



АГРО **БИЗНЕС**

ЖУРНАЛ

№ 6 (46) 2017

ПЛОДЫ НОВОЙ ЭПОХИ

ИНТЕРВЬЮ С ЗАМИРОМ БАЛКИЗОВЫМ,
ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ
ООО «САД-ГИГАНТ ИНГУШЕТИЯ»

СТР. 144

СЕЯЛКИ ДЛЯ КУКУРУЗЫ

СТР. 176

ЭКСПОРТ ПОД СОМНЕНИЕМ

СТР. 28



ДОБИВАЙТЕСЬ

МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

С КЛАВИШНЫМИ КОМБАЙНАМИ
СЕРИИ CX8.80 ОТ NEW HOLLAND



**Убедитесь в высочайшей
производительности:**

- Массивный молотильный барабан диаметром **750 мм**
- Надежный двигатель **FPT Cursor 9**, макс мощность – **394 л.с.**



**Управляйте комбайном
эффективно:**

- Встроенное оборудование для картирования урожайности
- Полный автопилот **Edge Guidance**



**Используйте комбайн
на всех культурах:**

- Возможность работы с **6** типами жаток, включая **12,5-м. жатку Varifeed HD**
- Сменные секции подбарабня, замена всего за **3** часа



ВАШ УСПЕХ – НАША СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

НОВЫЙ RANGE ROVER VELAR
БЕЗ ЛИШНИХ СЛОВ



ABOVE & BEYOND®



5 ЛЕТ
LAND ROVER CARE¹
СЕРВИСНЫЙ ПАКЕТ

Ключавто

Краснодар, ул. Покрышкина, 13/1
(861) 222-8-222

landover.keyauto.ru

На правах рекламы. * За гранью обыденного. 1. Land Rover Care (Забота). Услуга платная и покрывает стоимость работ и запасных частей на все обязательные базовые операции в рамках регулярного технического обслуживания в течение 5 лет с момента покупки автомобиля либо до достижения пробега 120 000 км. Имеются ограничения. Полные условия на сайте: landover.ru.

www.newholland.com



ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

В конце каждого года принято подводить итоги, анализировать результаты проделанной работы, строить новые планы и ставить более амбициозные задачи. Окончательные итоги по объемам полученного в этом году урожая станут известны несколько позже, но уже сейчас очевидны грандиозные успехи во многих аграрных направлениях. По этой причине в сельхозпредприятиях по-прежнему кипит работа, ведь в новом сезоне необходимо улучшить достигнутые результаты. Исследования по оптимизации минерального питания озимой пшеницы и итоги проведенных опытов (стр. 32, 42) помогут выстроить грамотную систему внесения удобрений на этой культуре, чтобы получить более высокий и качественный урожай. Обзор направлений селекции в овощеводстве открытого грунта и исследования по введению дополнительного оборота томата в теплицах (стр. 56, 78) позволят выбрать наиболее подходящие гибриды и рационально организовать их выращивание. Безусловно, на любом предприятии важную роль играет сельхозтехника, поэтому в данной рубрике мы собрали обзоры разнообразных аграрных машин. Испытания двух моделей сеялок (стр. 184), посевных агрегатов для кукурузы (стр. 176) и различных адаптеров для косилки (стр. 170) помогут подобрать технику, соответствующую возможностям и потребностям предприятия. Не менее интересным для специалистов сельского хозяйства станет обзор разработанных российскими учеными установок с особыми распылителями, обеспечивающими безопасный режим опрыскивания.

*С уважением,
главный редактор Ольга Рогачева*



Валерий Кочергин,
директор



Анастасия Кирьянова,
зам. главного редактора



Светлана Роменская,
коммерческий отдел



Анастасия Леонова,
коммерческий отдел



Татьяна Екатериничева,
отдел подписки

«Журнал Агробизнес»
№ 6 (46), 2017 г.
Дата выхода —
27.11.2017
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
+7 (961) 582-44-58
red@agbz.ru

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

Авторы: А. Кирьянова, Н. Немчинов, В. Никитин, А. Воронин, В. Соловченко, К. Нефедова, О. Бирюкова, Я. Ильченко, А. Медведева, А. Кучеренко, Е. Кучменко, П. Ахмедова, И. Иванов, М. Иванова, С. Ерлыков, А. Нехорошев, В. Леунов, А. Ховрин, В. Огнев, В. Сердеров, М. Алилов, Д. Сердерова, О. Селихова, Е. Мысак, С. Эседуллаев, Н. Шмелева, М. Шаталов, Г. Демиденко, В. Романов, Ю. Дрыгин, М. Куликов, А. Гончаров, Н. Смолин, Г. Вяйзенен, В. Головей, А. Вяйзенен, И. Воронков, В. Скиделло, Ю. Белопухова, В. Рудометкина, С. Ромашко, Е. Гаврилова, Н. Руденко, И. Носов, И. Киреев, З. Коваль, С. Шевлякова

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

Препресс-инженер: Игорь Жук

Корректор:
Татьяна Коциевская

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 возможно с письменного разрешения издателя либо при указании издания в качестве источника.

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

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

Тираж 10 000 экз.
Заказ №



Ваш
надёжный
партнёр

Кредитование
сельскохозяйственных
предприятий

8 (800) 200-80-65
www.kibank.ru

ЗЕРНОВЫЕ ВИРУСЫ
СТР. 38



ДОБАВИТЬ ОБОРОТ
СТР. 56



ТЕПЛИЧНЫЕ ПРОЕКТЫ
СТР. 64



ПОД ЮЖНЫМ НЕБОМ
СТР. 78



ЧИСТЫЕ КЛУБНИ
СТР. 86



НЕСТАНДАРТНЫЕ СОЧЕТАНИЯ
СТР. 98



ТЕСТЫ ДЛЯ РАСТЕНИЙ
СТР. 120



ПРОСЛЕДИТЬ ЗА СТАДОМ
СТР. 168



КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ ОВОЩЕЙ
СТР. 188



ВИТАМИНЫ ДЛЯ ЦЫПЛЯТ
СТР. 158



ПОСЕВНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ
СТР. 184



ТОЧНОСТЬ РАССЕИВАНИЯ
СТР. 192





**ВЛАДИМИР ПУТИН,
Президент РФ:**

— В 2018–2020 годах на развитие сельского хозяйства ежегодно будут выделяться дополнительные 20 млрд рублей. Кроме этой суммы на становление АПК в рамках государственной программы предусмотрено по 222 млрд рублей ежегодно. Дополнительные средства предполагается использовать на субсидирование кредитов для сельхозпроизводителей. Сегодня сельское хозяйство в целом демонстрирует положительную динамику развития и является привлекательной для инвестиций отраслью. Помимо этого, стабильно растет экспорт российской сельхозпродукции — в этом году он увеличился почти на 18 процентов.

Источник: ИА «ТАСС»



**АЛЕКСАНДР ТКАЧЕВ,
министр сельского хозяйства РФ:**

— Импорт турецких томатов не повлияет на российских производителей и цены. Каждый год в нашу страну ввозится порядка 500 тыс. т томатов из различных стран — Азербайджана, Марокко, Узбекистана и других. Поставки из Турции, начавшиеся с 1 ноября, составят лишь 50 тыс. т в год, чего недостаточно для значительных изменений на данном рынке. Более того, государство продолжит поддерживать отрасль защищенного грунта и российских производителей овощной продукции, а также стимулировать строительство новых тепличных комплексов, в том числе круглогодичного выращивания.

Источник: ИА «ТАСС»



**ДЖАМБУЛАТ ХАТУОВ,
первый замминистра сельского хозяйства РФ:**

— Для обеспечения аграрной безопасности страны необходимо удвоить посевы льна в ближайшие 3–5 лет. Возрождение льняной отрасли — приоритетное направление для МСХ РФ. Этому может способствовать создание системы региональных кластеров, объединяющих предприятия по обработке льна, благодаря чему возможно существенно снизить издержки на выпуск продукции, модернизацию заводов в соответствии с современными требованиями к переработке волокна, а также обеспечение аграриев передовыми комбайнами и другой сельхозтехникой.

Источник: МСХ РФ



**ЕВГЕНИЙ НЕПОКЛОНОВ,
замминистра сельского хозяйства РФ:**

— Одна из главных целей животноводства — повышение молочной продуктивности крупного рогатого скота. По итогам прошлого года надой молока на одну корову в сельхозорганизациях выросли в среднем на 230 кг и составили 5370 кг. К 2020 году Министерство сельского хозяйства РФ ставит задачу повысить данный показатель до 6000 кг молока в среднем по России. С этой целью ведется работа по дальнейшему стимулированию и привлечению инвестиций в молочное скотоводство для создания как крупных высокотехнологичных компаний, так и средних мелкотоварных ферм, использующих современные разработки.

Источник: МСХ РФ



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

— С начала года производство птицы на убой в живом весе увеличилось на семь процентов. Данный показатель во всех категориях хозяйств составил 4,8 млн т, в то время как в прошлом году он равнялся 4,48 млн т. Производство яиц достигло 33,98 млрд штук, что на три процента, или 991,9 млн штук, больше аналогичного периода 2016 года. Основной прирост объемов выпуска мяса птицы обеспечили Тамбовская, Белгородская, Тульская, Курская и Волгоградская области, а по увеличению производства яиц лидируют Ленинградская, Тюменская, Тульская, Ярославская и Омская области.

Источник: МСХ РФ



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

— Молокоперерабатывающая отрасль в последние годы показывает устойчивый рост. За последние три года объем производства сыров и сырных продуктов увеличился на 40 процентов и достиг уровня 600 тыс. т. При этом выпуск сливочного масла за этот же период вырос на 11 процентов и составил более 250 тыс. т. Сегодня данная отрасль получает государственную поддержку, в том числе в форме льготных кредитов по ставке не выше пяти процентов годовых, однако доля импорта на отечественном рынке молока и молочных продуктов по-прежнему достаточно высока.

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



Ковшевой полуприцеп

Центральный ФО	8-910-712 04 51
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
Сибирский ФО	8-910-781 13 74
	8-915-656 73 60



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

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



ПОЛЕЗНАЯ НОВИНКА

В России набирает популярность двухместный мотовездеход Sportman Big Boss биб 570, производителем которого является американская компания Polaris. Поставки этой модели в нашу страну стартовали в 2017 году. Новинка может тянуть за собой груз весом до 680 кг, а ее откидной кузов способен выдержать нагрузку до 362,8 кг. Данная способность позволила этой модели стать настоящей находкой для охотников и аграриев. Важной особенностью вездехода является наличие шести колес, что особенно актуально для сельского хозяйства по причине снижения в этом случае нагрузки на почву. Благодаря системе AWD и дорожному просвету в 29,2 см владельцам вездехода будут не страшны ни погодные условия, ни горные или лесистые местности, что позволит заниматься сельскохозяйственным производством на самых труднодоступных участках.



БУДУЩЕЕ НАСТУПИЛО

Российские ученые приступили к роботизации сельскохозяйственной, уборочной и дорожно-строительной техники. По предварительным данным, на проработку этого вопроса потребуется около двух или трех лет. Такая информация была обнародована на международной конференции «Экстремальная робототехника — 2017», прошедшей в Санкт-Петербурге в ноябре. На работы по усовершенствованию машинных технологий из государственного бюджета выделяют почти два миллиона долларов. Несмотря на такие серьезные затраты, роботизированные тракторы и комбайны будут стоить всего лишь на 20 процентов дороже обычной техники, используемой аграриями сегодня. Разработчики отмечают, что подобные новшества в России необходимы для дальнейшего перспективного сотрудничества с другими странами, где современные технологии уже применяются на практике.

Источник: Agbz.ru

ПЕРСПЕКТИВНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Новый мукомольный комплекс площадью 62 тыс. кв. м построят в промышленной зоне «Парнас» в Выборгском районе Санкт-Петербурга. Ожидаемая мощность завода составит около 1,2 тыс. т муки в сутки. Проект будет реализован по схеме государственно-частного партнерства, однако срок начала его возведения пока неизвестен. Ранее попытки строительства перерабатывающего предприятия в городе уже предпринимались. Большое мельничное производство должно было находиться на проспекте Обуховской обороны рядом с «Элеватором мукомольного завода им. В. И. Ленина», однако местные власти объявили объект культурным наследием и запретили любое строительство в радиусе 100 м вокруг него. Возведение нового комплекса оградит Санкт-Петербург от возможного дефицита муки, о котором в конце октября сообщил губернатор региона. По его словам, большинство вагонов с мукой от важных поставщиков не доходит до города и отправляется на экспорт.

Источник: Agbz.ru



СОБРАТЬ ВСЕ НАПРАВЛЕНИЯ

С 30 января по 1 февраля 2018 года в Москве на ВДНХ состоится XXIII Международная специализированная торгово-промышленная выставка «MVC: зерно — комбикорма — ветеринария — 2018». В рамках мероприятия на площади свыше 20 тыс. кв. м будут представлены технологии и оборудование для выращивания, сбора, транспортировки, хранения и переработки зерна; агрохимическая продукция и сельхозтехника; сырье, технологии и оборудование для производства хлебопродуктов — муки, крупы и комбикормов. Кроме того, тематические разделы выставки будут посвящены элеваторам и зерноскладам; мельницам, комбикормовым и крупяным заводам; комбикормам для сельскохозяйственных и домашних животных, птицы, рыб; ветеринарному оборудованию, препаратам, инструментам и услугам; упаковочным установкам и материалам; различным технологиям для животноводства, птицеводства и аквакультуры. Уже сегодня для участия в выставке зарегистрировалось более 270 компаний из 33 регионов России и 21 страны мира — Австрии, Болгарии, Нидерландов, США, Дании и других. В связи с ежегодным расширением выставки тематические экспозиции, посвященные кормам и ветеринарии, будут представлены в двух залах — А и С, а в зале В посетители по традиции смогут ознакомиться с различным оборудованием для животноводческой отрасли.



На правах рекламы

SPORTSMAN BIG BOSS 6X6 570

- Единственный в отрасли двухместный мотовездеход с колесной формулой 6x6
- Двигатель ProStar® Engine мощностью 44 л.с.
- Топливный бак 25,5 л для большого запаса хода
- Электроусилитель руля для максимального комфорта
- Фаркоп для буксировки прицепа массой до 680 кг
- Задний кузов самосвального типа
- Самая большая грузоподъемность кузова 362,8 кг
- Гарантия 1+1*

1 299 000 руб.

*Информация о гарантии и порядке предоставления гарантийного обслуживания – на сайте www.brandtpolaris.ru

Москва • Санкт-Петербург • Абакан • Архангельск • Барнаул • Бийск • Владимир • Вологда • Екатеринбург • Елизово • Ижевск • Ирбит • Иркутск • Йошкар-Ола • Казань • Кемерово • Киров • Краснодар • Красноярск • Курган • Магнитогорск • Миасс • Мытищи • Набережные Челны • Нижний Новгород • Нижний Тагил • Новосибирск • Норильск • Пермь • Петрозаводск • Петропавловск-Камчатский • Приобье • Псков • Рязань • Салехард • Самара • Саратов • Северодвинск • Сургут • Тольятти • Томск • Тюмень • Уфа • Хабаровск • Чайковский • Челябинск • Череповец • Якутск • Ярославль

BRANDT – ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР POLARIS В РОССИИ

BRANDTPOLARIS.RU



ГОРНЫЕ ПИТОМНИКИ

Министерство сельского хозяйства Ставропольского края сообщило о создании в регионе инновационной системы питомниководства. Сегодня садо- и плодородству в этом субъекте уделяется особое внимание, поэтому постоянно разрабатываются и внедряются эффективные механизмы господдержки. Почвенно-климатические особенности края гарантируют успешное развитие данного направления при грамотном подходе. Сейчас в регионе под садами 4,5 тыс. га земель, при этом садопригодностью отличаются лишь около 50 процентов районов Ставропольского края. Однако главной проблемой является недостаток районированных безвирусных саженцев, необходимым количеством которых сельхозпроизводители не могут обеспечить местные предприятия. В связи с этим Северо-Кавказский федеральный научный центр разработал проект создания инновационной системы питомниководства яблонь в Ставропольском крае. Система предусматривает оздоровление и размножение 22 сортов подвоев и привоев яблони на безвирусной основе. В планах ежегодно производить до двух миллионов саженцев, адаптированных к условиям Ставропольского края, а также регионов Северо-Кавказского федерального округа.

Источник: МСХ РФ



ПЛАТФОРМА ДЛЯ СЛЕЖЕНИЯ

Агрономы Подмосковья смогут следить за состоянием своих полей при помощи дронов. Базовую платформу для дистанционного мониторинга сельскохозяйственных земель создадут уже до конца 2017 года. Наблюдение за полями при помощи усовершенствованной новинки поможет в принятии оперативных решений по сохранению посевов и позволит аграриям

не объезжать на автомобиле все участки, что сэкономит много времени. Сейчас система агромониторинга и базовая платформа, представляющая собой контуры полей, находятся в разработке, однако сельхозпроизводители смогут ими воспользоваться совсем скоро. Удаленный мониторинг сельскохозяйственных земель при помощи дронов используют многие предприятия, и подобные технологии становятся все более популярными и распространенными.

Источник: МСХ РФ



В МИРЕ ТЕХНОЛОГИЙ

С 5 по 22 ноября в Москве прошла выставка «Россия, устремленная в будущее», которую многие назвали экспозицией-событием и экспозицией-открытием. На мероприятии Министерство сельского хозяйства РФ представило тематический зал «Продукты питания», посвященный аграрной отрасли. Посетители могли с помощью очков виртуальной реальности перенестись в инновационные лаборатории одного из ведущих вузов страны, где имели возможность самостоятельно приготовить адаптированные только под свой организм персонализированные продукты питания. В рамках направления «Доступная органика» был визуализирован проект создания новых высокоэффективных биокомбинированных препаратов для животноводства и птицеводства с целью повышения их продуктивности. Кроме того, гости экспозиции смогли увидеть, как создается первый в мире бионапиток с полезной микроводорослью хлореллой, способствующей оптимальному усвоению организмом человека всех полезных веществ. Большой интерес у посетителей вызвали проекты, посвященные внедрению инновационных технологий в сельское хозяйство. Так, гости смогли ближе ознакомиться с «умной» вертикальной фермой, представленной в формате дополненной реальности. Подобные производства уже в ближайшем будущем получат широкое распространение из-за нехватки сельскохозяйственных земель и роста населения городов. Помимо этого, в тематическом зале была продемонстрирована модель «умного сельского хозяйства» в виде предприятия, где все цифровые устройства соединены в единую сеть и связаны с глобальной системой ГЛОНАСС, а также показан прототип отечественного БПЛА, предназначенного для мониторинга здоровья растений, и многое другое. Все разработки демонстрировали молодые ученые и специалисты из различных аграрных вузов страны, инновационных центров и компаний.

