ОРИГИНАЛЬНЫХ И ЭЛИТНЫХ СЕМЯН

И один в поле воин!

Полуприцеп ASW Gigant от Fliegl



Wir sind Fliegl.

www.fliegl.com

000 «ФлиглРусь»
302005, Орловская область
г. Орел, ул. Тамбовская, д. 2а

Тел. : +7 (4862) 44-24-28 / -19
e-mail: rus@fliegl.com

Табл. 3. Эксплуатационно-технологические показатели

Показатель	Значение показателя по:			
	НД (пшеница)	Данным испытаний		
		Пшеница	Рапс	Соя
Режим работы				
Скорость движения агрегата, км/ч	до 12	5	5,9	2,8
Рабочая ширина захвата адаптера, м	нет данных	4,8	4,8	4,8
Фактическая высота среза, мм	то же	130	220	50
Эксплуатационно-технологические показатели				
Производительность за 1 час, га (т): — основного времени — сменного времени — эксплуатационного времени	не менее 8 т	2,42 (13,22)	2,83 (4,09)	1,32 (4,19)
	нет данных	1,69 (9,25)	2,09 (3,03)	0,95 (3,02)
	то же	1,62 (8,86)	1,95 (2,82)	0,9 (2,85)
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га (кг/т)	нет данных	7,66 (1,4)	8,1 (5,61)	13,6 (5,35)
Эксплуатационно-технологические коэффициенты: — надежности технологического процесса — использования сменного времени — использования эксплуатационного времени	нет данных	1	1	0,99
	то же	0,7	0,74	0,72
	—	0,67	0,69	0,68
Функциональные показатели				
Суммарные потери зерна за комбайном, %, в том числе: — потери зерна за молотилкой — потери зерна за жаткой	не более 2	1,06	0,79	1,11
	не более 1,5	0,93	0,44	0,49
	0,5	0,13	0,35	0,62
Качество зерна из бункера комбайна, %: — дробление зерна — содержание сорной примеси	не более 2	1,5	1,2	0,69
	2	0,5	0,89	1,27
Ширина разбрасывания измельченной соломы, м	3–6	4,3	—	—
Качество измельченной соломы (содержание молотой массы длиной не более 100 мм), %	не менее 70	82	90,4	96,1

до 20 процентов составили 0,13 и 0,17 процента соответственно, что не превысило требований нормативной документации — не более 0,5 процента. Значения подачи сырья в комбайн были получены ниже фактических в среднем на 2,13 кг/с. Данный факт объяснялся существенно меньшим соотношением массы зерна и соломы, которое составило 1:0,6 при установленной норме 1:1,1–1,5. Общие потери сырья за молотилкой на всех подачах оказались в пределах допустимых величин — в интервале от 0,83 до 1,01 процента. Дробление зерна пшеницы транспортирующими органами комбайна составляло 1,41–1,56 процента при нормативной величине — не более двух процентов. Бункерный ворох зерна на всех режимах работы жаток был получен чистым — содержание сорной примеси в нем равнялось 0,42–0,57 процента при норме не

более двух процентов. В данных условиях испытаний комбайн Nova в зависимости от скорости перемещения обеспечил производительность на уровне 10,7, 15,3 и 16,1 т/ч, значительно превышающую указанный показатель в НД — не менее 8 т/ч. Качество выполнения технологического процесса было удовлетворительным.

УСТОЙЧИВОЕ КАЧЕСТВО

Условия опытов и характеристика растений рапса и сои при уборке были типичны для зоны деятельности предприятия. При этом описанные ранее значения влажности и твердости почвы не могли не сказаться на выборе оптимальной скорости движения комбайна, которая составила 5,6 км/ч для рапса и 3,6 км/ч для сои. При этих значениях технологический процесс выполнялся устойчиво с соблюдением качества работы.

Лабораторно-полевые испытания машины Nova в агрегате с жаткой Active Stream и приспособлением немецкой фирмы при уборке рапса осуществлялись при ширине 4,8 м. Работа велась на трех скоростях движения — 4,5 км/ч, оптимальной — 5,6 км/ч, максимальной — 7 км/ч. При этих режимах общие потери зерна за молотилкой составили 0,39, 0,44 и 0,5 процента соответственно, причем этот показатель во всех практических руководствах по сбору рапса не регламентирован. Суммарные потери сырья за жаткой при уборке этой культуры со степенью полеглости до 20 процентов равнялись 0,27, 0,35 и 0,36 процента соответственно, что удовлетворяло допустимому значению по НД — не более 0,5 процента. Производительность машины на указанных режимах достигала 2,7, 3,4 и 4,5 т/ч. Дробление зерна транспортирующими органами техники находилось в пределах 1,18–1,27

процента, содержание сорной примеси в бункерном ворохе — 0,88–1,09 процента. Лабораторно-полевые испытания комбайна Nova в агрегате с соевой жаткой Float Stream 500 проводились с рабочей шириной захвата 4,8 м также на трех скоростях движения машины: минимальной — 2,8 км/ч, оптимальной — 3,6 км/ч, максимальной — 4,3 км/ч. Потери зерна за жаткой при уборке сои с полеглостью 8,5 процента составили 0,56, 0,62 и 0,74 процента соответственно по скоростям. При данных режимах общие потери сырья за молотилкой равнялись 0,33, 0,49 и 0,53 процента, причем величина этого показателя для сои, как и для рапса, не регламентирована. Производительность машины Nova на обозначенных рабочих скоростях достигала 3,6, 4,06 и 6,1 т/ч соответственно. Дробление сои по режимам составляло 0,62, 0,69 и 0,83 процента, концентрация сорной примеси в сырье после уборки — 1,32, 1,27 и 1,72 процента соответственно скорости перемещения. По результатам полевых испытаний содержание основных семян ярового рапса в бункере комбайна на всех режимах находилось в пределах 97,64–97,94 процента, сои — 98,04–98,06 процента, причем в обоих



ЗЕРНОУБОРОЧНЫЙ САМОХОДНЫЙ КОМБАЙН NOVA В АГРЕГАТЕ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ АДАПТЕРАМИ НА ПРЯМОМ КОМБАЙНИРОВАНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ, РАПСА И СОИ ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛ ХОРОШУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЗА ЧАС ОСНОВНОГО ВРЕМЕНИ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ШЕЛ УСТОЙЧИВО С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА РАБОТЫ



**Агро
Италика**

СПРАВЕДЛИВЫЕ ЦЕНЫ — ИСТИННОЕ КАЧЕСТВО
Контроллеры норм вылива BRAVO 400S, 400SLT



СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ОТ ARAG ДЛЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

(495) 135-43-05 (495) 151-19-12

140053, Московская обл., г. Котельники
ул. Промзона Силикат, стр. 12

www.agroitalica.ru, info@agroitalica.ru



случаях показатели отвечали категориям оригинальных и элитных семян — не менее 97 процентов для первой культуры, не менее 98 процентов — для второй. На пшенице чистота сырья равнялась 98,00–98,02 процента на всех скоростных режимах, что соответствовало категории репродукционных семян — не менее 98 процентов.