Источник: МСХ РФ

МОТОР-РЕДУКТОРЫ BAUER ДЛЯ ЭЛЕВАТОРОВ

С момента основания в 1927 году фирма **BAUER GEAR MOTOR** является ведущим производителем и поставщиком мотор-редукторов для промышленности. Наш опыт в применении мотор-редукторов оценен производителями элеваторов, комбикормовых заводов, зерносушилок. Мотор-редукторы **BAUER** имеют заслуженную репутацию оборудования высочайшей надежности, нетребовательного к обслуживанию в тяжелых условиях эксплуатации в любых режимах работы. Технические специалисты **BAUER** обладают значительной компетенцией в выборе оборудования, предложат решения, наиболее соответствующие вашим задачам.

Мотор-редукторы Bauer BF90 на приводах элеватора



Цилиндрические мотор-редукторы серии BG
Мощность от 0,03 до 75 кВт
Крутящий момент от 20 до 18500 Нм
Класс энергоэффективности IE1..IE4
Большие возможности вариантов исполнения, дополнительных опций.



Конические мотор-редукторы серии BK
Мощность от 0,03 до 75 кВт
Крутящий момент от 80 до 18500 Нм
Класс энергоэффективности IE1..IE4
Энергоэффективные в результате высокой КПД благодаря базовой двухступенчатой конструкции.



Плоские цилиндрические мотор-редукторы серии BF
Мощность от 0,03 до 75 кВт
Крутящий момент от 90 до 18500 Нм
Класс энергоэффективности IE1..IE4
Компактная конструкция, большие возможности вариантов исполнения, дополнительных опций.



Червячные мотор-редукторы серии BS
Мощность от 0,03 до 5,5 кВт
Крутящий момент от 25 до 1000 Нм
Компактный и мощный за счет высококачественного червячного зацепления. Большой срок службы и низкие эксплуатационные расходы.

На правах рекламы



An Altra Industrial Motion Company



КИТАЙСКИЙ ПРОРЫВ

Специалистам из Китая удалось вывести солеустойчивый и коммерчески выгодный сорт риса. Подобные исследования проводились в этой стране с 1970-х годов, и только недавно достигнуты определенные успехи. Выращивание солеустойчивого риса ведется на поле недалеко от Желтого моря в восточной провинции Шаньдун. В рамках экспериментов чеки заполнялись немного разбавленной морской водой, в которой было протестировано более 200 различных сортов риса с целью выявления устойчивой разновидности. Ожидалось, что урожайность нового сорта должна была составить 4,5 т/га, однако данный показатель достиг 9,3 т/га. Научное открытие китайских ученых имеет важное сельскохозяйственное значение: выведенный сорт можно выращивать на сильно засоленных почвах. Так, внедрение этого риса лишь в нескольких районах Китая позволит увеличить объемы производства этой культуры на 50 млн т, что достаточно для пропитания 200 млн человек.

Источник: Agroxxi.ru



ЗЕРНОВОЙ ФОРУМ

В городе Краснодаре 16 февраля 2018 года пройдет одно из важнейших событий года — II Международный сельскохозяйственный форум «Зерно России — 2018», организатором которого выступает федеральное издание «Журнал Агробизнес». В рамках мероприятия будут рассмотрены актуальные проблемы и перспективы развития зерновой отрасли, касающиеся новых технологий в производстве зерна и повышения его качества, переработки, экспорта и других способов реализации, а также инвестиций и государственной поддержки. Свое участие в форуме в качестве спикеров уже подтвердили генеральный директор Института конъюнктуры аграрного рынка Дмитрий Рылько, директор аналитического центра «СовЭкон» Ан-

дрей Сизов, заместитель директора департамента товарного рынка ПАО «Московская биржа» Сергей Киселев, директор по качеству ООО УК «Содружество» Виталий Смирнов. Сейчас действует программа льготной регистрации для участия в форуме. Подробно с ее условиями можно ознакомиться на сайте «Журнала Агробизнес».

В ОЖИДАНИИ РОСТА

Многие аналитические агентства отмечают сегодня рост экспорта российского зерна, который на 28 процентов опережает показатели прошлого года. Так, за первые четыре месяца нового сельскохозяйственного года, то есть с июля по октябрь, было вывезено более 17 млн т зерна. Увеличение отгрузок происходит по всем зерновым товарам: пшенице — на 23 процента, ячменю — на 76 процентов, кукурузе — на 24 процента. Однако на фоне рекордного урожая этого года и больших переходящих запасов рост объемов экспорта лишь на 3,8 млн т выглядит довольно слабым. При этом в начале ноября в Китае был подписан протокол о фитосанитарных требованиях к экспортируемым из РФ пшенице, овсу и семенам льна, а также гречихе. Кроме того, были утверждены новые регионы, которые смогут поставлять данные культуры в эту страну, — Амурская и Челябинская области. В связи с данными событиями в дальнейшем возможен некоторый рост экспортных поставок зерна из России.

Источник: Agro.ru



ДРОН ДЛЯ СКЛАДОВ

Компания Linde МН, являющаяся одним из ведущих производителей различного оборудования для складских помещений, на выставке LogiMAT, проходившей в Штутгарте, представила прототип дрона Flybox для работы на складе. Объединение беспилотного летательного аппарата с роботизированным штабелером в единую систему позволяет обеспечивать его бесперебойное электропитание и постоянное отслеживание местоположения в пределах складского пространства. Таким образом, предложенная компанией разработка решает две основных проблемы применения БПЛА в складских помещениях: бесперебойное электропитание, ведь обычно батареи дрона хватает только на 15 минут работы, и установление местоположения без использования системы GPS. При этом созданная компанией навигационная программа способна максимально точно определять, где находится беспилотный летательный аппарат в конкретный момент времени. В планах Linde МН предоставлять дрон в качестве дополнительной опции к автоматическим роботизированным погрузчикам серии Matic. Предполагается, что серийное производство данных БПЛА начнется не ранее 2018 года.



ИТАЛИЯ
на выставке
ЮГАГРО 2017

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ ИТАЛЬЯНСКУЮ КОЛЛЕКТИВНУЮ ЭКСПОЗИЦИЮ

28 НОЯБРЯ – 1 ДЕКАБРЯ 2017
КРАСНОДАР, ВКК «ЭКСПОГРАД ЮГ», Павильон 3

На правах рекламы





ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

С 6 по 8 февраля 2018 года в Москве на ВДНХ пройдет Международная выставка «АгроФарм». За многие годы мероприятие закрепило за собой статус одной из ведущих информационных площадок, демонстрирующей инновационные решения в области животноводства и птицеводства. В прошлом году экспозицию посетили свыше 12400 специалистов отрасли, а участие в ней приняли 398 компаний из 30 стран мира. В этом году главной темой выставки станет внедрение в производственные процессы в животноводческой отрасли новейших цифровых технологий, позволяющих оптимизировать ряд технических задач и наиболее результативно организовать работу фермерского хозяйства. В рамках выставки гости смогут не только увидеть лучших представителей племенного скота, но и ознакомиться с ориентированными на индивидуальные потребности животных системами кормления, доения и содержания. Кроме того, посетителям будет представлен обзор новейших технологий измерения биологического состояния животных, систем мониторинга жизненных показателей поголовья и производственных процессов. Особое внимание будет уделено использованию систем автоматизации с целью выполнения требований ветеринарных надзорных служб по электронной сертификации. В рамках выставки впервые будет проведен конкурс на звание «Лучшая семейная ферма» в нескольких номинациях, а также продолжит свою работу «Школа фермера», где владельцы крупнейших отечественных крестьянских хозяйств поделятся опытом успешного ведения бизнеса.



ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Специалисты одного из зарубежных маркетинговых агентств опубликовали свое исследование, согласно которому в ближайшие пять лет прогнозируется рост числа вертикальных ферм на 26

процентов. Предполагается, что к 2022 году данный рынок будет оцениваться в шесть миллиардов долларов. Популярность подобных технологий во многом обусловлена быстрым истощением пахотных земель, снижением их плодородия, ростом спроса на продукты питания, что объясняется динамично увеличивающимся населением в мире. Помимо этого, вертикальные фермы позволяют выращивать органическую продукцию, популярность которой в мире ежегодно растет. Другое важное преимущество таких ферм — получение более высокого урожая. К примеру, при возделывании зеленных культур с помощью подобной технологии объем их сбора увеличивается в 350 раз при использовании лишь пяти процентов воды от необходимой по традиционной методике нормы. Более стремительное развитие данного направления сдерживает высокий уровень первоначальных инвестиций — на обустройство масштабной вертикальной фермы требуется порядка 200–500 млн долларов, а также высокая стоимость энергоносителей, необходимых для освещения и отопления фермы, и других комплектующих.

Источник: Agroxxi.ru



ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ

За три года действия программы импортозамещения по многим позициям существенно увеличился рост производства отечественной продукции. По данным Росстата, во втором квартале 2017 года доля импортных продовольственных и непродовольственных товаров в торговых сетях составляла 27 процентов, а в аналогичный период 2014 года данный показатель достигал 37 процентов. Наиболее активными в производстве импортозамещающей продукции стали изготовители круп — замещение на 40 процентов, свинины и мяса птицы — на 50 процентов. Скромные значения наблюдались в цельномолочной продукции — рост на 3,37 процента, молока жидкого обработанного — на 2,66 процента. Кроме того, за данный период возрос выпуск замороженной продукции — рыбы, овощей и свинины. Именно в этих сегментах повысился потребительский спрос, поскольку импорт подобных товаров существенно сократился. Менее востребованной стала у покупателей свежая и охлажденная говядина, которая в разы дороже, чем упомянутые категории продуктов. Таким образом, большинство основных групп продовольственных товаров за период с конца 2014 по конец 2016 года показали снижение импорта, за исключением трех категорий: муки — рост на 111 процентов, сухого молока и сливок — на 20,6 процента, растительных масел — на 13,2 процента.

Источник: Agroxxi.ru

ЦЕНОВОЕ ПОВЫШЕНИЕ

По данным Министерства сельского хозяйства РФ, за 10 месяцев этого года сбор тепличных овощей в целом по стране вырос на 24,7 процента и составил 648,3 тыс. т, в то время как за аналогичный период прошлого года было собрано лишь 519,7 тыс. т. Урожай огурцов достиг 430,8 тыс. т, томатов — 207,5 тыс. т, остальных культур — 10 тыс. т. Лидерами по производству тепличных овощей в сельскохозяйственных организациях и КФХ среди субъектов нашей страны по-прежнему являются Краснодарский и Ставропольский края, а также республики Башкортостан, Татарстан и Липецкая область. Ранее уже отмечалось, что одновременно с ростом объемов производимой в условиях защищенного грунта продукции наблюдается повышение цен на овощи. По данным аграрного ведомства, наценки на некоторые виды товаров достигают 60 процентов, а иногда — 100 процентов. По заявлению сотрудников некоторых торговых сетей, подобные цифры связаны с коротким сроком хранения данной продукции и ее скорой порчей. По заявлению других специалистов, более 90 процентов наценки обычно приходится на так называемые операционные и коммерческие расходы торговли, в которые входят затраты магазинов на электроэнергию, выдачу зарплаты работникам, уплату налогов и так далее. В то же время, по мнению других экспертов, рост цен может быть обусловлен действием продуктового эмбарго на поставки свежих овощей и зелени из соседних государств, а также активным строительством в нашей стране новых тепличных комплексов.

Источник: МСХ РФ, Agbz.ru



В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

В Антарктике начинается уникальный эксперимент по выращиванию овощей закрытого грунта. Основная цель данного опыта — развитие технологий автономного овощеводства для обеспечения продовольствием регионов с экстремальным климатом, а также астронавтов в рамках будущих пилотируемых полетов на Луну и Марс. Грузовой корабль с опытной теплицей уже держит курс на место проведения испытаний. Монтаж производственного помещения продлится до февраля 2018 года, после чего до конца следующего года будет осуществляться исследовательская работа. Длина опытной теплицы составит 12 м. В этом сооружении при искусственном досвечивании в условиях контролируемых температур и без использования почвы планируется выращивать огурцы, помидоры, редис, перец, салаты и зелень. Одна из особенностей технологии заключается в том, что вода




КРЕДИТЫ ДЛЯ АПК

8-800-555-25-18

2-777-888

(звонок по РФ бесплатный) (для Краснодара)

покидает самодостаточную парниковую систему только в составе самих собранных плодов, а оставшаяся влага перерабатывается и направляется для повторного применения в теплице. В ходе ранее проведенных в нормальных условиях испытаний разработчикам теплицы удалось получить более 40 кг свежих овощей. По мнению многих специалистов, растущее население планеты и происходящие климатические изменения требуют новых способов выращивания сельскохозяйственных культур даже в самых неблагоприятных регионах. Для пустынь и районов с низкой температурой, а также для космических полетов на Луну и Марс подобная закрытая теплица даст возможность производить продукты питания независимо от погодных условий. Данный способ выращивания также предусматривает более низкое потребление воды и отсутствие средств защиты растений — пестицидов и инсектицидов.

Источник: Agroxxi.ru



ВИНОГРАДНЫЕ ПЕРЕМЕНЫ

Виноградарство в России развивается активными темпами. В этом году площадь виноградных насаждений в нашей стране достигла 90 тыс. га, что в 1,5 раза больше значений, отмечавшихся в 2010 году. По планам Министерства сельского хозяйства РФ, к 2025 году данный показатель будет превышать 130 тыс. га. Положительные результаты также отмечаются в объемах сбора винограда. Так, в 2016 году он равнялся 551,7 тыс. т, а по итогам этого года ожидается на уровне 665 тыс. т. При этом сокращается импорт данной продукции — с 2012 по 2016 год его снижение составило 15 процентов. Согласно прогнозам и планам аграрного ведомства, к 2025 году валовой сбор винограда в нашей стране достигнет 1,3 млн т, что обеспечит полное импортозамещение в данной категории продукции. В целом виноградарство и виноделие в России переживает трансформацию: помимо увеличения площади насаждений внедряются новые технологии, доля импортного материала снижается, а ему на замену приходят саженцы из новых отечественных питомников. Во многом, по мнению Министерства сельского хозяйства РФ, развитию виноградарства в России способствует государственная поддержка. За последние годы она существенно возросла: субсидии на закладку насаждений увеличились более чем в два раза, на установку шпалеры — почти в девять раз, на уход за виноградниками — примерно в два раза. Общий объем государственной поддержки данной отрасли за три года вырос более чем в пять раз. Кроме того, ранее высказывались предложения о введении программ по возмещению до 30 процентов затрат на устройство систем капельного орошения и покупку сельхозтехники, а также

компенсации 80 процентов всех расходов на проведение работ по рекультивации старых виноградников. В любом случае аграрное ведомство не планирует снижать поддержку данной отрасли.

Источник: Agroxxi.ru



УВЕЛИЧИТЬ ГРАНТЫ

По данным Министерства сельского хозяйства РФ, за последние три года объем финансирования грантовой поддержки сельскохозяйственных кооперативов, направленной на развитие материально-технической базы, увеличился в два раза. В 2015–2016 годах для этих целей было выделено в общей сумме около 1,3 млрд рублей, а по итогам текущего года данный показатель составит порядка 1,7 млрд рублей. Всего в этом году в программе грантовой поддержки участвовали 42 региона, а самую помощь получили 252 кооператива, причем средний размер дотации равнялся 7,3 млн рублей. Лидерами по получению подобной формы субсидии являются Краснодарский край, республики Татарстан и Дагестан.

Источник: Agro2b.ru



УДОБРЕНИЕ ДЛЯ СЕМЯН

Российские ученые разработали и уже испытали новейший препарат на основе нанопорошков металлов для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур. Известно, что микроэлементы, в том числе металлы, являются необходимой частью многих биологически активных соединений — белков, ферментов, гормонов, витаминов и так далее. Несмотря на то, что подобные вещества необходимы в минимальных объемах, без их присутствия невозможны разнообразные процессы жизнедеятельности и обмена веществ в растительных организмах. Сегодня в аграрной отрасли микроэлементы вносятся в почву в

Двигатель для сельхозтехники MAN D3876 LE



СОВЕРШЕНСТВО С САМОГО НАЧАЛА

Надежность. Экономичность.
Идеальная совместимость.

На протяжении многих поколений мы поставляем двигатели для самой разной сельхозтехники – пахотной, измельчающей, сенокосной. Подразделение MAN Engines имеет многолетний опыт в производстве двигателей сельскохозяйственного назначения, не переставая при этом быть законодателем технологий. Тот факт, что двигатель D3876 удостоен премии «Дизель года – 2016», – яркое тому подтверждение. Но что на самом деле отличает наши двигатели, так это крупносерийное производство с высокой точностью адаптивирования к конкретным условиям – будь то крупный клиент или узкоспециальное применение. Убедитесь в этом сами, заглянув на наш сайт: www.man-engines.com.

На правах рекламы

MAN Engines



виде растворимых солей, однако они постепенно вымываются дождями и поливами, в результате чего возникает потребность в повторной подкормке. Данную проблему возможно решить с помощью разработанного отечественными специалистами удобрения. Синтезируемые учеными частицы металлов, которые посредством органических стабилизаторов и ультразвуковой обработки коллоидных растворов приводятся в стабильное состояние, способны оказывать мощное стимулирующее воздействие на развитие растений в начальной фазе их роста. Таким образом, растительный организм получает запас необходимых микроэлементов еще на стадии семени, что позволяет повысить полевую всхожесть, увеличить устойчивость к неблагоприятным факторам и получить больший урожай. Проведенные полевые опыты показали, что при использовании разработанного удобрения возможно повышение урожайности на 25–30 процентов, однако испытания будут продолжены на различных типах почв по отношению к разным культурам. Экономический эффект от применения новинки заключается не только в ее мощном стимулирующем воздействии, но и в сокращении затрат. Так, на тонну семян необходим только один грамм созданного препарата, а за счет проведения лишь одной обработки снижаются расходы на рабочую силу и эксплуатацию аграрных машин.

Источник: «РИА Новости»



СЫРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

В Подмоскovie планируется создать кластер компаний по производству сыра и переработке сырной продукции. Согласно проекту, объединение будет располагаться в Дмитровском районе на площади 17 га, причем к данному участку будет подведена вся инфраструктура, необходимая для создания профильных предприятий. Всего предполагается возвести семь крупных сыроварен, в число которых войдут две итальянские фирмы. В результате реализации этого проекта будут созданы дополнительные мощности по переработке молока, совокупный объем которых составит более 120 тыс. т в год. Подобное производство позволит стабилизировать спрос и цены на сырое молоко, а также обеспечить регион высококачественными сырами в количестве не менее 12 тыс. т в год. В рамках проекта суммарный объем инвестиций резидентов кластера превысит два миллиарда рублей. Такая форма организации производства является взаимовыгодной и оптимальной для всех участников объединения. Кластерный подход позволит нивелировать потенциальные риски, связанные с ростом производства сырого молока: аграрии будут уверены в стабильной реализации своей продукции, а перерабатывающие предприятия — в гарантированном поступлении сырья.