РАБОЧИЙ РЕЖИМ

При эксплуатационно-технологической оценке комбайн Nova на прямом комбайнировании пшеницы работал со средней скоростью движения 5 км/ч и шириной захвата 4,8 м. Производительность за час основного времени достигала 2,42 га, или 13,22 т, при нормативе не менее 8 т/ч. Коэффициент использования сменного времени составлял 0,7, что удовлетворяло требованиям НД — не менее 0,7 единицы. Затраты времени на доработки по месту, равнявшиеся 3,5 ч, повлияли на снижение производительности, которая находилась на уровне 1,62 га, или 8,86 т. Данный факт привел к незначительному снижению коэффициента использования эксплуатационного времени, равного 0,67. Удельный расход топлива за всю продолжительность сменной работы составил 1,4 кг/т, или 7,66 кг/га. Технологический процесс испытываемый агрегат в обозначенных условиях эксплуатации выполнял устойчиво,

о чем свидетельствует коэффициент, равный единице. Все показатели качества работы, регламентируемые требованиями НД, отвечали нормативным величинам. Так, суммарные потери зерна за молотилкой комбайна составили 0,93 процента при допустимом значении не более 1,5 процента, за жаткой — всего 0,13 процента при разрешенных 0,5 процента. Помимо этого, зерно из бункера было получено удовлетворительного качества — дробление сырья фиксировалось на уровне 1,5 процента при норме не более двух процентов. При ширине разбрасывания, равной 4,3 м, концентрация частиц измельченной соломы длиной не более 100 мм в общей массе равнялась 82 процентам, что отвечало требованиям — не менее 70 процентов.

НАДЕЖНОСТЬ И УДОБСТВО

При испытаниях на прямом комбайнировании при уборке рапса и сои агрегат работал со средней скоростью 5,9 и 2,8 км/ч соответственно и шириной захвата 4,8 м. Производительность за час основного времени на первой культуре составила 2,83 га, или 4,09 т; на второй — 1,32 га, или 4,19 т. Удельный расход топлива за сменную работу на рапсе находился в пределах 8,1 кг/га, или 5,61 кг/т; сои — 13,6 кг/га, или 5,35 кг/т. Технологический процесс комбайн Nova вы-

полнял устойчиво — коэффициент по фонам оказался равен единице и 0,99. Потери зерна за молотилкой при уборке рапса составили 0,44 процента, сои — 0,49 процента. За жаткой данный показатель фиксировался на уровне 0,35 и 0,62 процента при норме не более 0,5 и 2,5 процента соответственно. Содержание частиц измельченной соломы длиной до 100 мм в общей массе равнялось 98,4 и 96,1 процента по культурам при нормативном значении не менее 70 процентов. Таким образом, результаты исследований показали, что зерноуборочный самоходный комбайн Nova в агрегате с соответствующими адаптерами на прямом комбайнировании озимой пшеницы, рапса и сои в указанных условиях эксплуатации продемонстрировал хорошую производительность за час основного времени. Технологический процесс шел устойчиво с обеспечением высокого качества работы. Более того, проводимые в течение двух лет испытания показали достаточную техническую надежность комбайна и удобство в технологическом обслуживании. Например, в 2017 году при наработке 250 ч было выявлено всего два замечания по надежности машины. Значение коэффициента готовности по оперативному времени составило 0,9995 при установленной величине не менее 0,98. Нарботки на отказ II группы сложности равнялись 125 ч, что также удовлетворяло нормативу — не менее 100 ч. Полевое тестирование и последующая оценка комбайна Nova показали, что данную машину можно назвать достойным конкурентом импортной уборочной технике.

ПРОВОДИМЫЕ В ТЕЧЕНИЕ ДВУХ ЛЕТ ИСПЫТАНИЯ ПОКАЗАЛИ ДОСТАТОЧНУЮ ТЕХНИЧЕСКУЮ НАДЕЖНОСТЬ КОМБАЙНА И УДОБСТВО В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ. ДАННУЮ МАШИНУ МОЖНО НАЗВАТЬ ДОСТОЙНЫМ КОНКУРЕНТОМ ИМПОРТНОЙ УБОРОЧНОЙ ТЕХНИКЕ

ДОЛГИЙ ПУТЬ ВМЕСТЕ



AGRIMAX V-FLECTO
RADIAL VF TECHNOLOGY TIRES

- Пониженное уплотнение почвы
- Повышенная грузоподъемность
- Низкие эксплуатационные расходы
- Максимальная производительность
- Комфорт оператора



На правах рекламы

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

bkt-tires.com
in f t y i

BKT
GROWING TOGETHER

Текст: И. А. Пинахин, В. А. Черниговский, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

ПРОВЕРКА НА ПРОЧНОСТЬ

СЕГОДНЯ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ ШИРОКО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТЕХНИКА, ИСПЫТЫВАЮЩАЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ. ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА РАБОЧИХ ОРГАНОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН, ОСОБЕННО ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПОЧВООБРАБОТКИ, ВОЗМОЖНО МЕТОДОМ ОБЪЕМНОГО ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО УПРОЧНЕНИЯ

Использование в технике инструментов, оснащенных твердыми сплавами в качестве обрабатываемого компонента, обусловлено определенными положительными свойствами подобных веществ. Так, они отличаются высокой твердостью — в среднем 14 ГПа, абразивной износостойкостью и теплостойкостью — способны выдерживать температуру до 1600°C. Однако аграрные машины нередко применяются в области больших изгибающих нагрузок, что делает более актуальным использование различных методик повышения прочности их основных рабочих органов.