Источник: Lenta.ru

НОВЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

В конце октября Правительство РФ увеличило перечень сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, запрещенных к ввозу из стран, которые ввели ограничительные меры по отношению к России. В обновленный список были включены живые свиньи, за исключением чистопородных племенных особей, и отдельные виды пищевых субпродуктов и жиров сельскохозяйственных животных. В Правительстве РФ уверены, что новые ограничения не окажут негативного влияния на обеспечение внутренних потребностей нашей страны. В 2015–2016 годах ввоз живых свиней в Россию не отмечался, а в 2016 году объем импорта составил 8,4 тыс. голов, причем только 42 процента от данного количества приходилось на государство ЕС. Кроме того, свинина является одним из основных показателей Доктрины продовольственной безопасности, и сегодня отечественные сельхозпроизводители не только полностью удовлетворяют внутреннюю потребность в данном продукте, но и активно поставляют его на внешние рынки. Так, за последние три года производство свинины в нашей стране выросло на 20 процентов, а ее экспорт — в 4,3 раза.

Источник: МСХ РФ



ВОПРОСЫ ПЕРЕРАБОТКИ

В Москве 15–16 ноября в отеле «Холидей Инн Лесная» прошли Международный форум и выставка по глубокой переработке зерна, промышленной биотехнологии и биоэкономике «Грэйнтек-2017». Основная цель мероприятия заключалась в поиске ответов на самые актуальные вопросы в данном направлении. Эксперты обсудили проблемы проектирования и инжиниринга заводов по глубокой переработке зерна и промышленной биотехнологии, необходимость расширения ассортимента производимых товаров и включения в него забытых продуктов из глюкозы. В центре внимания участников форума были обзор и перспективы развития рынков модифицированного крахмала, клейковины, глюкозных и глюкозно-фруктозных сиропов, а также вопросы внедрения инноваций в данной отрасли и разработки нового сырья. Важной темой стало обсуждение перспектив российского экспорта продуктов глубокой переработки зерна, возможных направлений и рынков его сбыта. Помимо этого, гости смогли ознакомиться с практическим опытом функционирования производственных объектов, изготавливающих зерновую продукцию и биотопливо.

СОСТЯЗАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛОВ

В ЭТОМ ГОДУ КОМПАНИЯ LINDE ВНОВЬ ОРГАНИЗОВАЛА МЕЖДУНАРОДНОЕ СОРЕВНОВАНИЕ СРЕДИ ВОДИТЕЛЕЙ ПОГРУЗОЧНОЙ И СКЛАДСКОЙ ТЕХНИКИ STAPLERCUP. ОТБОРОЧНЫЕ ЭТАПЫ ТУРНИРА ПРОХОДИЛИ ВО МНОГИХ СТРАНАХ МИРА, А СИЛЬНЕЙШИЕ УЧАСТНИКИ СМОГЛИ ВСТРЕТИТЬСЯ НА ФИНАЛЬНОМ СОСТЯЗАНИИ В ГЕРМАНИИ, ЧТОБЫ СРАЗИТЬСЯ ЗА ТИТУЛ ЧЕМПИОНА



Партнерами организованного компанией Linde мероприятия стали производитель индустриальных шин Continental, лизинговая организация Deutsche Leasing, производитель техники для уборки и очистки Kärcher, а также изготовители аккумуляторов, навесного оборудования и подъемников для складской техники EnerSys, Bolzoni-Auramo-Mayer и Haulotte.

ОБМАНЧИВАЯ ПРОСТОТА

Всероссийский турнир в рамках соревнования StaplerCup проводился в Москве 13 июля. На Фестивальной площади парка «Сокольники» собрались 56 профессионалов из разных городов России, чтобы сразиться за звание лучших. Атмосферу мероприятия не смог испортить даже прошедший в первой половине дня проливной дождь. В первом квалификационном заезде участники за время, ограниченное четырьмя минутами, прокладывали между конусами сложный маршрут «восьмеркой», управляя электрическим погрузчиком с длинным шасси Linde E20PL серии 386 EVO с гидравлической тележкой Linde M25 на прицепе. Второй тур проходил на электрическом штабелере Linde L14L серии 1173, и в этом конкурсе у водителей было в распоряжении всего три минуты, чтобы загнать диск через ворота. По результатам двух этапов квалификации из 56 участников в четвертьфинал прошли 18 операторов, лучших по времени. Если с квалификационными конкурсами водители были знакомы и имели возможность заранее к ним подготовиться, то задания остальных этапов стали для них сюрпризом. В четвертьфинале участникам предстояло сразиться в большой теннис на ричтраках Linde R14 серии 1120. Соревновательную площадку разделяла

натянутая сетка, а вилы транспортных средств были экипированы теннисными ракетками. Перед операторами стояла непростая задача: при перевозке мячика на ракетке поочередно поразить все корзины противника.

ОПРЕДЕЛИТЬ СОСТАВ

В полуфинале соревнований сохранилась спортивная тематика предыдущего этапа: в этом раунде участники должны были, управляя дизельным погрузчиком Linde H30D серии 393 EVO, собрать из реквизита штангу, а после этого поднять и опустить ее на вилах, не повредив целостности конструкции. В рамках данного тура определялась не только тройка сильнейших операторов, которые примут участие в финальном состязании, но и обладатели званий «Самый быстрый» за оперативное выполнение всех заданий и «Самый надежный» за отсутствие нарушений правил вождения и техники безопасности во время турнира. Вместе с почетными званиями водители получили заветные места в сборной России и путевку на мировые состязания. Финал оказался волнительным и зрелищным, ведь каждый из тройки сильнейших хотел получить звание чемпиона и возможность отправиться на большой мировой финал StaplerCup в Германию. В этом конкурсе операторы должны были, сидя за рулем электропогрузчика Linde E20PL, построить из реквизита ракету и переместить всю неустойчивую конструкцию на постамент. Победителем стал Руслан Набиуллин из компании «Рослоджистикс».

БОЛЬШОЙ ФИНАЛ

Мировой чемпионат StaplerCup прошел 14–16 сентября в немецком городе Ашаффенбург.

Участие в нем приняли представители 19 стран. В квалификационных заездах российская сборная держалась уверенно и смогла пробиться в полуфинал, в который попала половина сильнейших команд. Следующий раунд оказался динамичным и захватывающим. Операторы, управляя электрическим и дизельным погрузчиками, а также ричтраком, участвовали в командной эстафете, передавая по ходу дистанции надетую на вилы штангу. Совсем немного баллов не хватило российской сборной для попадания в финал — стержень два раза не удержался на вилах и оказался на земле. По результатам трех заездов в итоговом состязании встретились команды Италии, Венгрии и Болгарии. Финальным конкурсом традиционно стала «Башня»: водители погрузчиков на скорость создавали высокое сооружение на глазах у замороженных зрителей. В этом заключительном противостоянии впервые за всю историю StaplerCup победу одержала сборная Италии. Венгрия остановилась в шаге от победы и завоевала почетное II место, а болгарские операторы поднялись на III ступень пьедестала. Российская команда в состязании заняла V место, однако ее представители готовы тренироваться и нарабатывать навыки, чтобы вернуться на турнир в следующем году и завоевать титул чемпионов.



Контактная информация
Тел.: +7 (495) 258-40-45
e-mail: info@linde-mh.ru

Текст: Анастасия Кирьянова

ОРИЕНТИР НА ИННОВАЦИИ

С 18 ПО 20 СЕНТЯБРЯ В НЕМЕЦКОМ ГОРОДЕ МОНХАЙМЕ КОМПАНИЯ BAYER ПРОВЕЛА ЕЖЕГОДНУЮ ПРЕСС-КОНФЕРЕНЦИЮ «ДИАЛОГ О БУДУЩЕМ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА», ПОСВЯЩЕННУЮ СОВРЕМЕННЫМ АГРАРНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И МИРОВЫМ ТЕНДЕНЦИЯМ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ. БЛАГОДАРЯ ПРИГЛАШЕНИЮ КОМПАНИИ МЕРОПРИЯТИЕ СМОГ ПОСЕТИТЬ СОТРУДНИК «ЖУРНАЛА АГРОБИЗНЕС»

Участие в пресс-конференции приняли руководители дивизиона Crop Science, представители аграрного бизнеса и научного сообщества, различных государственных и частных неправительственных организаций, а также более 200 журналистов из 36 стран мира. Масштаб мероприятия и количество участников подчеркнули важность обсуждаемых проблем и необходимость совместного поиска путей их решения.

ОБОЗНАЧИТЬ ЗАДАЧИ

Перед началом пресс-конференции каждый гость мог посетить специальный интерактивный павильон, в котором наглядно была представлена информация об основных мировых культурах — кукурузе, сое, пшенице, рапсе, хлопке и других, объемах их урожая, областях применения и прогнозах роста производства. Кроме того, в павильоне участники мероприятия могли подробнее узнать об основных мировых проблемах. Среди них — быстрый рост населения, чья численность по оценкам экспертов к 2050 году превысит 10 млрд человек, климатические изменения, уменьшение площадей сельскохозяйственных земель и посевных территорий, которые к 2050 году могут сократиться на 17 процентов, и другие. Данную тему достаточно широко осветил в своем выступлении, открывавшем пресс-конференцию, Лиам Кондон, член правления Bayer и президент дивизиона Crop Science. По его словам, существующие тенденции способствуют повышению спроса на основные продукты питания во всем мире, что может положительно сказаться на развитии сельскохозяйственных предприятий. Однако для удовлетворения растущих потребностей населения необходимо внедрение инновационных решений в аграрной отрасли, разработка которых входит в стратегические задачи компании. Планируется продолжить создание высокопродуктивных семян, удобрений и средств защиты растений, включая биологические препараты, для выращивания различных сельскохозяйственных культур.



ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

По словам Лиам Кондона, другим важным стратегическим направлением для компании является развитие цифровых технологий, которые помогают сельхозпроизводителям оптимизировать использование удобрений и средств защиты растений, что способствует достижению лучших показателей урожайности и качества продукции. Так, в 2015 году Bayer на глобальном уровне запустил программу Digital Farming, в которую планируется до 2020 года инвестировать порядка 200 млн евро, уже сейчас она представлена более чем в 30 странах мира и включает около 250 тыс. активных пользователей, причем их количество будет увеличиваться. При этом Лиам Кондон подчеркнул, что цифровые технологии актуальны не только для государств-лидеров аграрной отрасли, например США, Бразилии, Германии, России и других, но и для небольших фермерских хозяйств, расположенных в развивающихся странах. С помощью подобных решений они смогут наиболее полно реализовать свой потенциал. Безусловно, потребности сельхозпроизводителей во всем мире неодинаковы, поэтому при разработке решений для тех или иных стран компания Bayer старается прислушиваться к пожеланиям аграриев, в том числе из России. В комментарии о развитии российского рынка современных технологий руководитель отдела цифрового земледелия

и инноваций в странах СНГ компании Bayer Денис Серегин подчеркнул, что в нашей стране сельхозпроизводителям в скором времени станут доступны несколько цифровых агрономических решений. Среди них — программа, позволяющая на основании математического анализа многолетних данных дистанционного зондирования Земли создавать высокоточные карты внутриполевой неоднородности, а также карты-предписания для дифференцированного посева, внесения удобрений и средств защиты растений. Кроме того, в следующем году в России на определенных культурах начнется тестирование и отработка алгоритмов универсальной системы, позволяющей прогнозировать риски появления и развития заболеваний и вредителей на конкретном поле, а также предлагать варианты решений возможных проблем. «Компания Bayer ведет активную работу в области применения технологий искусственного интеллекта в растениеводстве, — сообщил Денис Серегин. — Сейчас в данном направлении создаются бесплатные и доступные всем приложения для мобильных устройств, благодаря которым можно будет по фото определять сорные растения, а также болезни и вредителей культур. Первая часть подобной программы уже доступна российским аграриям». В перспективе компания планирует расширять спектр цифровых технологий в нашей стране.

ЕЖЕГОДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разговор об инновациях как одной из основ развития сельского хозяйства на пресс-конференции продолжил Адриан Перси, глава отдела исследований и разработок дивизиона Crop Science. В своем выступлении он подчеркнул, что в современном мире новые технологии и решения играют все более важную роль. Дроны, Интернет вещей, генная инженерия, облачное хранение данных и прочее — практически реалии повседневной жизни. При этом новейшие технологии и научные достижения необходимо использовать в аграрной отрасли, особенно при создании новых семян и средств защиты растений. Ежегодно компания Bayer вкладывает порядка одного миллиарда евро в научные исследования, чтобы предложить аграриям инновационные продукты, наиболее полно отвечающие их требованиям и позволяющие решить основные проблемы в сфере возделывания сельскохозяйственных культур. Сегодня портфель разработок компании включает 15 новых действующих веществ и видов семян, которые появятся на рынке в 2017–2020 годах. В планах Bayer реализация более 100 проектов полного цикла, а также создание нескольких сотен новых сортов овощных и полевых культур. «Новые продукты разрабатываются практически для всех стран, в том числе и для России, — рассказал Виктор Борисенко, руководитель отдела клиентского маркетинга дивизиона Crop Science компании Bayer. — Уже в этом году на российском рынке мы представили несколько новых препаратов: инсекто-акарициды «Оберон Рапид», «Мовенто Энерджи» и «Белт». Они могут использоваться для обработки виноградников и плодовых деревьев. Кроме того, в октябре получили регистрацию два новых фунгицида — для защиты лука, а также сои, кукурузы, подсолнечника, озимого и ярового рапса. Сейчас компания активно работает над локализацией производства в России, поэтому планирует увеличение объемов производства семян до 50 процентов, а средств защиты растений — до 75 процентов». На пресс-конференции в конце своего выступления Адриан Перси отметил, что в современном мире все большее количество людей понимают важность и необходимость внедрения инновационных решений в сельском хозяйстве в целях повышения объемов производимой продукции. Однако протесты против научных разработок встречаются все чаще. Поэтому необходимо распространять



знания о пользе инноваций среди населения, в особенности среди молодых потребителей, и наиболее доступно рассказывать о них. Этой и другим важным проблемам развития аграрной отрасли были посвящены панельные дискуссии, прошедшие во второй половине мероприятия.

ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СЕМЯН

На второй день пресс-тура состоялась увлекательная поездка на семеноводческое предприятие Nunhems, под брендом которого Bayer предлагает сельхозпроизводителям семена различных овощных культур. В ходе небольшой презентации представители компании рассказали не только о становлении и развитии семеноводческого бизнеса предприятия, но и о важности генетической изменчивости культур. Сегодня к создаваемым сортам и гибридам предъявляется множество как агрономических, так и потребительских требований. Они должны иметь устойчивость к стрессу, неблагоприятным факторам среды, болезням и вредителям, быть стабильными и пригодными для механической уборки, а также обладать ярким вкусом, привлекательным внешним видом, хорошей лежкостью, правильной формой и так далее. Во многом добиться подобных характеристик позволяет именно генетическая изменчивость, на основе которой создаются новые сорта и гибриды. Поближе ознакомиться с работой Bayer в данном направлении можно было в ходе экскурсии по предприятию. При создании гибридов моркови компания особое вни-

мание уделяет их устойчивости к наиболее опасным и распространенным болезням — корневой гнили, бурой пятнистости листьев, церкоспорозу, мучнистой росе и черной пятнистости, которые могут привести к значительным потерям урожая. Кроме того, учитывается востребованность разновидностей данной культуры в конкретных регионах мира. К примеру, в нашей стране популярностью пользуется оранжевая морковь со сладким вкусом, в то время как в Центральной Азии выбирают белые корнеплоды. Региональные предпочтения существуют в отношении огурца. В России более востребованными считаются бугорчатые плоды светлого цвета с «русской рубашкой», на Ближнем Востоке — однородного темно-зеленого окраса, а в Китае предпочитают длинноплодные огурцы с частыми бугорками и колючими шипами. При этом компания создает гибриды данной культуры для открытого и закрытого грунта практически для каждого региона мира. В ходе экскурсии также были представлены сорта шпината и лука-порей, устойчивые к опасным вредителям и болезням. Сегодня компания Bayer, являющаяся одним из мировых лидеров по производству средств защиты растений и семян различных сельскохозяйственных культур, имеет все возможности для разработки решений, которые будут отвечать требованиям сельхозпроизводителей и мирового рынка. Компания планирует продолжить создание инновационных продуктов, тем самым делая значительный вклад в решение многих глобальных проблем.



ЗЕРКАЛО АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ

С 4 ПО 7 ОКТЯБРЯ В МОСКВЕ ПРОШЕЛ ГРАНДИОЗНЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ПРАЗДНИК — XIX РОССИЙСКАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА «ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ». НА ПЛОЩАДИ БОЛЕЕ 30 ТЫС. КВ. М СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛИ 1500 ЭКСПОНЕНТОВ ИЗ 68 СУБЪЕКТОВ РОССИИ И 15 ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ. ТРАДИЦИОННОЙ СТАЛА ЭКСПОЗИЦИЯ «РЕГИОНЫ РОССИИ. ЗАРУБЕЖНЫЕ СТРАНЫ», В РАМКАХ КОТОРОЙ БЫЛИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ РЕАЛИЗУЕМЫЕ КРУПНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ, А ТАКЖЕ ЛУЧШИЕ ОБРАЗЦЫ ТОВАРОВ СФЕРЫ ПИТАНИЯ В РАМКАХ ПОДДЕРЖКИ КОНЦЕПЦИИ ПРОДВИЖЕНИЯ РОССИЙСКИХ ПРОДУКТОВЫХ СУББРЕНДОВ. БОЛЕЕ 176 АГРОХОЗЯЙСТВ ИЗ 25 РЕГИОНОВ РОССИИ ПОКАЗАЛИ РЕЗУЛЬТАТЫ СВОЕЙ РАБОТЫ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКОМ НАПРАВЛЕНИИ, А ОКОЛО 130 ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПАНИЙ ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛИ ОБРАЗЦЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ. ВЫСТАВКА НАГЛЯДНО ПОКАЗАЛА, НАСКОЛЬКО ИЗМЕНИЛАСЬ РОССИЙСКАЯ АГРАРНАЯ ОТРАСЛЬ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ И КАКИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УДАЛОСЬ ДОСТИЧЬ



Совместная программа с Ростсельмаш Финанс

Продукт «Фабрика»

до **24** млн рублей

Минимальный аванс: **20%**

Срок лизинга: от **13** до **48** мес.

Продукт «Конвейер»

до **300** млн рублей

Минимальный аванс: **15%**

Срок лизинга: от **13** до **60** мес.

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

8 часов на принятие решения по сделке*

Минимальный перечень документов по сделке*

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



* Условия распространяются на программу финансирования до 24 миллионов рублей.

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.

Текст: Юлия Белопухова

КОРРЕКЦИЯ ГОСПОДДЕРЖКИ

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА ПРОШЕДШЕЙ 4–7 ОКТЯБРЯ В МОСКВЕ ВЫСТАВКИ «ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ» ВКЛЮЧАЛА МНОЖЕСТВО СЕССИЙ, КОНФЕРЕНЦИЙ И ПЛЕНАРНЫХ ЗАСЕДАНИЙ, В РАМКАХ КОТОРЫХ ОБСУЖДАЛИСЬ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ БЫЛО УДЕЛЕНО НАПРАВЛЕНИЮ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА



Тепличное овощеводство по-прежнему является одним из приоритетных направлений государственной поддержки и наиболее динамичной отраслью сельского хозяйства, развитию которой Министерство сельского хозяйства РФ продолжит уделять внимание. Однако объемы помощи всегда ограничены, поэтому требуется новый подход к расходованию бюджетных средств. Данной проблеме была посвящена пленарная сессия «Состояние и перспективы развития тепличного овощеводства и производства овощей открытого грунта».

ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ

В рамках заседания Наталья Чернецова, директор Департамента экономики и государственной поддержки АПК МСХ РФ, обратила внимание слушателей на то, что минимальный уровень финансовых вложений со стороны государства в строительство и оснащение теплицы составляет 200 млн рублей. Тем не менее в этом году были приняты все заявки сельхозпроизводителей, поддержанные руководителями регионов, на получение льготного кредита со ставкой в пять процентов на по-

стройку тепличных комплексов. После первого финансового транша, проходившего в феврале 2017 года, было начато строительство 110 объектов. Вторая волна кредитования позволила начать возведение еще 430 комбинатов. Таким образом, годовой объем займов на возведение 540 объектов, включающих круглогодичные предприятия площадью 600 га, составил 120 млрд рублей. Сегодня обслуживать программу льготного кредитования уже уполномочено 42 банка, что позволяет говорить о существовании честной конкуренции. Кроме данной формы поддержки государство за счет средств федерального бюджета продолжает программу по возмещению 20 процентов затрат от понесенных капитальных расходов на создание или модернизацию тепличных комплексов, работы по которым начаты не более чем за три года, предшествующих времени предоставления субсидии. До конца года предусмотрено выделить на объекты АПК в рамках данной формы поддержки 3300 млн рублей. Кроме того, продолжает действовать программа федерального и региональных краткосрочных кредитов.

В НОВОМ ФИНАНСОВОМ ГОДУ КВОТЫ НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПОДДЕРЖКУ ПРЕДУСМОТРЕНО ВЫДЕЛЯТЬ ТЕМ КОМПАНИЯМ, У КОТОРЫХ ЕСТЬ В НАЛИЧИИ НЕОБХОДИМАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, ХОРОШИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ И РЫНКИ СБЫТА, ПОСКОЛЬКУ ИХ РАЗВИТИЕ ОБХОДИТСЯ ДЕШЕВЛЕ, ЧЕМ ЗАПУСК ТЕПЛИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА С НУЛЯ

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Об итогах действия существующей господдержки рассказали несколько участников заседания. Заместитель директора Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений МСХ РФ Денис Паспекоев сообщил, что на начало октября урожай тепличных овощей достиг 600,2 тыс. т, что на 22 процента превышало прошлогодний уровень, а по итогам года планируется собрать 930 тыс. т овощной продукции, из которой 847 тыс. т будут произведены в зимних теплицах. Президент Ассоциации «Теплицы России» Аркадий Муравьев добавил, что за время действия программы сбор овощей в защищенном грунте вырос в среднем на 30 процентов. Так, в 2013 году урожай томатов составлял 615 тыс. т, а в этом году данный показатель вырастет в 1,5 раза. При этом в 2018 году планируется ввести 190 га теплиц, а в 2019 году — 260 га новых комплексов. Все это способствует значительному сокращению импорта и развитию российского овощеводства защищенного грунта.

В рамках выступления президент Национального союза производителей овощей Сергей Королев сделал акцент на том, что рост производства тепличной продукции за последний год не коррелирует со спросом на нее у населения. В связи с этим большое значение имеет качество

овощей — их товарность, питательность, хороший баланс витаминов и биологически активных веществ, вкус и безопасность. Кроме того, производителям, например огурцов, пора задуматься об экспорте и переработке своей продукции, ведь резерв роста урожая огурцов составляет всего 16 процентов.

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

О важности и перспективах перехода предприятий АПК на интенсивные технологии пятого поколения сообщил Дмитрий Лашин, генеральный директор ООО НПФ «Фито». По его мнению, они необходимы для существенного увеличения урожайности овощных культур. Так, при получении 30 кг/кв. м огурцов рентабельность производства отрицательная, в то время как в теплицах пятого поколения площадью 9,4 га, специально построенных компанией в Липецкой области для демонстрации потенциала российского оборудования, можно собирать до 90 кг/кв. м биф-томатов. При использовании подобных технологий расчетная окупаемость затрат и возврат кредитов государству могут быть достигнуты через 7–8 лет.



В 2018 ГОДУ БУДЕТ ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТА ПОТРЕБНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ОГУРЦАХ, ПОЭТОМУ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ДАННЫХ ОВОЩЕЙ СЛЕДУЕТ ЗАДУМАТЬСЯ ОБ ЭКСПОРТЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ СВОЕЙ ПРОДУКЦИИ, ВЗВЕШЕННО ПРИНИМАТЬ РЕШЕНИЯ О ФОРМИРОВАНИИ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ, А ТАКЖЕ ВНИМАТЕЛЬНЕЕ ОЦЕНИВАТЬ СОСТАВ СОРТОВ И ГИБРИДОВ

Micothon

Амазон

Нарва

Высокотехнологичные опрыскиватели для Вашей теплицы

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

Амур

M2

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

Говоря о программе господдержки овощеводства открытого грунта, представитель ЗАО «Куликово» Василий Соколов предложил увеличить государственную поддержку в части компенсации затрат на мелиорацию — известкование, реконструкцию дренажной и поливной систем. Сегодня стоимость подобных работ составляет в среднем 200 тыс. руб/га, и они не покрываются субсидией на возмещение 20 процентов затрат. Предложение изменить принцип финансирования обновления тепличных комбинатов и включить в программу господдержки модернизацию старых теплиц внес Александр Александров, помощник генерального директора ООО «Агро-Инвест». По его мнению, организация на таких объектах современных систем энерго- и топливоснабжения позволит выровнять конкурентные возможности старых и новых тепличных комплексов, стабилизирует производство, увеличит урожайность в два раза и на 20 процентов снизит себестоимость продукции. Кроме того, затраты на модернизацию старых теплиц, доля которых в России равняется 62 процентам, составляют 50 млн рублей, а на строительство новой — 150–200 млн рублей.



НОВЫЕ ПРАВИЛА

Большое внимание участников заседания привлекло выступление Петра Чекмарева, директора Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений МСХ РФ. Он сообщил, что наиболее активно тепличное овощеводство развивается в Белгородской, Липецкой, Московской, Ярославской, Новосибирской областях, Краснодарском и Ставропольском краях, республиках Татарстане, Башкирии, Мордовии и Чувашии. Модернизация пока не включена в программу господдержки, но если будет возможность увеличения фонда, аграрное ведомство будет ходатайствовать о дополнительном финансировании данного направления. Кроме того, старые тепличные комбинаты, построенные в середине 80-х годов, при условии сноса прежних сооружений могут участвовать в программе развития овощеводства защищенного грунта. Причем у таких предприятий больше преимуществ: в новом финансовом году квоты на государственную поддержку предусмотрено выделять тем компаниям, у которых есть необходимая инфраструктура, хорошие специалисты и рынки сбыта, поскольку их развитие обходится дешевле, чем запуск тепличного производства с нуля. Руководитель департамента указал еще на

некоторые слабые места тепличного овощеводства — узкую географическую локализацию комбинатов, не учитывающую финансовые потери при перевозке товара на дальние расстояния, и усиливающуюся на внутреннем рынке конкуренцию. Таким образом, овощеводство в России достигло той степени развития, когда возникла потребность в четком мониторинге тепличных комплексов в стране. «В частности, сейчас составляется так называемая карта теплиц, — сообщил Петр Чекмарев. — В соответствии с ней субсидирование строительства новых комплексов будет осуществляться в первую очередь в тех регионах страны, где производство овощей остается на недостаточном уровне, сильнее ощущается их дефицит, и присутствует хороший рынок сбыта».

РАССТАВИТЬ ПРИОРИТЕТЫ

Директор департамента в ходе выступления отметил, что тепличным предприятиям, специализирующимся на выращивании огурцов, нужно учесть, что в 2018 году будет полностью закрыта потребность населения в данной продукции. Поэтому им следует взвешенно принимать решения о формировании структуры посевных площадей, а также внимательнее оценивать состав

сортов и гибридов. Активное развитие демонстрируют сегодня предприятия, выращивающие грибы. Пилотные проекты уже осуществляются в ряде регионов, и к 2020 году планируется достичь 75 процентов обеспеченности населения данной продукцией, поэтому для контроля эффективности использования средств господдержки предусматривается размещение на каждом строительном объекте веб-камеры, при этом регулярно публиковать фотоотчеты строящихся объектов будет уполномочен Россельхозцентр.

В завершение выступления Петр Чекмарев выразил убеждение, что импортозамещение должно состоять не только в выращивании продукции непосредственно в России. При строительстве тепличных комплексов необходимо использовать оборудование, материалы и комплектующие, произведенные в нашей стране, — металлический профиль, лампы, системы полива, питания и другое. В России уже выпускается качественное оборудование, не уступающее импортному, поэтому государственная поддержка будет оказываться тем предприятиям, которые при строительстве тепличного комплекса используют 70–90 процентов комплектующих российского производства.

В СКОРОМ ВРЕМЕНИ СУБСИДИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ БУДЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ В ТЕХ РЕГИОНАХ СТРАНЫ, ГДЕ ПРОИЗВОДСТВО ОВОЩЕЙ ОСТАЕТСЯ НА НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕ. КРОМЕ ТОГО, ПОДДЕРЖКА БУДЕТ ОКАЗЫВАТЬСЯ ТЕМ ПРЕДПРИЯТИЯМ, КОТОРЫЕ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ КОМБИНАТА ИСПОЛЬЗУЮТ 70–90 ПРОЦЕНТОВ КОМПЛЕКТУЮЩИХ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

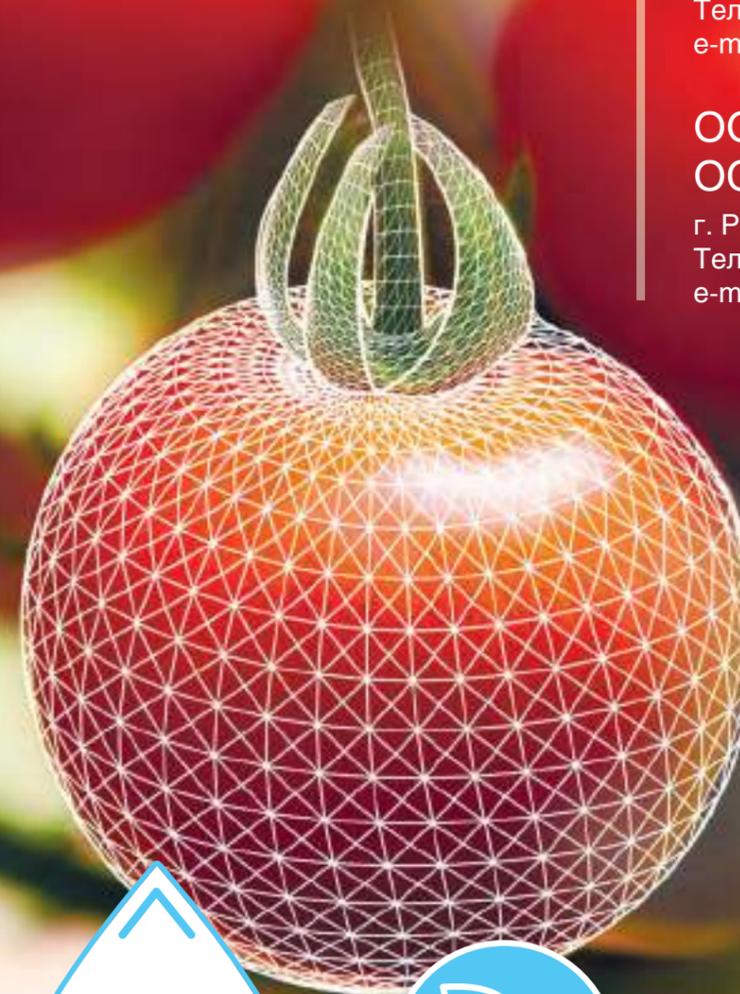


ИННОВАЦИИ. УРОЖАЙ
ЦЕННОСТЬ

Водорастворимые NPK-удобрения от «ЕвроХим»

ООО «ЕвроХим Трейдинг РУС»
ОСП в г. Краснодаре
г. Краснодар, ул. Советская, д. 30
Тел.: (861) 238-64-06, 238-64-07, 238-64-09
e-mail: agrocenter_krasnodar@eurochem.ru
anatoly.limansky@eurochem.ru

ООО «ЕвроХим Трейдинг РУС»
ОСП в г. Ростове-на-Дону
г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 79/2
Тел.: 8 (863) 210-54-92 | 8 (989) 634-50-65
e-mail: aleksey.nazarenko@eurochem.ru



13:40:13+MЭ

20:20:20+MЭ

6:14:35+2MgO+MЭ

12:8:31+2MgO+MЭ

18:18:18+3MgO+MЭ

15:15:30+1,5MgO+MЭ

100%
РАСТВОРЕНИЕ
БЕЗ ОСАДКА



Капельное орошение
и другие способы полива



Листовые
подкормки



Питательные растворы
в защищенном грунте

ПОЛУЧИТЬ ПРИЗНАНИЕ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОШЕДШЕЙ 4–7 ОКТЯБРЯ ВЫСТАВКИ «ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ» ТОРГОВАЯ МАРКА «БОТАНИКА», ПРИНАДЛЕЖАЩАЯ КОМПАНИИ «ОВОЩЕВОД» ИЗ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ, БЫЛА УДОСТОЕНА ВЫСОКОЙ НАГРАДЫ — ЗОЛОТОЙ МЕДАЛИ В НОМИНАЦИИ «ЗА ПРОИЗВОДСТВО ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ»

«БОТАНИКА» — уникальный современный комплексный проект по выращиванию, хранению, упаковке и доставке конечному потребителю экологически чистой и полезной овощной продукции российского производства. На выставке компания представила три сорта овощей: среднеплодный огурец «Мева», томат черри и гибрид «Макарена», причем мелкоплодная разновидность начала выращиваться в этом году впервые и сразу помогла заслужить высокую награду. Кроме того, в список наград компании «БОТАНИКА» входят золотые медали «Лучший продукт», полученные в прошлом и текущем годах на международной выставке «Продэкспо».

СЕКРЕТ — В ТЕХНОЛОГИЯХ

Добиться подобного признания компании помогло непрерывное развитие и постоянное внедрение современных технологий, которые позволяют получать высокие урожаи качественных и экологически чистых овощей в течение всего года. Огурцы и томаты, в зимний период имеющие вкус только что собранных с грядки плодов, пользуются большим спросом не только в Волгоградской области, но и далеко за ее пределами. Сегодня продукция под торговой маркой «БОТАНИКА» представлена во всех крупных торговых сетях региона производства, а также в Центральном, Южном, Северо-Западном и Уральском федеральных округах. Текущий год оказался для компании богатым на достижения и открытия. Главным событием в развитии предприятия стало строительство и ввод в эксплуатацию нового цеха размером 10 га, позволившего увеличить общую площадь тепличного комплекса почти вдвое. При этом большая производственная площадка впервые в истории комбината запускалась одним блоком. Новая теплица оснащена современным высокотехнологичным оборудованием. Для досвечивания растений в ней расположено 18 тыс. светильников, мощность каждого из которых составляет 1 кВт. В результате для создания максимально благоприятных условий для выращивания огурца одно-



временно будет использоваться 18 МВт электроэнергии. Новый комплекс компании «БОТАНИКА» по праву можно назвать одним из передовых в нашей стране. Годовой объем производства овощной продукции в нем составит более 13 тыс. т.

ГРАНДИОЗНЫЕ ПЛАНЫ

Достиженные успехи позволяют компании уверенно смотреть в будущее и продолжать свое развитие. Сегодня уже заложен фундамент нового высокотехнологичного цеха на месте устаревших неэффективных теплиц, которые были демонтированы в этом году. В 2018 году после запуска этого комплекса производительность тепличного предприятия достигнет 35 тыс. т овощей в год. Для обеспечения комбината электрической и тепловой энергией в начале года была введена в эксплуатацию электроподстанция мощностью 25 МВт, и уже заканчивается строительство второго энергоцентра с котельной и газопоршневыми установками общей емкостью 33 МВт. Кроме того, в этом году была проведена модернизация рассадного отделения, оснащенного современной системой выращивания на передвижных столах с использованием полива по принципу «прилив — отлив». Благодаря применению новейших технологий предприятие сможет получать качественную рассаду. В логистическом центре появилась современная сортировочная и упаковочная линия, позволяющая оперативно реагировать на изменения рынка

и удовлетворять потребности клиентов. При этом в 2019 году планируется строительство второго логистического центра и еще одного рассадного отделения. Сегодня тепличный комплекс «БОТАНИКА» является одним из крупнейших и активно развивающихся предприятий Волгоградской области и входит в десятку лучших тепличных хозяйств России. Компания не планирует останавливаться на достигнутом — в ближайших планах комбината увеличение производственных площадей с 25 до 85 га, что позволит получать 70 тыс. т продукции в год. Поэтому в скором времени на прилавках магазинов страны появятся новые сорта высококачественных овощей.

БОТАНИКА

СВЕЖИЕ ОВОЩИ

Контактная информация:
Волгоградская область, г. Волжский
ул. Александрова, 59
Тел.: +7 (8443) 21-05-10
Факс: +7 (8443) 21-05-17
e-mail: secretar@ovoshevod.org.ru
Отдел продаж
Тел.: +7 (8443) 21-05-12
e-mail: op@ovoshevod.org.ru
<https://botanika-only.ru/>



Питание растений в защищенном и открытом грунте



Эффективное применение с КАС-32, ХСЗР и биопрепаратами

Применяются на всех видах сельскохозяйственных культур

○ Качественное сырье: не содержит хлора, тяжёлых металлов и прочих интоксикантов

Подходят для любого способа полива, питательных растворов в защищённом грунте и листовых подкормок

○ Незаменимы для овощных и плодовых культур

○ Листовое питание обеспечивает максимальный эффект в стрессовых условиях (низкие t°C, засуха и т.д.)