СВОЙСТВА СПЛАВОВ

Относительно низкая прочность на изгиб у деталей сельскохозяйственной техники может приводить к внеплановым остановкам во время выполнения технологических операций для замены твердосплавного инструмента. Кроме того, при работе агрегатов повышается расход дефицитных дорогостоящих металлов, входящих в состав твердых сплавов, ведь подобные элементы присутствуют в земной коре. К примеру, концентрация титана в почве составляет в среднем 0,57 процента, вольфрама — 0,0013 процента, тантала — 0,00024 процента, кобальта — 0,004 процента. Прочность на изгиб можно повышать путем использования марок металлов с большим содержанием связки, для отечественных твердых сплавов основной из которых является кобальт. Однако в данном случае значительно снижается абразивная износостойкость таких деталей, что может сказываться на эффективности вспашки. Существует множество методов повыше-



ния физико-механических свойств твердых сплавов. Однако многие из этих методов предлагают оказывать термическое воздействие на изделие, что зачастую приводит к образованию в нем микротрещин, особенно при его выполнении из соединений групп ТК и ТТК. Механические способы упрочнения, к которым относятся вибрационные, шлифование алмазными или эльборовыми кругами, нанесение покрытий и другие, модифицируют структуру или химический состав поверхностного слоя упрочняемого материала. Основное их воздействие заключается в изменении абразивной износостойкости, которая у рассматриваемых сплавов изначально имеет высокие значения при температурах эксплуатации до порога теплостойкости. Кроме того, режущий инструмент относится к изделиям, сохраняющим ра-

ботоспособность при геометрическом износе, поэтому для повышения его эксплуатационного ресурса наиболее целесообразно использовать объемные методы упрочнения.

ОСОБОЕ ОБЛУЧЕНИЕ

Специалисты ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» разработали метод объемного импульсного упрочнения, или ОИЛУ, позволяющий повышать прочность на изгиб твердых сплавов за счет воздействия лазерного луча большой энергии. Данный способ имеет ряд преимуществ перед остальными методиками. Среди них низкая трудо- и энергоемкость — на упрочнение одной пластины затрачивается 0,8–2 мс при потреблении электроэнергии в среднем 1 кВт, отсутствие необходимости в подготовке поверхности перед процедурой, а также сохранение эффекта при геометрическом износе детали. Объемное импульсное лазерное упрочнение осуществляется путем локального однократного облучения изделия лучом неодимового лазера импульсного действия в режиме свободной генерации. Для осуществления подоб-

ной операции необходимо, чтобы полезная энергия импульса достигала 200–400 Дж, а ее плотность — 10,2–65 ГДж/кв. м, длительность процедуры составляла 0,8–2 мс, а диаметр луча — 1,4–2,5 мм. В результате воздействия импульса лазера материал нагревается до температуры 40×103–60×103 К. При подобных тепловых значениях происходит его переход в состояние холодной плазмы, что приводит к последующему испарению вещества — до 20–70 мг в зависимости от режимов облучения, а также образованию ударной волны за счет перераспределения тепловой энергии в механическую. Прохождение этой волны инициирует улучшение свойств твердых сплавов, в частности, повышение прочности на изгиб.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗЦЫ

Результаты тензометрии и рентгеноструктурного анализа показали, что изменения, наблюдаемые в твердых сплавах после ОИЛУ, являются аналогичными по природе наклепу при пластической деформации, то есть при повышении степени дефектности структуры, и распространяются в области действия ударной волны, инициируемой лазерным облучением. При

Табл. 1. Влияние ОИЛУ на прочность твердого сплава при действии сосредоточенной нагрузки

Марка твердого сплава	Полезная энергия облучения, Дж	Напряжение, при котором происходит разрушение, МПа	Коэффициент изменения напряжения $\sigma_{\text{ОИЛУ}}/\sigma_{\text{исх}}$	Коэффициент вариации прочности K_{σ}	Изменение коэффициента вариации $K_{\sigma_{\text{исх}}}/K_{\sigma_{\text{ОИЛУ}}}$
Т5К10	—	101,3	—	0,2	—
	320	124	1,22	0,1	2
КНТ-16	—	98,7	—	0,16	—
	280	118	1,2	0,17	2,3
ТТ7К12	—	107	—	0,22	—
	260	131	1,22	0,12	1,9
ВК8	—	99,6	—	0,18	—
	260	95,4	0,96	0,15	1,2
	300	102,7	1,03	0,1	1,8
	340	121	1,21	0,1	1,8
	380	89,8	0,9	0,15	1,2

ВО ВРЕМЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАЗЕРА ИМПУЛЬСНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОИСХОДИТ ОБРАЗОВАНИЕ УДАРНОЙ ВОЛНЫ ЗА СЧЕТ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В МЕХАНИЧЕСКУЮ. ИМЕННО ПРОХОЖДЕНИЕ ЭТИХ КОЛЕБАНИЙ ИНИЦИИРУЕТ УЛУЧШЕНИЕ СВОЙСТВ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ, В ЧАСТНОСТИ, ПОВЫШЕНИЕ ПРОЧНОСТИ НА ИЗГИБ



Сцепление LuK для тракторов: всегда №1 в поле!

Компоненты трансмиссии LuK - оптимальное решение любой задачи, которое гарантирует качество первичной комплектации и комфорт при вождении. LuK - признанный производитель систем сцепления и поставщик всех ведущих производителей тракторной техники. Выбирая экономически эффективные компоненты LuK, Вы продлеваете срок службы функциональных узлов Вашего трактора и можете быть уверены в их надежной работе 24/7.