6 МАРОК ДЛЯ ЛЮБОЙ СТАДИИ РАЗВИТИЯ

Марка	Микроэлементы в хелатной форме					
	13-40-13	18-18-18+3MgO	20-20-20	6-14-35+2MgO	12-8-31+2MgO	15-15-30+1,5MgO
Азот (N общ.), %	13	18,0	20,2	6,0	12,2	15
Аммоний (NH ₄), %	9,0	3,6	4,0	1,5	2,9	2,9
Нитрат (NO ₃), %	4	5,4	6,0	4,6	9,3	9,1
Амид (NH ₂), %	-	9,0	10,2	-	-	3,0
P ₂ O ₅ , %	40,0	18,3	20,3	14,3	8	15,2
K ₂ O, %	13	18,3	20,3	35	31,1	30,1
MgO, %	-	3	0	2	2	1,5

B - 0,02%, Cu* - 0,005%, Mn* - 0,05%, Zn* - 0,01, Fe* - 0,07%, Mo - 0,004%

* (EDTA) хелат ** (DTPA) хелат

Fe

Синтез хлорофилла

Дыхание и обмен веществ

Входит в состав ферментов

Mg

○ Необходим для образования хлорофилла

○ Обеспечивает транспорт веществ

○ Катализирует синтез АТФ

B Cu Mn Zn Mo

○ Комплексное питание

○ Активация ферментов

○ Качество и лежкость урожая

Текст: Николай Немчинов

ЭКСПОРТ ПОД СОМНЕНИЕМ

РЕКОРДНЫЙ ДАЖЕ ПО СРАВНЕНИЮ С ПРОШЛЫМ ГОДОМ УРОЖАЙ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ГРОЗИТ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ОБОСТРЕНИЕМ МНОГИХ ПРОБЛЕМ. КРОМЕ ТОГО, ПАДЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ЦЕН, ВЫСОКИЕ ТАРИФЫ НА ПЕРЕВОЗКУ, ДЕФИЦИТ ВАГОННОГО ПАРКА И НЕБЛАГОПРИЯТНО СКЛАДЫВАЮЩАЯСЯ СИТУАЦИЯ С ТУРЦИЕЙ МОГУТ ПОСТАВИТЬ ПОД ВОПРОС ЭКСПОРТ 45 МЛН Т РОССИЙСКОГО ЗЕРНА



По словам президента Российского зернового союза Аркадия Злочевского, уже летом было понятно, что в этом году урожай планируется выше среднего: увеличились посевные площади, неплохо сохранились озимые и был отсеян большой объем яровых культур. Министерство сельского хозяйства РФ прогнозировало 100–105 млн т, Российский зерновой союз — 115–118 млн т, в то время как уже собрали более 135 млн т. Теперь полученное зерно необходимо реализовать, с чем возникают проблемы: внутренний рынок потребностей в подобном объеме не испытывает, а увеличить экспорт не позволяет инфраструктура и лимиты поставок. Но самое главное — такой урожай был получен на фоне рекордных переходящих запасов, что уже привело к падению внутренних цен в полтора раза.

ПОПЫТКА ИСПРАВЛЕНИЯ

По оценке директора аналитического центра «СовЭкон» Андрея Сизова-младшего, цены действительно активно снижались до конца сентября, но затем немного увеличились в южных регионах страны и стабилизиро-

вались на европейской части России. Для азиатской части также было характерно падение цен, однако в течение последнего времени этот процесс замедлился, и началась их стабилизация.

В исправление сложившейся ситуации Аркадий Злочевский предлагает вмешаться государству, которое в лице Министерства сельского хозяйства РФ уже стало прорабатывать программу по обнулению тарифов ОАО «РЖД» на перевозки зерна из ряда регионов. Предполагается, что данная мера позволит аграриям заработать дополнительные деньги. Аграрное ведомство при этом намеревается жестко отслеживать перемещение средств, чтобы они попали именно к сельхозпроизводителям, а не к трейдерам или экспортерам. Дмитрий Рылько, генеральный директор Института конъюнктуры аграрного рынка, уточняет, что программа

предусматривает перевозку трех миллионов тонн зерна из 13 континентальных регионов в сторону южных портов и может заработать уже в ближайшее время. Однако, по мнению Андрея Сизова, до сих пор непонятно, какой объем средств планируется заложить в программу, и на что они будут распространяться. Более того, существует подозрение, что большая часть субсидий пойдет на перевозку интервенционного зерна, а небольшая оставшаяся часть вряд ли сможет повлиять на рынок.

ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕВОЗКИ
Экспортная субсидия для отдельных субъектов, отобранных по не совсем понятным критериям, по мнению Андрея Сизова, неэффективна и не нужна. Подобные программы могут быть неверно истолкованы бизнесом, который примет их как стимул

ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО ПРОГРАММА ПО ОБНУЛЕНИЮ ТАРИФОВ ОАО «РЖД» ПОЗВОЛИТ ПОСТАВИТЬ ОКОЛО 3 МЛН Т ЗЕРНА ИЗ 13 КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ РЕГИОНОВ В СТОРОНУ ЮЖНЫХ ПОРТОВ. ОДНАКО ДО СИХ ПОР НЕЯСНО, КАКОЙ ОБЪЕМ СРЕДСТВ ПЛАНИРУЕТСЯ ЗАЛОЖИТЬ В ПРОГРАММУ, И НЕ ПОЙДЕТ ЛИ БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ СУБСИДИЙ НА ПЕРЕВОЗКУ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО ЗЕРНА

предусматривает перевозку трех миллионов тонн зерна из 13 континентальных регионов в сторону южных портов и может заработать уже в ближайшее время. Однако, по мнению Андрея Сизова, до сих пор непонятно, какой объем средств планируется заложить в программу, и на что они будут распространяться. Более того, существует подозрение, что большая часть субсидий пойдет на перевозку интервенционного зерна, а небольшая оставшаяся часть вряд ли сможет повлиять на рынок.

ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕВОЗКИ

Экспортная субсидия для отдельных субъектов, отобранных по не совсем понятным критериям, по мнению Андрея Сизова, неэффективна и не нужна. Подобные программы могут быть неверно истолкованы бизнесом, который примет их как стимул

для большего производства, а также могут негативно отразиться на региональных переработчиках, исторически строивших свою конкурентоспособность на более низкой цене в регионе.

Надбавка к тарифу на перевозку зерна была введена в 2014 году и просуществовала до октября текущего года, когда была упразднена ОАО «РЖД». Однако эта отмена оказалась частичной — только до конца сезона и лишь для семи регионов, наиболее удаленных от морских портов. При этом подобная мера названа «скидкой», которая должна способствовать экспорту, удивляется эксперт. «Если мы хотим выровнять цены, то необходимо добиваться системного снижения расходов для всех регионов и по всей производственной цепочке — от элеватора до порта или потребителя. Задача должна быть не в выискивании, кому дать скидку, а в выстраивании понятных и прозрачных условий для всех игроков. Предлагаемая же сейчас мера — совершенно обратное тому, в чем нуждается рынок», — замечает Андрей Сизов. Кроме того, пока неясной остается возможность проведения зерновых интервенций,

поскольку у государства отсутствуют на них деньги. По словам Андрея Сизова, ответ на данный вопрос следует искать в проекте бюджета на следующий год, где зафиксировано, что средств достаточно только на хранение двух миллионов тонн зерна, в то время как в фонде его объем составляет уже четыре миллиона тонн. Данный факт означает, что государство должно продать 1,5 млн т в ближайшее время, однако закупки не предвидятся, хотя некоторые чиновники

РАСШИРИТЬ РЫНОК

По мнению Аркадия Злочевского, стабилизировать внутренние цены на зерно, экспортировав 55 млн т, также не получится, потому что не хватает мощностей инфраструктуры, а планируемый вывоз 45 млн т ситуацию не изменит. Почти аналогичная цифра по объемам экспорта в новом сезоне фигурирует в прогнозах аналитического центра «СовЭкон» — 44,5 млн т, хотя в прошлом году было вывезено всего 37 млн т.

МНОГИЕ РЫНКИ ЗАКРЫТЫ ДЛЯ НАШЕЙ СТРАНЫ ПО ПРИЧИНЕ НЕВОЗМОЖНОСТИ КРЕДИТОВАНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ НА ДЛИТЕЛЬНЫЕ СРОКИ, ПОСКОЛЬКУ ИЗ-ЗА ВЫСОКИХ БАНКОВСКИХ СТАВОК ПОДОБНЫЕ ОТСРОЧКИ ОБХОДЯТСЯ ЭКСПОРТЕРАМ СЛИШКОМ ДОРОГО

говорят о возможном их начале в конце года. «С одной стороны, это неправильно, поскольку нарушается закон, но с другой, мы уже в течение десятилетия говорим о том, что интервенции в том виде, в котором они сейчас проводятся, не нужны и даже вредны. Наконец, чиновники с нами согласились, правда, в первую очередь, из-за нехватки денег», — замечает директор аналитического центра «СовЭкон» Андрей Сизов-младший.

За последний сезон немного расширился рынок экспорта: теперь российское зерно поставляется в более чем 130 стран, а по сезону — в 100–110 государств. Однако, прежде всего, экспорт осуществляется в Египет, Турцию и Бангладеш, причем рынок последней для России является нетрадиционным. Большие объемы ячменя приобретает Саудовская Аравия. Кроме того, в прошлом сезоне, когда в Европейском союзе, и в частности во Фран-

Приглашаем посетить наш стенд № В 401 во 2-м павильоне на выставке ЮгАгро-2017

АТ. КРОСТОВ
агротехкомплект

Оборудование для хранения и переработки зерна



Полноцветные мультифункциональные фотосепараторы для:

- зерна
- соли
- круп
- орехов
- морепродуктов
- сушеных овощей
- замороженных продуктов
- полезных ископаемых
- пластика
- чая

Тел.: +7 (863) 308-17-95
belousov-tecnoma@mail.ru
www.atkrostov.ru

БОЛЕЕ 135 МЛН Т ЗЕРНА БЫЛО СОБРАНО НА КОНЕЦ ОКТЯБРЯ

В 130 СТРАН ПОСТАВЛЯЕТСЯ РОССИЙСКОЕ ЗЕРНО

45 МЛН Т МОЖЕТ ДОСТИГНУТЬ ЭКСПОРТ ЗЕРНА В НАСТУПИВШЕМ СЕЗОНЕ

ции, наблюдались проблемы с урожаем, наша страна реализовывала продукцию на традиционных французских рынках — в Марокко, Алжире и Тунисе. Сейчас это государство возвращается на экспортный рынок, поэтому российские поставки будут сокращены, однако отечественные компании вовсе не собираются уходить из этих стран.

ЗЕРНО В КРЕДИТ

Для расширения географии экспорта зерна идет плотная работа государства с Российским экспортным центром, и рассматриваются варианты поставок с отсрочкой платежа. По словам Аркадия Злочевского, многие рынки закрыты для нашей страны именно по причине невозможности кредитования покупателей на длительные сроки. Весь смысл данной операции заключается в предоставлении гарантий российским экспортерам на особо рискованных развивающихся рынках. При такой схеме поставщик сразу получает деньги от отечественного банка, а зерно предоставляется в рассрочку. Кредитные учреждения страны, купившей таким образом товар, постепенно с получением средств от населения рассчитываются с российскими кредиторами. Обычно по данной схеме реализуются небольшие объемы продукции — в пределах трех миллионов тонн. «К примеру, дружественная нам Куба приобретает порядка 100 тыс. т зерна в год, но для того чтобы постоянно находиться в процессе закупок, им требуется отсрочка в 360 дней, — рассказал Аркадий Злочевский. — Несмотря на то, что товар приобретает государственная компания, по причине чего отсутствуют какие-либо риски, российские экспортеры такую отсрочку предоставить не могут, поскольку из-за высоких банковских ставок она обходится слишком дорого. В результате на подобных условиях в последние годы поставляют зерно на Кубу французские компании».



По словам Дмитрия Рылько, программы экспортного финансирования уже существуют, однако работают они в отношении отдельных продуктов и нередко неизвестны самим экспортерам, по причине чего и не используются. Сейчас же ведется работа по созданию федеральной программы с едиными правилами и определенным механизмом функционирования.

ТУРЕЦКИЙ ВОПРОС

Не менее важной для российского экспорта остается ситуация с поставками зерна в Турцию. Как отметил Дмитрий Рылько, официального запрета на данные операции нет — по уже заключенным контрактам эта страна без проблем пропускает всю продукцию, однако для новых договоров были внесены изменения в процедуру поставок. Они предполагают необходимость заполнения контракта на турецком языке, причем переводчиком могут выступать только аккредитованные турецкой стороной специалисты, и некоторые другие требования, к примеру, предоставление информации за пять лет по всей географии поставок экспортера. Информация же по контракту должна сдаваться в турецкое торговое представительство и другие подведомственные

учреждения, а сам запрос на одобрение — отправляться в министерство экономики Турции, которое вполне может оставить его без ответа. «Требования, которые они сейчас выдвигают, нельзя назвать неисполнимыми, но они предполагают усложнение процедуры и возможность оперативного вмешательства буквально по команде, без введения всяких нормативов», — заметил Аркадий Злочевский. Тем не менее он не считает, что турецкая сторона воспользуется этими механизмами, так как без российской пшеницы, идущей по цене на 10 долларов ниже рыночной стоимости, Турции не обойтись. К тому же, данное государство — крупнейший покупатель российского сырого растительного масла. Скорее всего, по мнению многих экспертов, введение новых правил задумывалось как рычаг давления на нашу страну с целью решения вопроса о поставках томата и являлось неким продолжением торговой дискуссии. Поскольку в скором времени ввоз этой продукции в Россию возобновится, то возможно снятие или смягчение новых турецких правил. Несмотря на это, с учетом других обозначенных факторов можно констатировать, что сельхозпроизводители ждут непростой экспортный сезон.

ВВЕДЕНИЕ ТУРЦИЕЙ НОВЫХ ПРАВИЛ В ПРОЦЕДУРУ ВВОЗА РОССИЙСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЗАДУМЫВАЛОСЬ КАК РЫЧАГ ДАВЛЕНИЯ НА НАШУ СТРАНУ С ЦЕЛЬЮ РЕШЕНИЯ ВОПРОСА О ПОСТАВКАХ ТОМАТА И ЯВЛЯЛОСЬ НЕКИМ ПРОДОЛЖЕНИЕМ ТОРГОВОЙ ДИСКУССИИ

ПРИНЦИП НАДЕЖНОСТИ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ФИЛЬТРАЦИИ ВОЗДУХА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ БОРЬБЫ С ПЫЛЬЮ, ЯВЛЯЮТСЯ ВАЖНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КАЖДОГО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА. СЕГОДНЯ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ПОДОБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЮТ МНОГИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ, ПОЭТОМУ ВАЖНО СРЕДИ НИХ ВЫБРАТЬ НАДЕЖНОГО ПОСТАВЩИКА



Одним из таких партнеров является датская компания Simatek, опыт которой в производстве промышленных систем фильтрации воздуха составляет более 35 лет. За эти годы предприятием было установлено свыше 10,5 тыс. фильтров в более чем 80 государствах мира, в том числе и в России. При этом наша страна является одним из ключевых стратегических направлений развития этой компании.

ОСНОВЫ РАБОТЫ

Важнейший принцип работы предприятия Simatek — обеспечение оптимального вложения средств и их эффективной реализации. Широкий выбор рукавных фильтров для сбора пыли и устройств для аспирации с импульсной очисткой, предназначенных для использования во взрывоопасной среде и отвечающих международным стандартам и нормам, позволяет подобрать индивидуальное решение для каждого заказчика. При этом уникальные технологии, многолетний опыт компании и высококвалифицированные сотрудники совместно с международной сетью партнеров и представителей помогают создать проект, наиболее полно отвечающий всем потребностям и возможностям клиента, а также обеспечивающий безопасность сотрудников предприятия и минимальное воздействие на окружающую среду. Для компании Simatek другим приоритетным в работе принципом является выполнение всех принятых обязательств. С этой целью предприятие обеспечивает своевременную поставку всех продуктов и оперативную реализацию проектов, быстро реагирует на возникающие трудности, привлекает к сотрудничеству раз-

личных партнеров, являющихся специалистами в своих областях и обладающих глубоким пониманием бизнеса заказчиков компании. Вся деятельность Simatek направлена на разработку наиболее эффективного решения и быструю его реализацию, в чем организации помогает многолетний опыт, высокий уровень компетенции и ответственный подход к своей работе.

ОРИЕНТИР НА РАЗВИТИЕ

Множество предприятий из различных стран мира уже давно и успешно сотрудничают с компанией Simatek. «Мы приобретаем фильтровальное оборудование этого производителя с 2014 года, — рассказал представитель ООО «Корпорация «СКЭСС». — Все поставляемые нам установки отличаются высоким качеством, надежностью и стабильностью в работе. При этом специалисты компании всегда быстро и доступно отвечают на любые технические вопросы, благодаря чему эксплуатация оборудования не вызывает никаких сложностей». Открытость и готовность Simatek оказывать любую помощь своим партнерам отмечают многие предприятия. «Компания очень помогла нам при проектировании системы аспирации и в процессе установки модулей JM для приемных бункеров, — поделился Сашо Александров, технический менеджер болгарской организации «Фураж Росица» ЕАД. — Кроме того, при возникновении проблем с функционированием одного из фильтров компания быстро устранила все неполадки». Благодаря новой и достаточно молодой команде руководителей во главе с директором



Филипп Мое, генеральный директор компании Simatek:

— Вся деятельность нашего предприятия направлена на разработку наиболее эффективного решения и быструю его реализацию, в чем организации помогает многолетний опыт, высокий уровень компетенции и ответственный подход к своей работе.

Филиппом Мое и штату опытных сотрудников предприятие Simatek продолжает показывать хорошие экономические результаты и стабильный рост. Успешное развитие позволяет постоянно совершенствовать технологические процессы, качество поставляемой продукции и находить новых партнеров, количество которых постепенно увеличивается, в том числе и в России. В целях более удобного и выгодного для российского агрария сотрудничества с Simatek следующими шагами компании станут обеспечение сервиса фильтров, возможность приобретения запасных частей, а также организация производства в России. Компания Simatek является для российских аграриев надежным партнером в сфере реализации проектов фильтрации воздуха на промышленных объектах.

SIMATEK
Filter Technology

Текст: В. В. Никитин, д-р с.-х. наук; А. Н. Воронин, д-р с.-х. наук; В. Д. Соловиченко, д-р с.-х. наук, ФГБНУ «Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»

РАСТИТЕЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

ИЗВЕСТНО, ЧТО УРОВЕНЬ КЛЕЙКОВИНЫ В ЗЕРНЕ — ОДИН ИЗ ВАЖНЫХ ПРИЗНАКОВ ЕГО КАЧЕСТВА, И ЧЕМ ВЫШЕ ДАННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ, ТЕМ БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ РЫНОЧНУЮ СТОИМОСТЬ ИМЕЕТ СЫРЬЕ. ПОВЫШАТЬ КОНЦЕНТРАЦИЮ ЭТОГО ВЕЩЕСТВА МОЖНО РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ, НО НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ СПОСОБОМ ПОЛУЧЕНИЯ ЖЕЛАЕМОГО РЕЗУЛЬТАТА ЯВЛЯЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ



Наиболее актуальным и сложным элементом системы применения удобрений в севообороте является выбор доз и соотношений значимых микро- и макроэлементов. Важность этого аспекта объясняется регламентирующим воздействием минерального питания на оптимальный уровень развития растений в течение всего вегетационного периода, поэтому недостаток или, наоборот, избыток необходимых веществ могут привести к снижению не только урожайности, но и качества получаемого зерна.

ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ

В основе большинства исследований влияния минерального питания на те или иные культуры лежит метод растительной диагностики. Разработке его основных принципов

было посвящено большое число работ, а в связи с внедрением в производство интенсивных технологий выращивания сельскохозяйственных растений количество популярных изданий, брошюр и рекомендаций по растительной диагностике применительно к району выращивания той или иной культуры в последние годы существенно возросло. Однако большинство предлагаемых методов, в основе которых лежит разовое определение запасов питательных веществ, как правило, в пахотном горизонте, несут в

себе довольно существенный элемент риска. Почва представляет собой сложный живой гетерогенный организм, поведение которого жестко детерминировано складывающимися погодными условиями. Температурный и водно-воздушный режимы оказывают значительное влияние на направленность и интенсивность химических реакций, происходящих в почвенном растворе и почвенно-поглощительном комплексе, прямым путем и опосредованно через биоту. В силу этого для объективного представления о режиме

В ЦЕЛЯХ ОБЪЕКТИВНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РЕЖИМЕ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ КУЛЬТУР ПИТАТЕЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ НЕОБХОДИМО ВНЕДРЯТЬ ОПЕРАТИВНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПУТЕМ ВЗЯТИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗЦОВ В КРИТИЧЕСКИЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИХ АНАЛИЗА НА ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ

обеспеченности культур питанием необходим оперативно-диагностический контроль путем взятия растительных образцов в критические фазы развития и последующего их анализа на элементы питания.

ПИТАНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ

В рамках длительного стационарного опыта, направленного на изучение влияния минеральных удобрений в широком диапазоне доз и соотношений азота, фосфора и калия на урожай и качество зерна озимой пшеницы в зерносевообороте на типичных черноземах Центрального Черноземья, специалисты ФГБНУ «Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» решили использовать свой метод растительной диагностики, а также рассчитать математические модели в системе «почва — удобрения — продуктивность — качество». При разработке метода, прежде всего, определялся среднесезонный максимальный уровень урожайности культуры, исходивший из сложившихся в данной зоне почвенно-климатических параметров. Следует отметить, что наличие на этой территории интенсивной инсоляции позволяло добиваться высоких показателей продуктивности. В частности, при использовании 2,5 процента фотосинтетически активной радиации, приходящей в юго-западной части ЦЧЗ за вегетацию, урожаи составляли порядка 65 ц/га. Однако такие цифры лимитировались влагообеспеченностью посевов. Наблюдения в течение 15 лет показали, что с учетом коэффициента общего водопотребления при условии значительного уровня химизации возможные среднесезонные урожаи районированных сортов равнялись 45–55 ц/га.

В СОЗДАВАЕМОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА ДОЛЮ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИХОДИТСЯ ПОРЯДКА 85 ПРОЦЕНТОВ, ФОСФОРНЫХ — 10 ПРОЦЕНТОВ, КАЛИЙНЫХ — ПЯТИ ПРОЦЕНТОВ. ПОЭТОМУ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ЧЕРНОЗЕМЬЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ДОЛЖНО СТАТЬ ВЕСЕННЕЕ ВНЕСЕНИЕ АЗОТА НА ОЗИМОМ ПОЛЕ

Используя результаты длительных наблюдений, специалисты установили зависимость между наличием ведущих макроэлементов в растениях по основным фазам развития, совпадающим с критическими периодами в жизни культуры, с этапами максимального потребления питательных веществ и продуктивностью озимой пшеницы. Так, коэффициенты детерминации между содержанием главных макроэлементов во время весеннего отрастания и трубокования для валового азота составляли 0,92–0,94, фосфора — 0,96–0,98, калия — 0,77–0,8. Представленные данные свидетельствуют о значимости питательных компонентов, но актуализация первоочередности и необходимости состава подкормок должна регламентироваться обеспеченностью почв региона этими веществами в усвояемой форме.

КОНЦЕНТРАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ

Результаты последних девяти циклов агрохимического обследования, проведенного специалистами в рамках наблюдений, показали, что концентрация щелочно-гидролизуемого азота в пахотном слое за несколько лет стабилизировалась на уровне 160 мг/кг,



ТЕХНОЛОГИИ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ И АГРОХОЛДИНГОВ

- Отбор проб почв с применением GPS технологий
- Анализ в собственной лаборатории
- Рекомендации по обеспеченности элементами питания и расчет доз внесения удобрений
- Оценка посевных качеств семян

ПОЧЕМУ SGS?

- Отечественные и международные методики анализа
- Подбор оптимального пакета услуг, исходя из потребностей клиента
- Платформа для повышения качества управления ресурсами и эффективности с/х производства

КОНТАКТ

Тел.: +7 (495) 775-44-55

E-mail: ru.crop@sgs.com

Веб-сайт: www.sgs.ru

SGS – МИРОВОЙ ЛИДЕР НА РЫНКЕ ИНСПЕКЦИОННЫХ УСЛУГ, ЭКСПЕРТИЗЫ, ИСПЫТАНИЙ И СЕРТИФИКАЦИИ

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

что позволяло отнести почвы Центрального Черноземья по этому ресурсу к среднеобеспеченным. Детерминация урожая таким азотом составляла 0,41, нитратным — 0,91, причем содержание последней формы этого элемента в корнеобитаемой зоне ранней весной в среднем за много лет находилось на уровне менее 20 кг/га. Многолетние полевые опыты, проведенные ранее в ФГБНУ «Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» и подтвержденные на научных площадках в большинстве административных районов, показали, что в среднем за много лет рано весной при выходе растений в ранневесеннюю вегетацию в пахотном слое содержание минерального азота составляло шесть процентов от метрового запаса, а более 30 процентов этого элемента находились на глубине одного метра. В особенности данное явление проявилось в нынешнем году, для которого были характерны обильные снегопады. В рамках наблюдения и анализа также удалось установить, что усвояемыми форма-

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ БОЛЕЕ 50 Ц/ГА ОПТИМАЛЬНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ АЗОТА В РАСТИТЕЛЬНОЙ МАССЕ СЛЕДУЕТ СЧИТАТЬ: В ФАЗУ КУЩЕНИЯ — НЕ МЕНЕЕ 4,8 ПРОЦЕНТА, В ПЕРИОД ВЫХОДА В ТРУБКУ — НЕ МЕНЕЕ 3,6 ПРОЦЕНТА, ВО ВРЕМЯ КОЛОШЕНИЯ — ОТ 3,8 ПРОЦЕНТА

ми фосфора и калия черноземы данного региона обеспечены довольно хорошо по причине антропогенного или природного происхождения этих элементов. По данным многочисленных опытов, подтвержденных 50-летней статистической выборкой в производственных условиях, на долю азотных удобрений приходилось порядка 85 процентов создаваемой продуктивности озимой пшеницы, фосфорных — 10 процентов, калийных — пяти процентов. Поэтому в Центральном Черноземье обязательным должно стать весеннее внесение азота на озимом поле.

РАССЧЕТ ПОДКОРМОК

Растительная диагностика подразделяется на тканевую и листовую. В первом случае на ранних стадиях развития анализируются все части растения или только листья в фазе трубкования, а при тканевой — растительный сок, выдавленный путем микропресса и обработанный специальным составом. Сравнение интенсивности окра-

Табл. 1. Плановый урожай зерна и содержание NPK в растениях озимой пшеницы, в среднем за 15 лет, %

Урожайность, ц/га	Кущение*			Выход в трубку*			Колошение**		
	N	P	K	N	P	K	N	P	K
<10	<2,4	<0,15	<2,5	<1,5	<0,12	<1,8	<1,8	<0,1	<1,7
10–20	2,4–3,3	0,15–0,24	2,5–3	1,5–2,2	0,12–0,19	1,8–2,3	1,8–2,5	0,1–0,17	1,7–2
22–30	3,3–3,9	0,24–0,31	3–3,3	2,2–2,7	0,19–0,25	2,3–2,6	2,5–3	0,17–0,22	2–2,2
30–40	3,9–4,4	0,31–0,38	3,3–3,4	2,7–3,2	0,25–0,31	2,6–2,8	3–3,4	0,22–0,26	2,2–2,3
40–50	4,4–4,8	0,38–0,44	3,4–3,5	3,2–3,6	0,31–0,36	2,8–3	3,4–3,8	0,26–0,3	2,3–2,4
>50	>4,8	>0,44	>3,5	>3,6	>0,36	>3	>3,8	>0,3	>2,4

Примечания: * Все растение; ** Три верхних листа

ски со шкалой, приложенной к прибору-анализатору, позволяет сделать вывод об обеспеченности почвы усвояемым азотом. При проведении листовой диагностики оптимальным содержанием этого элемента в растительной массе следует считать

4,8–5 процентов в фазу кущения, 3,3–3,6 процента — в период выхода в трубку, 3,5–3,8 процента — во время колошения. При этом в первые два срока в анализ вовлекается все растение, в третий — только три верхних листа. В рамках проводимого эксперимента, используя данные трех ротаций зерносвеклового севооборота, специалисты ФГБНУ «Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» методом корреляционно-регрессионного анализа рассчитали необходимое содержание

Табл. 2. Уровень содержания азота в растениях озимой пшеницы и дозы подкормок на урожай 5 т/га, %

Уровень обеспеченности	Кущение*	Выход в трубку*	Колошение**	Доза, кг/га
Низкий	<3,9	<2,7	<3	100
Средний	4–4,4	2,8–3,2	3,1–3,4	80
Высокий	4,5–4,8	3,3–3,6	3,5–3,8	30
Очень высокий	>4,8	>3,6	>3,8	—

Примечания: * Все растение; ** Три верхних листа

валового азота для пшеницы при различных плановых урожаях зерна. Опираясь на полученные результаты и нормативы затрат минеральных удобрений на единицу прибавочной продукции, они определили дозы вегетационных подкормок азотом для получения продуктивности зерна пять тонн с гектара. Несмотря на некоторую условность предлагаемых рекомендаций в связи с отсутствием опосредованности метода, данными таблицами можно пользоваться как первым приближением. Довольно большие дозы удобрений при очень низком и низком уровнях обеспеченности не должны смущать сельхозпроизводителей. На практике обычно не встречаются черноземы с таким уровнем плодородия, который формировал бы растительный покров с подобным урожаем.

ВАЖНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

Основной характеристикой качества зерна озимой пшеницы, контролируемой лабораториями хлебоприемных пунктов, является содержание сырой клейковины. Для получения ценного и сильного зерна, как правило,



Безупречное соотношение Азот : Сера

- Синергетический эффект увеличивает урожайность и качество зерна
- Устраняет дефицит серы
- Снижает потери азота
- Увеличивает поглощение фосфора растениями

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

тел.: +7 (495) 721 89 89
e-mail: marketing@uralchem.com

www.uralchem.ru

проводится некорневая подкормка посевов в фазу колошения и налива зерна раствором карбамида. Сегодня же в производственных условиях о необходимости и целесообразности внесения удобрений нередко судят по результатам тканевой диагностики, которая осуществляется с помощью экспресс-лаборатории и разработанной балльной оценки обеспеченности посевов азотом. Так, при данном показателе, равном 1–1,8 балла, необходимо вносить 60 кг/га азота, при 1,9–2,5 балла — 30 кг/га, а если количество баллов превышает 2,5, то подкормка исключается. Однако, как показывает практика, соотношение прогноза, составленного по данной методике, с реальными результатами не всегда имеет необходимый уровень доверия. Так, при невысоком балле довольно часто количество клейковины удовлетворяет требованиям, предъявляемым к ценным пшеницам, а при значительном уровне нитратов концентрация данного вещества в зерне может оказаться небольшой. Данный факт вполне объясняется изменчивостью содержания нитратов в растениях даже в течение суток. Кроме того, по наличию этих веществ еще нельзя судить об обеспеченности культуры подвижным азотом в аспекте оптимизации.

МЕТОД ТКАНЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАСТЕНИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙСЯ С ПОМОЩЬЮ ЭКСПРЕСС-ЛАБОРАТОРИИ И РАЗРАБОТАННОЙ БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ПОСЕВОВ АЗОТОМ, В ХОДЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОКАЗАЛСЯ НЕЭФФЕКТИВНЫМ И НЕСОСТОЯТЕЛЬНЫМ

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ВЫБОРКА

При наличии экстремальных условий — недостатке влаги, пониженных температурах, несбалансированности минерального питания и так далее, препятствующих нормальному ходу физиологических процессов, минеральный азот обычно не включается в цикл синтеза белковых соединений и накапливается в нитратной форме. Учитывая данный факт, специалисты в рамках научных исследований оценивали обеспеченность озимой пшеницы азотом двумя методами: тканевой диагностики и химическим способом, то есть по содержанию этого элемента в биомассе, и сопоставляли результаты анализов с концентрацией сырой клейковины в зерне при уборке. При этом на первых фазах развития, когда тканевую диагностику проводить невозможно, осуществлялся

Табл. 3. Корреляционная зависимость между содержанием клейковины в зерне озимой пшеницы и различными формами азота

Фаза развития	Фактор	R	Достоверность, P=0,95
Кущение	N*	0,68	достоверен
	N-NO ₃ **	0,41	не достоверен
Выход в трубку	N	0,58	достоверен
	N-NO ₃	0,40	не достоверен
	Баллы	0,46	не достоверен
Колошение	N	0,51	достоверен
	N-NO ₃	0,24	не достоверен

Примечания: * Общий азот; ** Нитратный азот

анализ растительных образцов на концентрацию валового и нитратного азота. При наступлении периода выхода в трубку нитратный азот определялся химическим и экспрессными методами, а во время колошения нитраты устанавливали, как и при кущении, химическим путем. Все результаты проведенных исследований были статистически обработаны путем большой выборки, а также были графически определены зависимости между концентрацией разных форм азота в растениях озимой пшеницы и содержанием сырой клейковины в зерне. Максимальный ко-

эффициент корреляции по объему общего азота наблюдался в фазы кущения и выхода в трубку — 0,68 и 0,58 соответственно, несколько меньший — при колошении. Только в этих случаях коэффициенты связи были достоверны на уровне вероятности 95 процентов, в то время как наличие нитратного азота неадекватно отражало обеспеченность

Табл. 4. Статистическая оценка методов прогноза содержания сырой клейковины в зерне озимой пшеницы

Показатели	Кущение	Выход в трубку			Колошение
	N	Баллы	NO ₃	N	N
S ²	3,53	1,92	3,84	6,46	11,74
F	1,59	2,85	1,42	1,18	2,15
Sx	0,48	0,36	0,51	0,66	0,89
Sd	0,77	0,7	0,79	0,89	1,07
t (факт.)	0,52	3,13	1,9	1,12	1,03

этим элементом питания. Результаты данных исследований лишней раз подчеркивают необходимость проведения полевых анализов ближе к месторасположению посевов.

ТОЧНАЯ ДОЗИРОВКА

Для критериальной оценки специалистами была осуществлена проверка разработанной методики в АО «Колос», расположенном в Чернянском районе Белгородской области, на площади 1740 га. Прогнозирование содержания клейковины в зерне проводилось по существующей и разработанной специалистами методикам. Практический опыт показал, что минимальное отклонение от фактической концентрации наблюдалось при использовании уравнения связи клейковины с наличием валового азота в растениях в фазу кущения, максимальное — при прогнозе по баллам обеспеченности нитратным азотом. Точность способов прогноза содержания клейковины в зерне определялась по общепринятым статистическим методикам. Прогноз по балльной шкале оценивался критерием Фишера, который был выше табличного на уровне вероятности 0,95. То есть выборка, полученная этим методом, существенно отличалась от фактического количества

Табл. 5. Уровни содержания азота в растениях озимой пшеницы и дозы некорневой подкормки в фазу колошения и налива зерна, кг/га азота

кущение*	N, %		Содержание клейковины, %	Доза азота для получения зерна, кг/га	
	выход в трубку*	колошение**		ценного	сильного
<3,5	<2,3	<2,5	<15	80	130
3,5–3,6	2,4–2,5	2,6–2,7	15–17	60–80	110–130
3,7–3,8	2,6–2,7	2,8–2,9	18–20	30–50	80–100
3,9–4	2,8–2,9	3–3,1	21–23	0–30	50–70
4,1–4,2	3–3,1	3,2–3,3	24–26	—	20–40
4,3–4,4	3,2–3,3	3,4–3,5	27–29	—	—
>4,4	>3,3	>3,5	>29	—	—

Примечания: * Все растение; ** Три верхних листа

клейковины. По остальным апробированным методикам фактический критерий Фишера был ниже табличного, следовательно, формально эти выборочные ряды можно отнести к одной генеральной совокупности. Ошибка разности среднего показателя по каждому методу определялась критерием Стьюдента. Способ балльной оценки давал ошибку больше табличной, поэтому он не может быть рекомендован для прогноза.

Другая технология удовлетворяла общепринятым в статистике требованиям с риском ошибки менее пяти процентов. Тем не менее минимальный критерий Стьюдента,

ПРИЕМЛЕМЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СЫРОЙ КЛЕЙКОВИНЫ В ЗЕРНЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ — ХИМИЧЕСКИЙ СПОСОБ УСТАНОВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЭТОЙ КУЛЬТУРЫ ВАЛОВЫМ АЗОТОМ, ЗАКЛЮЧАЮЩИЙСЯ В УСТАНОВЛЕНИИ УРОВНЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭТОГО ЭЛЕМЕНТА В БИОМАССЕ РАСТЕНИЙ

равный 0,52, наблюдался при определении общего азота в растениях в фазу кущения. Таким образом, на основании обработки результатов многолетних наблюдений и экспериментальных данных, полученных в трех ротациях зерносвекловичного оборота, путем регрессионного анализа специалистами ФГБНУ «Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» был разработан химический метод растительной диагностики. Он позволяет точно рассчитать содержание сырой клейковины при разных уровнях концентрации общего азота в растениях озимой пшеницы. С помощью результатов краткосрочных и длительных опытов, проведенных в Центральном Черноземье, удалось определить оптимальные дозы азотных подкормок, необходимых в ту или иную фазу развития культуры, с целью получения ценного и сильного зерна.



II СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ ЗЕРНО РОССИИ — 2018 16 ФЕВРАЛЯ Г. КРАСНОДАР

АГРОБИЗНЕС

Организатор форума

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- Глубокая переработка зерна
- Экспорт зерна и продуктов его переработки
- Качество зерна. Технологии улучшения и повышения урожайности
- Развитие транспортной инфраструктуры — условия и тарифы
- Инфраструктура зернового комплекса — строительство элеваторов, портов

ПОДТВЕРЖДЕННЫЕ СПИКЕРЫ:

Дмитрий Рылько, генеральный директор Института конъюнктуры аграрного рынка (ИКАР)
Андрей Сизов, директор аналитического центра «Совэкон»
Виталий Смирнов, директор по качеству ООО УК «Содружество»
Сергей Киселев, заместитель директора департамента товарного рынка, ПАО Московская биржа

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

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

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

Текст: К. Ю. Нефедова, агрономом, ООО «Фармбиомедсервис»

ЗЕРНОВЫЕ ВИРУСЫ

СРЕДИ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ФИТОПАТОГЕННЫХ ОРГАНИЗМОВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ БОЛЕЗНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, БОЛЬШУЮ УГРОЗУ ПРЕДСТАВЛЯЮТ ВИРУСЫ. РАЗВИВАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВИРУСЫ ПРИВОДЯТ К СУЩЕСТВЕННОЙ ПОТЕРЕ УРОЖАЯ ИЛИ К УХУДШЕНИЮ ЕГО КАЧЕСТВА, К СНИЖЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ФАКТОРАМ И К ИХ ПОСЛЕДУЮЩЕМУ ЗАРАЖЕНИЮ ИНФЕКЦИЯМИ ЛЮБОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ



Обычно степень поражения вирусами достаточно высока. Так, в защищенном грунте потери урожая от вирусозов могут достигать 30–50 процентов, а в открытом грунте на овощных культурах, например при заражении картофеля вирусом Y, — 80 процентов. Зерновые культуры также нередко подвергаются воздействию данных фитопатогенных организмов. По данным «Обзора фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур в РФ в 2016 году и прогноза развития вредных объектов в 2017 году», на озимых зерновых в нашей стране вирусные болезни в прошлом году были выявлены на площади 21,25 тыс. га, в то время как в 2015 году данный показатель составлял лишь 7,56 тыс. га.

ФАКТОРЫ РИСКА

В Европе вопрос распространения вирусных болезней на зерновых культурах имеет экономическое и стратегическое значение с

прошлого века, в то время как в России еще несколько десятилетий назад данная проблема была не столь значительной. Однако, как показывает практика, сегодня в нашей стране уже назрела необходимость проведения вирусологических исследований на зерновых культурах. Причин увеличения риска вирусных эпифитотий несколько. Среди них — повышение суммы эффективных температур, благоприятствующих размножению организмов-переносчиков; нарушение систем земледелия и большие площади необработанных земель; распространение вирусных патогенов через обмен между странами и регионами семенным и посадочным мате-

риалом. В научной литературе уже появился ряд публикаций, посвященных этому вопросу. Сегодня достоверную оценку распространенности вирусов на зерновых культурах стало возможным получать посредством использования серологического и молекулярно-генетического методов для подтверждения результатов визуальной диагностики.

ВИЗУАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ
Наиболее опасными для зерновых культур являются вирусы желтой мозаики и желтой карликовости ячменя. Последний передается с помощью более чем 23 видов тлей и может сохраняться в зимующих

НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫМИ ДЛЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ЯВЛЯЮТСЯ ВИРУСЫ ЖЕЛТОЙ МОЗАИКИ И ЖЕЛТОЙ КАРЛИКОВОСТИ ЯЧМЕНЯ. ПОСЛЕДНИЙ ПЕРЕДАЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ БОЛЕЕ ЧЕМ 23 ВИДОВ ТЛЕЙ И МОЖЕТ СОХРАНЯТЬСЯ В ЗИМУЮЩИХ РАСТЕНИЯХ, А ПЕРВЫЙ ОБИТАЕТ В ПОЧВЕ И ПЕРЕНОСИТСЯ ОСОБЫМ ГРИБОМ

риалом. В научной литературе уже появился ряд публикаций, посвященных этому вопросу. Сегодня достоверную оценку распространенности вирусов на зерновых культурах стало возможным получать посредством использования серологического и молекулярно-генетического методов для подтверждения результатов визуальной диагностики.

ВИЗУАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

Наиболее опасными для зерновых культур являются вирусы желтой мозаики и желтой карликовости ячменя. Последний передается с помощью более чем 23 видов тлей и может сохраняться в зимующих

растениях. Характерный признак желтой карликовости — появление на листьях ячменя и пшеницы интенсивной золотисто-желтой и даже оранжевой окраски, которая распространяется от верхушки вниз, чаще по краям листовой пластинки. Со временем листья становятся жесткими, при этом мозаичность и крапчатость на них отсутствуют. При поражении молодых растений наблюдается их интенсивное кущение и карликовость: они едва достигают половины нормальной высоты и имеют слабо развитую корневую систему. В этом случае колосья чаще всего не образуются либо получаются короткими и дают незначительный урожай. Если поражение вирусами происходит после фазы кущения, то молодые листья на культурах желтеют, но значительная задержка роста не наблюдается. Для растений овса протекание данного заболевания характеризуется покраснением листьев. Одними из основных факторов, способствующих развитию болезни, являются ранний посев озимых, морозная зима, затяжная влажная осень и избыток азота, благоприятствующий размножению тлей. Желтая мозаика ячменя вызывается обитаю-

щим в почве вирусом, который переносится грибом *Polymyxa graminis*. Данная болезнь чаще всего отмечается на озимом, яровом ячмене и проявляется очагами. Пораженные листья сначала желтеют, затем на них могут появиться некротические полоски. Растения сильно отстают в росте, плохо кустятся, имеют слабо развитую корневую систему и укороченный колос, если он вообще образуется.

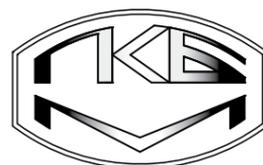
ПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОСНОВАНА НА СОЗДАНИИ И ВВЕДЕНИИ В СЕВООБОРОТ УСТОЙЧИВЫХ СОРТОВ, НА БОРЬБЕ С НАСЕКОМЫМИ-ПЕРЕНОСЧИКАМИ И СОРНЯКАМИ — РЕЗЕРВАТОРАМИ ВИРУСОВ, ПРИМЕНЕНИИ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ДОЗ УДОБРЕНИЙ И ПРОВЕДЕНИИ ПОСЕВА В ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Кроме вирусов желтой мозаики и желтой карликовости для зерновых культур представляют угрозу многие потенциально опасные патогенные организмы — вирусы мозаики резухи, огуречной мозаики, желтой мозаики фасоли и другие. Сегодня профилактика вирусных болезней зерновых культур основана на создании и введении в севооборот устойчивых

сортов, на борьбе с насекомыми-переносчиками посредством инсектицидных обработок семян и посевов в течение всего периода вегетации, применении сбалансированных доз удобрений. Важную роль играют оптимальные сроки высевы и уничтожение сорняков — резерваторов вирусов. Большой интерес вызывает применение для профилактики и лечения вирусных инфекций йодосодержащих

препаратов в водорастворимой форме, не оказывающих фитотоксичного воздействия. Многолетние результативные испытания подобных продуктов на овощных культурах позволяют предположить перспективность их применения и на зерновой группе. Сегодня многие компании, специалисты и отечественные ученые продолжают проводить новые исследования в данной области.



ООО «ПКБ Малышева»
Производственное Конструкторское Бюро

**РАЗРАБОТКА
и ПРОИЗВОДСТВО
ПИЩЕВОГО и СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

617766, Пермский край,
г. Чайковский, ул. Декабристов, 23, корпус 2
Тел./факс: +7 (31241) 47-000, 20-800
Моб.: 8 (951) 955-10-66, 8 (951) 955-10-67
e-mail: mail@pkbm.ru, mp2006@mail.ru
www.pkbm.ru

Макаронные изделия

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



Панировочные сухари

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



Сушеный картофель, овощи, фрукты

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



ЛЕГКОСТЬ ПЕРЕВОЗКИ

ПЕРЕД КАЖДЫМ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕМ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИЛИ ПРИОБРЕТЕНИИ ТОЙ ИЛИ ИНОЙ ПРОДУКЦИИ ВОЗНИКАЕТ СЛОЖНАЯ ЗАДАЧА — РАЦИОНАЛЬНО, С НАИМЕНЬШИМИ ПОТЕРЯМИ, ДЕНЕЖНЫМИ И ВРЕМЕННЫМИ ЗАТРАТАМИ ОСУЩЕСТВИТЬ ЕЕ ПЕРЕВОЗКУ. НАИБОЛЕЕ ПОЛНО ВСЕМ ЭТИМ ТРЕБОВАНИЯМ ОТВЕЧАЕТ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ТОВАРА ВО ФЛЕКСИТАНКАХ

Подобный вид упаковки присутствует на российском рынке уже не первый год, однако многие сельхозпроизводители по-прежнему предпочитают использовать цистерны или бочки для перевозки наливных грузов. Сергей Волков, директор по развитию компании «IPL-Европак», подробно рассказал о преимуществах флекситанков в сравнении с традиционными емкостями, о предлагаемых предприятием комплексных решениях по доставке груза, а также о дальнейших планах развития.

— **Расскажите о вашей компании и основных направлениях ее деятельности. Какие услуги она сегодня предлагает сельхозпроизводителям?**

— Компания «Европак» — один из ведущих в России профессиональных логистических операторов уровня 3PL, оказывающий комплекс транспортно-экспедиционных услуг с использованием 20-футовых ISO-контейнеров в собственной упаковке «Флекситанк Европак». Нашей главной целью является оптимизация расходов заказчиков на логистику по действующим маршрутам, а также развитие новых направлений бизнеса.

Сегодня мы предлагаем сельхозпроизводителям широкий спектр экспедиторских услуг: контейнерные перевозки наливных грузов, например растительных масел, жиров, минеральных удобрений и других с использованием «Флекситанков Европак», а также насыпных продуктов, то есть зерновых, шротов, нута, гранулированных удобрений и так далее, с помощью специальных вкладышей в перевозные емкости. Кроме того, компания оказывает услуги по терминальной обработке и перевалке товаров в контейнеры с применением собственных упаковок, перевалку судовых партий в портах Азово-Черноморского бассейна и в городе Астрахани, экспедирование грузов и их доставку «от двери до двери». Мы всегда ставим перед собой задачу разработать



Сергей Волков,
директор по развитию компании «IPL-Европак»

оптимальный маршрут с минимальными затратами на логистику и успешно решаем ее, о чем свидетельствуют положительные отзывы наших клиентов, а также ряд заслуженных наград и званий «Лидер отрасли», которые наша компания заслужила в 2014, 2016 и в 2017 годах.

ФЛЕКСИТАНК ОТ КОМПАНИИ «ЕВРОПАК» — ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ НЕОПАСНЫХ НАЛИВНЫХ И ПИЩЕВЫХ ГРУЗОВ: РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ И ЖИРОВ, СОКОВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ И ВИНМАТРИАЛОВ. ФЛЕКСИТАНК ПОДХОДИТ И ДЛЯ НЕПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, НАПРИМЕР ТЕХНИЧЕСКИХ МАСЕЛ, ПРИСАДОК, ЖИДКИХ УДОБРЕНИЙ И ДРУГИХ НЕОПАСНЫХ ГРУЗОВ

— **Для перевозки наливных грузов компания использует собственные флекситанки, а для насыпных — специальные вкладыши?**

— Действительно, это так. Наши флекситанки представляют собой специальное оборудование для транспортировки и хранения наливных неопасных грузов железнодорожным, автомобильным и морским видами транспорта с использованием стандартных 20-футовых контейнеров.

«Флекситанк Европак» состоит из четырех внутренних слоев полиэтиленовой пищевой пленки и внешнего покрытия из тканого пропилена, усиленного арамидными нитями. Благодаря им упаковка отличается повышенной прочностью и устойчивостью к истиранию, но в то же вре-

мя сохраняет свою эластичность. Флекситанки нашей компании одними из первых прошли успешные испытания на железнодорожном транспорте, и сегодня являются практически единственной упаковкой подобного типа в России, одобренной ОАО «РЖД» для использования на ж/д транспорте для перевозки пищевых, неопасных химических и нефтехимических грузов. Для экспедирования насыпных товаров, например зерновых культур или гранули-

рованных минеральных удобрений, нами используются специальные «Вкладыши Европак», изготовленные из тканого ламинированного пропилена, отличающегося герметичностью и водонепроницаемостью. Конструкция вкладыша позволяет использовать весь объем контейнера, при этом сохраняет груз от высыпания и воздействия внешних факторов. Его загрузка осуществляется через специальный люк, расположенный в верхней части торцевой стенки, а выгрузка производится через специальный разгрузочный рукав.

— **В чем конкурентные преимущества транспортировки товара во флекситанке и вкладыше?**

— Главное их достоинство — экономия затрат при экспедировании грузов «от двери до двери», достигаемая за счет исключения промежуточных перевалок товара, более выгодных тарифов на контейнерные перевозки железнодорожным транспортом и, самое главное, за счет отсутствия порожнего пробега при возврате оборудования. Сегодня более 70 процентов подвижного состава, задействованного в транспортировке сельскохозяйственной продукции, обычно возвращается порожним, что увеличивает

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ФЛЕКСИТАНКОВ И ВКЛАДЫШЕЙ КОМПАНИИ «ЕВРОПАК» — ЭКОНОМИЯ ЗАТРАТ ПРИ ЭКСПЕДИРОВАНИИ ГРУЗОВ «ОТ ДВЕРИ ДО ДВЕРИ», ДОСТИГАЕМАЯ ЗА СЧЕТ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПЕРЕВАЛОК ТОВАРА, БОЛЕЕ ВЫГОДНЫХ ТАРИФОВ НА КОНТЕЙНЕРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ И ОТСУТСТВИЯ ПОРОЖНЕГО ПРОБЕГА ПРИ ВОЗВРАТЕ ОБОРУДОВАНИЯ

стоимость перевозки на 80 процентов. Помимо этого, экспедирование аграрных товаров в контейнерах позволяет решить проблему острой нехватки подвижного состава, а также вопрос с хранением грузов в транспортной таре. Нередко она используется в качестве «склада на колесах», что приводит к длительному занятию путей общего пользования и как следствие к высоким пошлинам со стороны ОАО «РЖД». «Контейнеризация» товаров позволяет накапливать партии на терминалах, упрощает и удешевляет погрузочно-разгрузочные работы, а также дает возможность отправлять грузы на экспорт без перетарок как через морские порты, так и через сухопутные границы России.



Рис. 1. Структура флекситанка компании «Европак»: 1 — воздушный клапан; 2 — арамидные нити, бесшовная технология изготовления; 3 — оболочка, состоящая из четырех слоев пищевой полиэтиленовой пленки и внешнего покрытия из тканого полипропилена; 4 — трехдюймовый шаровый клапан

— **С какими производителями сотрудничает сегодня ваше предприятие?**

— Нам доверяют компании Bunge, Cargill, АО «НМЖК», ООО ТД «Содружество», ООО «Юг Сибири», а также крупнейшие российские и зарубежные трейдеры, для которых мы осуществляем экспортные отправки масел со всех заводов на территории России. На протяжении долгого времени мы являемся официальным экспедитором масел «Лукойл» во флекситанках через порт города-героя Новороссийска.

Ежемесячный объем обрабатываемых нами смазочных материалов составляет более пяти тысяч тонн. Кроме того, мы выиграли тендеры, по которым осуществляем отгрузки масел ПАО «Татнефть» и ПАО «НК «Роснефть». В 2017 году наша компания возобновила работу по экспедированию наливных грузов в Иран через порты в городе Астрахани.

— **Каковы планы дальнейшего развития компании? Какие проекты планируется реализовать в ближайшее время?**

— В октябре этого года Правительство России совместно с Министерством сельского хозяйства РФ и Российским экспортным центром разработали проект компенсации затрат при перевозке грузов сельскохозяйственного назначения на экспорт наземным

транспортом через Республику Бурятию и Забайкальский край. Наша компания входит в состав оперативных штабов аграрного ведомства по мониторингу и регулированию рынков зерна и проблемам с обеспечением вагонами для отгрузки шрота, жома и лузги для предприятий масложировой и сахарной отрасли. Поэтому в рамках нового проекта Министерства сельского хозяйства РФ мы совместно с Центром фирменного транспортного обслуживания — филиалом ОАО «РЖД», ведем работу по организации экспортных отправок сельскохозяйственных грузов в Китай в составе контейнерных поездов через пограничные переходы Наушки и Забайкальск. Открытие подобного сервиса существенно снимет нагрузку с российских портов, позволит сэкономить на доставке грузов при экспортных отправлениях в Китай, что особенно важно для предприятий Сибири и Забайкалья, а также сократит время транспортировки. Компания «Европак» всегда прислушивается к пожеланиям своих партнеров и старается найти решение, которое будет наиболее полно соответствовать всем требованиям и сделает процесс доставки любых грузов более удобным и экономичным.

ЕвроПак

Контактная информация:

ООО «Европак»

Тел.: +7 (495) 690-34-07

e-mail: info@evropac.ru

http://evropac.ru

Текст: О. А. Бирюкова, проф.; Я. И. Ильченко, А. М. Медведева, аспиранты; А. В. Кучеренко, Е. В. Кучменко, студенты, Академия биологии и биотехнологии им. Д. И. Иванковского ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

ПРОДОЛЖИТЬ АДАПТАЦИЮ

СОВРЕМЕННОЕ ЭФФЕКТИВНОЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО НЕВОЗМОЖНО БЕЗ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫСОКИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. ОДНИМ ИЗ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ, ОТВЕЧАЮЩИМ ДАННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, СТАЛА ДОВОЛЬНО ПОПУЛЯРНАЯ СРЕДИ МНОГИХ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СИСТЕМА НУЛЕВОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Переход от традиционных энергетически затратных методов ведения сельского хозяйства к ресурсо-, почво- и влагосберегающим рентабельным технологиям стал одним из наиболее рациональных способов решения важных для аграрной отрасли проблем. Среди них — обострение ветровой и водной эрозий, снижение уровня гумуса в почве и ухудшение экологической обстановки. Данные негативные проявления стали результатом многолетнего использования в нашей стране системы земледелия, основанной на ежегодной вспашке и применении однооперационных орудий.