Больше информации: www.schaeffler.ru/aftermarket, www.repxpert.ru



0,8–2 мс ЗАТРАЧИВАЕТСЯ НА УПРОЧНЕНИЕ ОДНОЙ ПЛАСТИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА ОИЛУ

ОКОЛО 1 кВт ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НЕОБХОДИМО ДЛЯ УПРОЧНЕНИЯ ОДНОЙ СТАНДАРТНОЙ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ ПЛАСТИНЫ

200–400 дж ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ ПОЛЕЗНАЯ ЭНЕРГИЯ ИМПУЛЬСА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОИЛУ

этом площадь передачи этой волны зависит от режимов ОИЛУ, марки материала и геометрических параметров образцов. В ходе практических экспериментов специалисты ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» исследовали прочность на изгиб твердых сплавов, прошедших ОИЛУ, на универсальной однозонной электромеханической испытательной машине LabTest 6.600. Она оснащена лицензионным программным обеспечением с возможностью определения девяти параметров, построения графиков и статистической обработки результатов серии измерений. Образцы из твердых сплавов Т5К10, КНТ-16, ТТ7К12 и ВК8 изготавливались на оборудовании отечественного предприятия по ГОСТу 27034-86. Испытания проводились согласно стандарту ISO/CD 3327, то есть сосредоточенной нагрузкой на образец, лежащий на двух опорах. Лазерное облучение осуществлялось согласно утвержденной схеме. Результаты экспериментов показали, что ОИЛУ позволяет улучшить прочностные характеристики материала, работающего в условиях хрупкого разрушения, практически в 1,2–1,22 раза. Кроме того, в ходе испытаний наблюдалось снижение коэффициента вариации прочности в 1,8–2,3 раза, что свидетельствует о повышении стабильности свойств сплавов по объему.

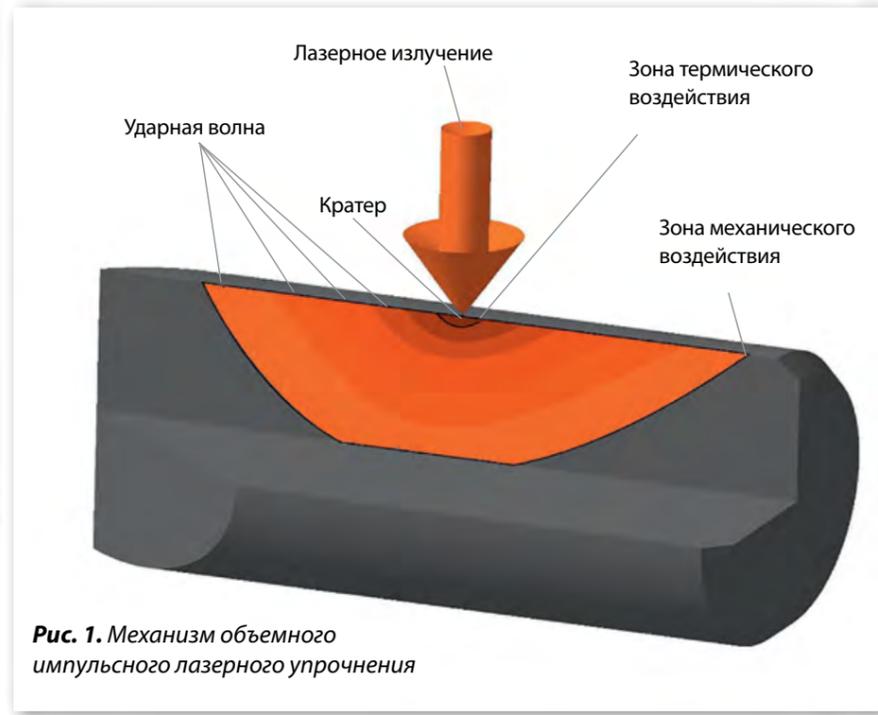


Рис. 1. Механизм объемного импульсного лазерного упрочнения

ОБЪЕМНОЕ ИМПУЛЬСНОЕ ЛАЗЕРНОЕ УПРОЧНЕНИЕ ПОЗВОЛЯЕТ УЛУЧШИТЬ ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ПРАКТИЧЕСКИ В 1,2–1,22 РАЗА, А ТАКЖЕ СНИЗИТЬ КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ ПРОЧНОСТИ В 1,8–2,3 РАЗА, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ПОВЫШЕНИИ СТАБИЛЬНОСТИ СВОЙСТВ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ ПО ОБЪЕМУ

явить зависимость этого показателя от энергии облучения. Данный факт тесно коррелировал со сведениями, ранее полученными при проведении рентгеноструктурного анализа, и с увеличением степени дефектности структуры твердых сплавов по объему вследствие прохождения ударной волны, инициируемой ОИЛУ. Результаты эксперимента также позволили определить улучшение однородности материала благодаря проведению подобной процедуры упрочнения. Кроме того, повышение прочности на изгиб и стабильности свойств твердых сплавов в сочетании с увеличен-

ной абразивной износостойкостью после ОИЛУ свидетельствовало о перспективности применения подобного метода для почвообрабатывающих машин. Более того, исследование показали, что наличие глубокой зоны упрочнения, которая может достигать 30 мм, позволяет использовать данную технологию при работах с габаритными твердосплавными пластинами, а сохраняющийся эффект после изнашивания поверхностного слоя рабочих органов агрегатов значительно повышает эксплуатационный ресурс сельскохозяйственной техники.

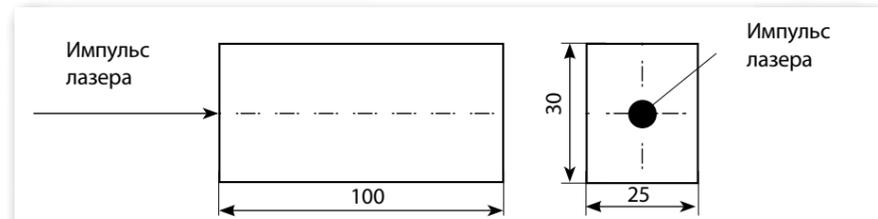


Рис. 2. Схема лазерного облучения образцов для испытаний на машине LabTest 6.600

ЭФФЕКТ УПРОЧНЕНИЯ

Таким образом, проведенные эксперименты позволили не только установить степень повышения прочности образцов твердых сплавов разных марок, но и вы-



ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ,
РАМОНСКИЙ РАЙОН, П. КОМСОМОЛЬСКИЙ,
ООО НПКФ «АГРОТЕХ-ГАРАНТ-БЕРЕЗОВСКИЙ»

28-29 ИЮНЯ
2018



ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ:

- Плуги, дисковые бороны, комбинированные агрегаты, культиваторы, глубокорыхлители, уплотняющие катки, загрузчики сьялок, сеялки, опрыскиватели, разбрасыватели удобрений, технологии обработки почвы и сева
- Свеклоуборочные комбайны и комплексы, ботвоуборочные и корневыкапывающие машины, очистители головок корней, подборщики-погрузчики, технологии возделывания и уборки сахарной свеклы
- Жатки валковые, зерноуборочные комбайны, приспособления для уборки подсолнечника и кукурузы, пресс-подборщики, измельчители-мульчировщики, стогометатели, технологии возделывания и уборки зерновых культур
- Свеклоуборочные комбайны и комплексы, ботвоуборочные и корневыкапывающие машины, очистители головок корней, подборщики-погрузчики, технологии возделывания и уборки сахарной свеклы
- Тракторы, автомобили, спецтехника
- Семена, удобрения, средства защиты

На правах рекламы



ОРГАНИЗАТОРЫ:

Департамент аграрной политики Воронежской области
Выставочная фирма «Центр»

КОНТАКТЫ:

Тел./факс (473) 233-09-60
E-mail: agro@vfcenter.ru
www.dvp36.ru



Текст: Т. Сидоренкова, руководитель группы консультантов по подбору персонала; Ю. Аксенова, Г. Бойко, И. Елисеева, консультанты по подбору персонала, компания ANCOR Industry

ТРУДОВАЯ АКТИВНОСТЬ

В 2017 ГОДУ АПК РОССИИ ПРОДОЛЖИЛ БУРНОЕ РАЗВИТИЕ, А РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИ СТАЛА РЕАЛЬНОСТЬЮ ДЛЯ АГРАРИЕВ. НЕСМОТЯ НА ТО, ЧТО НЕ ВО ВСЕХ ОТРАСЛЯХ БЫЛИ ДОСТИГНУТЫ ГРАНДИОЗНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, В ЦЕЛОМ ДАННАЯ ПРОГРАММА ЗА ПРОШЕДШИЕ ГОДЫ ПОДТВЕРДИЛА СВОЙ ПОТЕНЦИАЛ. БЕЗУСЛОВНО, ЭТОТ ФАКТ НЕ МОГ НЕ ОТРАЗИТЬСЯ НА РЫНКЕ ТРУДА



Подводя итоги 2017 года, следует отметить, что сельское хозяйство давно не демонстрировало столь хороших результатов в трудовой сфере. В прошлом году крупные агрохолдинги продолжили наращивание объемов производства продукции и запуск новых площадок, в связи с чем вопрос подбора кадров сохранил актуальность. Однако на рынке труда отмечались проблемы, обусловленные необходимостью некоторых компаний в оптимизации и сокращении персонала.

ВОПРОС ДЕФИЦИТА

В сфере животноводства наиболее востребованными по-прежнему остаются специалисты в области ветеринарии. В этой ситуации на начальные позиции производственные компании приглашают стажироваться студентов, которых после окончания вуза готовы принимать на работу на постоянной основе. Острее стоит проблема со специ-

алистами более высокого уровня — старшим и главным ветеринарными врачами. Как правило, уход из компании сотрудников, занимающих эти должности, влечет за собой сложности в поиске кандидатов. Поэтому большинство работодателей стремится удерживать высококвалифицированный персонал и формировать достаточный кадровый резерв внутри предприятия, уделяя особое внимание развитию работников, находящихся на начальных позициях. Востребованными в животноводческой и птицеводческой отраслях также являются профессионалы в области кормления, так как сейчас многие компании развивают собственную кормовую

СЕГОДНЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ТЕПЛИЧНОЙ ОТРАСЛИ БОЛЬШИНСТВО РАБОДАТЕЛЕЙ СТРЕМИТСЯ УДЕРЖИВАТЬ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ И ФОРМИРОВАТЬ ДОСТАТОЧНЫЙ КАДРОВЫЙ РЕЗЕРВ ВНУТРИ ПРЕДПРИЯТИЯ, УДЕЛЯЯ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ РАЗВИТИЮ РАБОТНИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХ НАЧАЛЬНЫЕ ПОЗИЦИИ

базу и нуждаются в опытных сотрудниках. Однако работников элеваторов и комбикормового производства, а также специалистов по кормлению большинству работодателей приходится переманивать у конкурентов и привлекать из других регионов. В секторе растениеводства по-прежнему наблюдается дефицит персонала в сфере агрономии. Данный факт связан с тем, что молодые специалисты не хотят проживать в селах, удаленных от больших городов и имеющих неразвитую инфраструктуру, поэтому лишь малая часть выпускников агрономического факультета выбирает работу по профессии. Аналогичная ситуация

складывается в инженерном направлении: несмотря на динамичное развитие сектора, число достойных кандидатов не увеличивается. Однако работодатели, активно сотрудничающие с вузами и прикладывающие усилия к расширению инфраструктуры населенных пунктов, где располагаются их производственные площадки, помогают сделать работу в селе более привлекательной.

ФИНАНСОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Среди других тенденций, характерных для рынка труда в аграрной отрасли в прошлом году, следует отметить вынужденную оптимизацию персонала некоторыми агрохолдингами. Данный факт был обусловлен необходимостью экономии фонда оплаты труда, поэтому компании сокращали штат сотрудников и более рационально распределяли обязанности между оставшимися работниками либо привлекали новых. При этом подобное решение отразилось на закрытии вакансий на таких предприятиях: поскольку круг обязанностей служащих среднего звена расширялся, требования к соискателям становились более жесткими. Заработная плата работников АПК в 2017



УСПЕШНО РЕШАТЬ ПРОБЛЕМУ ДЕФИЦИТА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОТНИКОВ В СФЕРЕ АГРОНОМИИ УДАЕТСЯ КОМПАНИЯМ, АКТИВНО СОТРУДНИЧАЮЩИМ С ВУЗАМИ И ПРИКЛАДЫВАЮЩИМ УСИЛИЯ К РАСШИРЕНИЮ ИНФРАСТРУКТУРЫ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ГДЕ РАСПОЛАГАЮТСЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛОЩАДКИ



3-ий ежегодный форум и выставка
Агро ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РОССИИ
 ИНВЕСТИЦИИ, ИННОВАЦИИ И ОБУСТРОЙСТВО
 11-12 Декабря 2018, Москва

Организатор:
VOSTOCK CAPITAL
 Со-организатор:
 плодовоощный союз

По условиям участия обращайтесь:

Эльвира Сахабудинова
 руководитель форума
+7 499 505 1 505
 ESahabudinova@vostockcapital.com

Докладчики и почетные гости 2017:



Александр Ткачев
 Министр сельского хозяйства Российской Федерации



Джамбулат Хатуев
 Первый заместитель Министра сельского хозяйства России



Сергей Данкверт
 Руководитель Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору



Сергей Королев
 Президент, Национальный союз производителей плодов и овощей



Виктор Семенов
 Председатель Наблюдательного совета группы «Белая Дача»



Сергей Рукин
 Генеральный директор Технологии тепличного роста

- Дебаты лидеров:** Правительство, инвесторы, инициаторы, агрохолдинги, энергетические компании. Финансирование и инвестиционный климат
- Представление **60+** тепличных инвестиционных проектов со сроком реализации 2017-2020 гг. со всех регионов России
- ВАЖНО!** Практические примеры развития производства от мировых лидеров из Голландии, Израиля, Германии, Италии, Испании

Среди компаний-участников 2017:



На правах рекламы

году не претерпела значительных изменений. Примечательно, что многие работодатели в прошлом году стали уделять больше внимания не материальной мотивации, а развитию HR-бренда. Для этого они формировали корпоративную культуру, обеспечивали более комфортные условия работы сотрудников, обучали и развивали персонал. Более того, производственные компании стали проявлять активность в социальных сетях. Так, сейчас у большинства агрохолдингов есть свои странички в Instagram и «ВКонтакте», где регулярно размещаются новости о сотрудниках, результатах деятельности и планах предприятия. Подобное решение во многом способствует повышению узнаваемости HR-бренда и привлечению молодых кадров.

ТЕПЛИЧНЫЙ БУМ

В 2017 году продолжилось активное развитие предприятий защищенного грунта. На рынок выходили новые игроки, а уже действующие комбинаты расширяли свои производственные площадки. Вследствие этого появилась необходимость в наборе сотрудников, что привело к открытию новых вакансий. Однако кандидатское поле обычно развивается не столь быстро, поэтому оно не может в полной мере удовлетворить потребности работодателей. В связи с этим многие компании не стали ограничивать территорию при поиске персонала и начали привлекать работников из других регионов, а также переманивать сотрудников у конкурентов. Таким образом, в отрасли защищенного грунта по-прежнему ведется настоящая «охота за головами». Одним из ее результатов стала активная миграция кадров: сейчас достаточно сложно отследить, в каком тепличном комплексе и в каком регионе работает тот или иной агроном в данный момент. Более того, опытные специалисты осознали свою значимость и стали чувствовать себя гораздо увереннее, чем в предыдущие годы. Сегодня они не спешат с принятием предложений, а выбирают новое место работы более тщательно. Помимо этого, финансовые ожидания сотрудников в этой сфере, а вслед за ними и заработные платы, стремительно выросли за последние годы. Однако даже стремление компаний соответствовать этим требованиям не решает полностью проблему дефицита кадров в отрасли защищенного грунта. По этой причине многие комплексы готовы развивать



практические навыки будущих агрономов и инженеров еще в период их обучения в научном учреждении или приглашать на работу выпускников аграрных вузов и повышать их квалификацию уже в процессе работы.

ЗЕРНОВЫЕ ВАКАНСИИ

Известно, что 2017 год стал рекордным для нашей страны по объемам сбора зерна. Многие крупные трейдеры, предвидя подобный успех, еще в начале прошлого года открыли вакансии в сфере закупок и продажи зерна, в том числе на экспорт. Небольшие же компании стали привлекать временных сотрудников. По этим причинам начало текущего сезона охарактеризовалось ажиотажем на рынке труда в этой сфере. Согласно принятой в 2016 году долгосрочной стратегии, одним из сценариев дальнейшего развития зернового комплекса РФ может быть создание к 2030 году единого государственного оператора по экспорту зерна. Уже в прошлом году некоторые участники рынка делали попытки развить такой потенциал самостоятельно, однако им это не удалось, и компании, которые контролировали бы большую часть объемов зернового

бизнеса, пока отсутствуют. Отчасти именно поэтому многие ранее открытые вакансии топ-менеджеров в отделе закупок и продаж зерна ближе к концу осени прошлого года были заморожены на неопределенный срок. Помимо этого, профильное исследование заработных плат, проведенное компанией ANCOR Industry в начале 2017/2018 сельскохозяйственного года, показало, что в зерновой сфере произошел рост зарплат. В основном он наблюдался у зернотрейдеров за счет увеличения оклада штатных сотрудников.

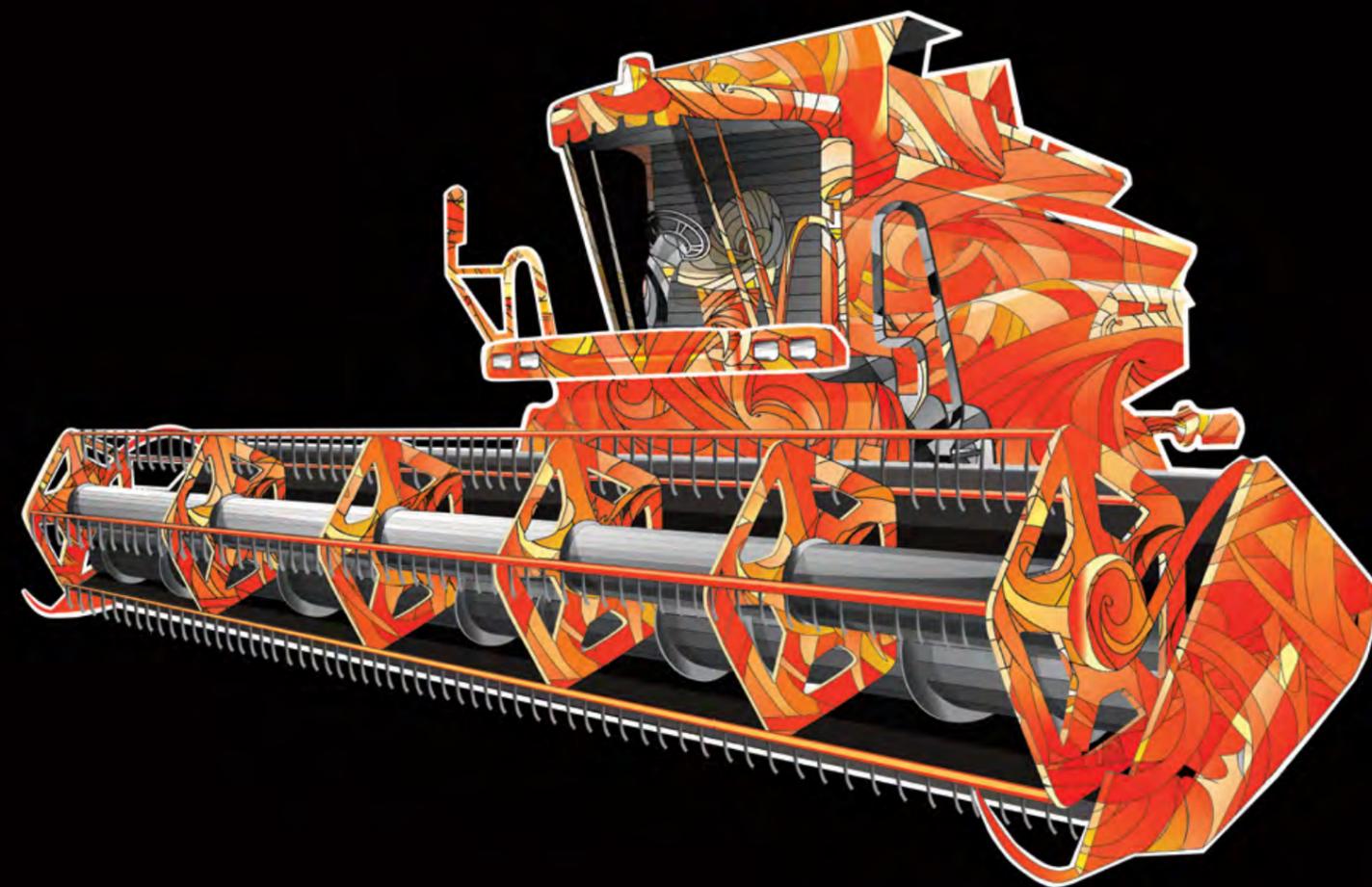
ПРЯМОЙ КОНТАКТ

В последние годы в силу более активного развития сельского хозяйства в нашей стране возрастает интерес к российскому рынку со стороны международных игроков в сфере производства семян и средств защиты растений. Часть из них в 2017 году была вовлечена в сделки по слиянию, поэтому находившиеся в процессе подготовки к данным процедурам компании приостановили подбор персонала до выработки единой структуры. Сотрудники же этих предприятий, наоборот, стали более активно интересоваться рынком труда. Состояние неопределенности и

ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА РАБОТНИКОВ АПК В 2017 ГОДУ НЕ ПРЕТЕРПЕЛА ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ПОСКОЛЬКУ БОЛЬШИНСТВО КОМПАНИЙ СТАЛИ УДЕЛЯТЬ БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ НЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ, А РАЗВИТИЮ HR-БРЕНДА, ФОРМИРОВАНИЮ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ, ОБЕСПЕЧЕНИЮ БОЛЕЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА И ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА

AGROSALON

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ



9-12 OCTOBER
ОКТАБРЯ 2018

WWW.AGROSALON.RU МОСКВА, РОССИЯ

непонимание своей роли в обновленной организации подталкивали их искать ясные перспективы в более стабильных фирмах. В новой модели бизнеса ряд игроков в сфере производства семян и средств защиты растений стал усиливать свои позиции за счет перехода на прямой контакт с российскими аграриями. В этом случае фокус смещался в сторону внедрения передовых сельскохозяйственных технологий на фермерских предприятиях, просвещение в вопросах повышения эффективности ведения бизнеса и другое. В структуру коммерческих команд вводились дополнительные региональные консультанты, чтобы обеспечить возможность выхода непосредственно к конечным потребителям разного уровня — от крупных агрохолдингов до небольших фирм. Исходя из этого, можно отметить, что в 2017 году разработчики и носители технологий стремились быть ближе к тем, кто их использует. По этой причине в прошлом году наблюдался высокий спрос на специалистов-практиков по сельскому хозяйству, готовых к обучению, развитию и передаче своих знаний.

ЗАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Еще одной тенденцией прошлого года в аграрной отрасли стала активизация поставщиков биопрепаратов, демонстрирующих достижения науки в области биологических средств защиты и питания растений. Если еще в начале года продукты, представленные в этой нише, считались инновационными и пользовались спросом, то сейчас можно говорить о пресыщении рынка. Данный тренд отразился и на профессиональной среде: в начале 2017 года наблюдалось множество предложений для региональных представителей, открывались новые офисы, а кандидаты отмечали перспективность этой сферы. Однако сельхозпроизводители с опаской относятся к данному направлению: если изготовители подобных продуктов готовы к передаче технологий, то аграрии избегают затрат на эксперименты с новыми средствами, так как их устраивают результаты, достигаемые при применении проверенных традиционных препаратов. Поскольку предложение явно опережает спрос, в ближайшее время будет наблюдаться сокращение числа вакансий в этом направлении. В области продаж сельскохозяйственного оборудования в целях экономии аграрии



по-прежнему отдавали предпочтение технике отечественного и белорусского производства. При этом крупные российские машиностроительные предприятия в основном нанимали специалистов из международных компаний, причем с помощью значительной государственной поддержки эти организации становились более привлекательными работодателями. Помимо этого, в прошлом году продолжалось развитие небольших производств, которые периодически открывали вакансии инженеров, менеджеров по продажам и сервису. Иностранцы поставщики техники, стремясь повысить объемы реализации своей продукции на российском рынке, меняли официальных дилеров, а компании, потерявшие клиентов, были вынуждены сокращать персонал. Более того, в данном сегменте стали превалировать продажи через дилерскую сеть, в результате чего даже те предприятия, которые раньше работали напрямую с сельхозпроизводителями, в прошедшем году изменили схему реализации машин и заключили договоры с фирмами, имеющими офисы в разных регионах. Именно по этой причине сотрудники отделов продаж производителей сельхоз-

техники готовы рассматривать возможность работы у крупных дилеров. Таким образом, они не только не теряют статус, а напротив, зачастую достигают стабильности.

ХОРОШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Еще одним активно развивающимся направлением прошедшего года в рамках АПК России стала сфера точного земледелия. Количество разработчиков технических решений для сельского хозяйства не увеличилось, но дистрибьюторы старались охватить все потребности аграриев. К примеру, ранее был актуален GPS-трекинг, а сегодня рынок поставщиков подобного продукта уже переполнен, и акценты смещаются на другие направления. Помимо этого, меняется география продаж. Еще несколько лет назад реализация систем точного земледелия в основном велась централизованно из города Москвы, а сейчас в наиболее развитых аграрных регионах присутствуют дистрибьюторы. В связи с этим в прошлом году вырос спрос на кандидатов с опытом работы в данной сфере. Зачастую к требованию релевантного опыта работодатели добавляли знание одного или двух иностранных языков. Как следствие сотрудники, соответствующие этому профилю, значитель-

В ОТРАСЛИ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА ПО-ПРЕЖНЕМУ ВЕДЕТСЯ НАСТОЯЩАЯ «ОХОТА ЗА ГОЛОВАМИ». В СВЯЗИ С ЭТИМ ОПЫТНЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ ОСОЗНАЛИ СВОЮ ЗНАЧИМОСТЬ: ОНИ НЕ СПЕШАТ С ПРИНЯТИЕМ ПРЕДЛОЖЕНИЙ, ВЫБИРАЯ НОВОЕ МЕСТО РАБОТЫ БОЛЕЕ ТЩАТЕЛЬНО, И ПОВЫШАЮТ СВОИ ФИНАНСОВЫЕ ОЖИДАНИЯ

но выиграли в финансовом вознаграждении, ведь подобных специалистов — единицы. Таким образом, все тенденции, характерные для рынка труда в 2017 году, свидетельствуют о том, что данная сфера развивается активно, а привлекательность работы в аграрной отрасли для молодых кадров постепенно растет. Более того, у кандидатов появляется возможность выбора и профессионального роста. Однако в этом направлении по-прежнему сохраняется ряд проблем: дефицит квалифицированных сотрудников, временного и рабочего персонала, а также специалистов, знающих иностранные языки. Быстро разрешить эти сложности невозможно, но с развитием HR-бренда компаний и популяризацией работы в сельском хозяйстве ситуация будет постепенно меняться. Пока в нашей стране реализуется программа импортозамещения, положительные тенденции на рынке труда неизбежны. Текущий год обещает новые перспективы для специалистов: многие предприятия уже начали поиск кандидатов на открывшиеся вакансии, а у некоторых работодателей запланирован системный поиск и набор персонала на весь год.



ВСЕ ТЕНДЕНЦИИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ РЫНКА ТРУДА В 2017 ГОДУ, СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О ТОМ, ЧТО ДАННАЯ СФЕРА РАЗВИВАЕТСЯ АКТИВНО, А ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ ДЛЯ МОЛОДЫХ КАДРОВ ПОСТЕПЕННО РАСТЕТ. БОЛЕЕ ТОГО, У КАНДИДАТОВ ПОЯВЛЯЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБОРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА



На правах рекламы

26 000 аграриев читают нас в Интернете ежемесячно*

agbz.ru ПУТЕВОДИТЕЛЬ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ
начинающим и профессионалам

*данные: Яндекс.Метрика

Индивидуальный предприниматель Кочергин Валерий Валерьевич

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

Образец заполнения платежного поручения

ИНН/КПП: 231293638982	
Получатель: Индивидуальный предприниматель Кочергин Валерий Валерьевич (обязательно указывать полностью)	Сч. № 40802810909510000011
Банк получателя: Филиал РРУ ПАО «МИНБанк» г. РОСТОВ-НА-ДОНУ	Бик: 046015234 Сч. № 30101810900000000234

Счет № 252 от 20.03.2018

Плательщик:

ИНН/КПП:

Грузополучатель:

№	Наименование товара	Единица измерения	Количество	Цена	Сумма
1	Подписка на «Журнал Агробизнес» на 2 полугодие 2018 г и 1 полугодие 2019 г. (комплект из 7 номеров, бум. версия)	Комп.	1	6500,00	6500,00
Сумма без НДС:					6500,00
в т.ч. НДС:					—
Всего к оплате:					6500,00

Всего наименований 1, на сумму 6500 (шесть тысяч пятьсот рублей 00 копеек).

Директор



Кочергин Валерий Валерьевич

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

Оплата данного счета-оферты (ст. 432 ГК РФ) свидетельствует о заключении сделки купли-продажи в письменной форме (п. 3 ст. 434 и п. 3 ст. 438 ГК РФ). Оригинал счета высылается по требованию подписчика. Оригиналы договора и акта выполненных работ будут высланы с первым номером журнала. Дополнительная информация по запросу tanja-t30@yandex.ru

Лизинг от лидера отрасли!*

Продукт «Фабрика»

до **24** млн рублей

Минимальный аванс: 20 %

Срок лизинга: от 12 до 48 мес.

Продукт «Конвейер»

до **300** млн рублей

Минимальный аванс: 15 %

Срок лизинга: от 13 до 60 мес.



8 ЧАСОВ

на принятие решения по сделке**



Минимальный перечень документов по сделке**



1 МЕСТО

По объему нового бизнеса переданной в лизинг с/х техники по итогам 9 мес. 2017 г.*

*по данным РА Эксперт

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

8-800-555-555-6

www.sberleasing.ru



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



ИНПУТ®

Начни с чистого листа

Фунгицид для защиты озимой пшеницы в осенне-весенний период от листовых заболеваний и церкоспореллеза

- Надежный фунгицид для профилактической обработки в период кущения
- Эффективность против церкоспореллеза на уровне 90%
- Высокий уровень контроля мучнистой росы и видов пятнистостей (профилактическое, лечебное и искореняющее действие)
- Продолжительность защитного действия до 4х недель
- Эффективен при низких температурах (+12-15°C)