ПОЧВЕННЫЙ ТИП

Система земледелия на основе no-till — один из примеров рационального подхода к растениеводству, оправданный как с экономической, так и с экологической точек зрения. Несмотря на достаточно широкое практическое внедрение данной технологии, по-прежнему существует потребность в ее адаптации к тем или иным климатическим и почвенным условиям, ведь даже самая современная технология не будет эффективной при неправильном применении. С целью изучения влияния минеральных удобрений на урожайность озимой пшеницы при нулевой методике возделывания в условиях недостаточного увлажнения специалисты Академии биологии и биотехнологии им. Д. И. Иванковского ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» провели полевые эксперименты. Исследования осуществлялись на озимой пшенице сорта «Гром» первой репродукции в условиях южной зоны Ростовской области. Почва опытного участка представляла чернозем обыкновенный карбонатный среднетяжелосуглинистый на лессовидном суглинке. По новейшей классификации почв России исследуемый чернозем можно отнести к миграционно-сегрегационному подтипу, для которого типично частичное

или полное совмещение гумусового профиля с карбонатным, характеризующимся во времени и пространстве неустойчивой верхней границей.

ОПЫТНЫЕ ВАРИАНТЫ

В качестве удобрений во время проведения эксперимента использовали аммофос — $N_{12}P_{52}$, калимагнезию — $K_{32}Mg_{12}S_{20}$, аммиачную селитру — NH_4NO_3 с содержанием азота 34,4 процента. Первая опытная делянка была контрольной, поэтому на ней не применялись минеральные удобрения. На втором участке при посеве вносился аммофос, в фазу кушения — аммиачная селитра в норме 30 кг/га действующего вещества, а в период выхода в трубку — то же удобрение в дозе 70 кг/га д. в. На третьем варианте при высева семян применялась калимагнезия, а во время кушения и выхода в трубку вносилась аммиачная селитра в дозе 30 и 70 кг/га д. в.

соответственно. Четвертая и пятая делянки имели схожие технологии использования удобрений: при посеве применялись аммофос и калимагнезия, в фазы кушения и выхода в трубку — аммиачная селитра в норме 30 и 70 кг/га д. в. соответственно. Однако на пятом варианте заделка туков осуществлялась на глубину 10 см. Общая площадь опытного участка равнялась 110 кв. м. Повторность опыта была четырехкратная, предшественником выступал лен. Норма высева на всех делянках составила пять миллионов всхожих семян на гектар, глубина их заделки — четыре сантиметра. Для посева использовали трактор МТЗ 1523 и сеялку Semeato TDNG 420. Образцы почвы в слоях 0–5, 5–10, 10–15, 15–20 и 20–30 см отбирали до посева, в фазы выхода в трубку и полной спелости культуры. Определение подвижных форм фосфора и калия проводилось по методу Мачигина в модифи-

СИСТЕМА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА ОСНОВЕ NO-TILL — ОДИН ИЗ ПРИМЕРОВ РАЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА К РАСТЕНИЕВОДСТВУ, ОПРАВДАНОГО КАК С ЭКОНОМИЧЕСКОЙ, ТАК И С ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТОЧЕК ЗРЕНИЯ. ДАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОМОГАЕТ РЕШИТЬ ПРОБЛЕМЫ ОБОСТРЕНИЯ ВЕТРОВОЙ И ВОДНОЙ ЭРОЗИЙ, СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ГУМУСА В ПОЧВЕ И УХУДШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

кации ЦИНАО, содержания нитратного и аммонийного азота — ионометрическим способом, обменных кальция и магния — по ГОСТу 26487-85, подвижной серы — по ГОСТу 26490-85.

ПОВЫШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

В ходе проведения опыта было выявлено, что внесение минеральных удобрений при возделывании озимой пшеницы повышало содержание основных элементов питания в почве, тем самым улучшая пищевой режим. Обеспеченность почвы в фазу выхода в трубку нитратным азотом была высокой, подвижным фосфором — средней и повышенной, обменным калием — очень высокой, а подвижной серой — низкой. Данный факт свидетельствует о том, что при выращивании озимой пшеницы следует увеличивать дозу серосодержащих туков.

Применение минеральных удобрений создало лучшие условия для роста и развития озимой пшеницы, способствовало повышению густоты стояния культуры, ее кустистости, высоты и массы растений, количества листьев, что привело к увеличению урожайности. Наибольшие значения указанных по-



ВНЕСЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПОВЫШАЕТ СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ В ПОЧВЕ, ОДНАКО В ФАЗУ ВЫХОДА В ТРУБКУ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ НЕДОСТАТОК ПОДВИЖНОЙ СЕРЫ. ДЛЯ ЕГО КОМПЕНСАЦИИ НЕОБХОДИМО УВЕЛИЧИВАТЬ ДОЗУ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ТУКОВ

SIMATEK Filter Technology

ОПТИМАЛЬНОЕ ВЛОЖЕНИЕ
ЭФФЕКТИВНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

- Модульные фильтры с импульсной очисткой для дисперсной и агрессивной пыли с производительностью **500–60 000 м³/ч**
- Устойчивость к давлению до **2,0 бар**
- Высокопроизводительные фильтры для приемных бункеров, 3 типа модулей для установки как внутри помещения, так и снаружи
- Опыт работы более 35 лет
- Свыше 10 500 фильтров установлено в более 80 странах мира



На правах рекламы



До встречи на ЮГАГРО 2017
Павильон 2, стенд В709

85,5 ц/га РАВНЯЛАСЬ
МАКСИМАЛЬНАЯ УРОЖАЙ-
НОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ
В ХОДЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА

5,9–10,7 кг НА КИЛО-
ГРАММ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕ-
СТВА NPK СОСТАВИЛА ОКУПАЕ-
МОСТЬ УДОБРЕНИЙ ПРИБАВКОЙ
ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ
ВО ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ



казателей были выявлены при совместном внесении аммофоса и калимагнезии как на уровень посева, так и на глубину 10 см. В среднем за 2016–2017 годы исследований урожайность озимой пшеницы на контрольном варианте составила 64,6 ц/га. Внесение аммофоса и аммиачной селитры в фазы кущения и выхода в трубку способствовало увеличению объемов сбора урожая до 77,2 ц/га, то есть на 9,6 ц/га, или на 15 процентов, больше по сравнению с контролем. Припосевное использование калимагнезии с подкормками аммиачной селитрой повышало урожайность озимой пшеницы до 78,9 ц/га, что на 14,3 ц/га, то есть на 22 процента, больше в сравнении с контрольным вариантом. Совместное применение аммофоса и калимагнезии на глубину посева с двумя подкормками аммиачной селитрой в фазы кущения и выхода в трубку позволило получить 82,2 ц/га. Прибавка урожая озимой пшеницы в этом варианте составила 17,6 ц/га, или 27 процентов. Максимальная урожайность культуры была получена при использовании тех же удобрений, что и в предыдущем варианте, но при внесении их на глубину 10 см — 85,5 ц/га. В этом случае разница с контролем составила 20,9 ц/га, то есть 32 процента. Кроме того, в ходе опытов было отмечено, что применение калимагнезии на азотно-фосфорном фоне как на глубину посева семян, так и при ее заделке на уровень 10 см, позволяет существенно повысить урожайность озимой пшеницы — на 3,3 и 6,6 ц/га соответственно при $F_{\text{фак.}} > F_{05}$.

ПОЛУЧИТЬ ПРИБЫЛЬ

Прогноз экономической эффективности применения удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур дает их окупаемость приростом урожая. Оплату единицы внесенного удобрения полученной прибавкой в объеме сбора той



или иной аграрной продукции считают критерием целесообразности применения агрохимических препаратов и мерой их эффективности. В рамках проведенного в 2016–2017 годах специалистами Академии биологии и биотехнологии им. Д. И. Ивановского ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» научного исследования окупаемость удобрений прибавкой зерна озимой пшеницы в среднем изменялась от 5,9 до 10,7 кг на килограмм действующего вещества NPK в зависимости от варианта опыта. При этом максимальная окупаемость туков зерном была выявлена при внесении аммофоса и калимагнезии на глубину 10 см и использовании аммиачной селитры при подкормке растений в фазы кущения и выхода в трубку. При применении тех же минеральных удобрений

на глубину посева семян, равняющуюся четырем сантиметрам, оплата килограмма действующего вещества NPK прибавкой зерна озимой пшеницы была несколько меньше — девять килограмм. Таким образом, проведенный полевой эксперимент показал, что применение минеральных удобрений при возделывании озимой пшеницы в почвенно-климатических условиях южной зоны Ростовской области по технологии no-till способствует существенному увеличению урожайности этой культуры. Для изучаемого сорта озимой пшеницы «Гром» наиболее эффективно совместное внесение аммофоса и калимагнезии при посеве и проведение двух подкормок аммиачной селитрой в фазы кущения и выхода в трубку в норме 30 и 70 кг/га действующего вещества соответственно.

СТРОИТЕЛЬСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕВАТОРОВ И ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ



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

ПОЭТАПНОЕ ВВЕДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СЕМЕЙСТВО КОМПЛЕКСОВ
ОБРАБОТКИ ЗЕРНА

EXPERT



EXPERT- STORAGE

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

На правах рекламы

+7 (473) 239 49 39
телефон

Воронеж, ул. Еремеева, 22
адрес

www.expert-agro.ru
сайт

ТАКЖЕ:



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



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

Беседовала Анастасия Кирьянова

ВКЛАД В БУДУЩЕЕ

КАК ОТМЕЧАЮТ МНОГИЕ ЭКСПЕРТЫ, ТЕПЛИЧНОЕ ОВОЩЕВОДСТВО И ВЛОЖЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА — ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО БИЗНЕСА. ПОДОБНЫЙ ТРЕНД УЖЕ ПРИНОСИТ ОТЛИЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. ТАК, ПО ДАННЫМ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ, ЗА 10 МЕСЯЦЕВ 2017 ГОДА УЖЕ БЫЛО СОБРАНО 637,8 ТЫС. Т ТЕПЛИЧНЫХ ОВОЩЕЙ, ЧТО НА 25,1 ПРОЦЕНТА БОЛЬШЕ, ЧЕМ ЗА АНАЛОГИЧНЫЙ ПЕРИОД 2016 ГОДА



Анатолий Тарасов,
генеральный директор
ООО «СХП «Теплицы Белогорья»»



Несмотря на высокую потребность населения в отечественной свежей овощной продукции и активное строительство комбинатов, некоторые новые тепличные предприятия, открывшиеся в течение последних лет, так и не смогли выйти на производственные показатели, в результате чего были вынуждены практически остановить свою деятельность. Подобный факт во многом связан с особенностями тепличного бизнеса и возможной неподготовленностью предпринимателей. Анатолий Тарасов, генеральный директор ООО «СХП «Теплицы Белогорья»», чья продукция не раз удостоивалась всевозможных наград и была отмечена тремя золотыми медалями «Знак качества XXI», подробно рассказал о строительстве тепличного комплекса, проблемах, с которыми при-

шло столкнуться в тот период, о вкладе предприятия в развитие программы импортозамещения и отрасли в целом, а также об уникальности российской овощной продукции, способной составить конкуренцию зарубежным товарам.

— **Ваша компания была основана в 2011 году, и за несколько лет сумела добиться успеха и признания среди потребителей. Расскажите: как все начиналось? Насколько сложно было организовать такое производство?**

— До начала работы в тепличной отрасли у меня уже был предпринимательский опыт — бизнес в сфере упаковки и строительства. Реализуя проекты по возведению сельскохозяйственных объектов, я стал больше узнавать о развитии сельского хозяйства и

отдельных его направлений — свиноводства, птицеводства и овощеводства, причем во многом их становлению способствовала в том числе государственная поддержка. Поэтому при наличии подобной помощи и собственных финансовых возможностей вместе со старшим братом мы решили реализовать проект по строительству тепличного комбината.

Начальный период, безусловно, был непростым, поскольку для нас это было абсолютно новое направление. По этой причине мы решили основательно подойти к изучению производства продукции в защищенном грунте, оценить все риски и возможности. До начала проектирования будущего комплекса я много ездил в страны-лидеры в данном направлении — в Голландию, Данию, Финляндию, где знакомился с технологиями строительства теплиц, методиками выращивания овощей в них и основными факторами ведения успешного тепличного бизнеса. При возведении комбината использовались именно голландские технологии с небольшой адаптацией под более жесткий климат региона. Сегодня

наше предприятие, как и отрасль в целом, активно развивается, поставляя свежую овощную продукцию на прилавки региональных магазинов.

— **Расскажите подробнее о возведении комплекса. Какой объем инвестиций потребовался?**

— Хотя компания была основана в 2011 году, активные работы по созданию комбината площадью 15 га начались только в мае 2012 года. В конкурсе на его возведение участвовали 17 специализированных фирм из России, стран ближнего зарубежья и Китая, Дании, Испании и Италии. В результате право на строительство досталось небольшой голландской организации AP Holland, которая также поставила все оборудование для производственной площадки. В течение реализации проекта специалисты фирмы регулярно приезжали на объект, проводили консультации, давали рекомендации. В январе 2013 года уже была высажена первая рассада, а в марте — получена первая овощная продукция. В строительство комбината мы вложили 450 млн рублей собственных средств и около 1,9 млрд рублей — заемных.

— **С какими трудностями пришлось столкнуться в начальный период работы компании? Каким образом их удалось преодолеть?**

— Основной проблемой, которая по-прежнему характерна для многих тепличных предприятий, стал дефицит кадров. Еще в 2011–2012 годах ни один вуз не готовил молодых специалистов для данного направления, и только недавно при некоторых научных учреждениях стали открываться кафедры по защищенному грунту. Однако в то время нам пришлось набирать молодых

«Белгородский государственный аграрный университет», получая второе высшее образование, другие работники — посещают курсы повышения квалификации в местном колледже. Сейчас общая численность персонала составляет 300 человек.

— **Какие культуры и на каких площадях возделываются на предприятии сегодня?**

— Недавно площадь предприятия с 15 га расширилась до 20 га, причем в ранее построенном комплексе была проведена реконструкция и введена система досве-

В ЛЮБОЙ ТЕПЛИЦЕ, НАСКОЛЬКО БЫ ЭКОЛОГИЧНОЙ ОНА НИ ПОЗИЦИОНИРОВАЛАСЬ, В ЦЕЛЯХ ПИТАНИЯ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ И АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ, ОДНАКО ОНИ ВНОСЯТСЯ В ЗНАЧИТЕЛЬНО МЕНЬШИХ ОБЪЕМАХ, ЧЕМ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ

работников и самостоятельно их обучать и готовить к работе в теплице. Всего мы потратили около трех лет на создание профессиональной команды специалистов. Сегодня по-прежнему многие из них продолжают получать новые знания: семь сотрудников обучаются на заочном отделении в ФГБОУ ВО

чивания, которая присутствует сегодня на всех производственных площадках компании. В теплицах выращиваются огурцы, представленные среднеплодным гладким гибридом «Мева F1». Он подходит для салатов, имеет хорошую лежкость, ярко выраженный вкус и насыщенный запах. Не-

технологии роста
АГРО · ЦТАЛ · СЕРВИС

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ТЕПЛИЦ
№1

ПРОИЗВОДСТВО ПРОМЫШЛЕННЫХ И ФЕРМЕРСКИХ ТЕПЛИЦ «ПОД КЛЮЧ»

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



HerkuPlast

GERMA

ARRIGONI

PLU

MABRE

HORTECH

PLASTIKA KRITIS SA

P.TRE

BERLANE

ФИТО

VIALE SISTEMI

Gigola



смотря на большую среди потребителей популярность бугорчатых огурцов, данный гибрид оказался достаточно востребованным. Отличными вкусовыми качествами обладают культивируемые разновидности томата — черри, кистевой красный томат и крупноплодный розовый гибрид «Томи-маро Мучо F1». Помимо традиционных для тепличных комбинатов культур мы стали пробовать выращивать сладкий перец и баклажаны на небольших площадях — 3000 и 1500 кв. м соответственно. Долгое время их культивирование в условиях защищенного грунта считалось неэффективным по причине слишком высоких затрат и небольшой урожайности, однако мы все же решили протестировать новые голландские гибриды этих культур. В прошлом году сбор перца и баклажанов составил около 15 кг/кв. м, а в этом году данный показатель планируется на уровне 50 кг/кв. м. Кроме того, в теплицах выращиваются несколько видов салата и зеленные культуры, причем используется малораспространенная технология их культивирования. В помещении установлены

бассейны глубиной 27 см, в которых плавают специальные плоты с размещенными в них растениями. Благодаря подобной методике мы можем выращивать более 20 видов салата и зеленных культур, например фриллис, рукколу, базилик и другие, однако пока далеко не все из них входят в ассортимент компании, поскольку культура потребления подобных продуктов в России еще слишком слабо развита.

— Каких производственных показателей удалось достичь предприятию, и какими они планируются по итогам этого года?

— В прошлом году в теплицах компании было собрано более девяти тысяч тонн овощной продукции, а в этом году данный показатель планируется увеличить до 12 тыс. т за счет проведенной модернизации производственных площадок. Среднегодовая урожайность томата черри в 2016 году составила 22–24 кг/кв. м, розового томата — 52–54 кг/кв. м, а красного кистевого — 60 кг/кв. м. Кроме того, в прошлом году общий урожай различных видов салата

превысил один миллион штук. При доспевании огурца мы в среднем собирали 85 кг/кв. м. Безусловно, эти значения будут повышаться одновременно с введением новых площадей, обновлением технологий и оборудования. Хотя для нас показатели — не главный критерий в работе. Мы ориентированы на производство, прежде всего, свежей качественной овощной продукции, которая имеет отличный цвет, запах и вкус.

— С какими компаниями по производству семян сотрудничает тепличный комплекс? Как вы можете оценить уровень развития отечественного селекционно-семеноводческого направления?

— Практически все возделываемые в наших теплицах гибриды являются продукцией зарубежных компаний Rijk Zwaan, Enza Zaden и De Ruiter Seeds, поскольку российские предприятия пока не могут предложить качественные и высокоурожайные семена для светокультуры. Подобный факт вполне объясним. В Нидерландах и других государствах подобная технология появилась значительно раньше, чем в России, поэтому голландские селекционеры за многие годы смогли вывести подходящие гибриды. В нашей же стране подобный спрос появился лишь недавно, поэтому отечественные предприятия только на пути к созданию собственных гибридов. Так, мы активно сотрудничаем с компанией «Гавриш», которая

СЕГОДНЯ ГОСУДАРСТВО ОКАЗЫВАЕТ БОЛЬШУЮ ПОДДЕРЖКУ ТЕПЛИЧНЫМ КОМПЛЕКСАМ, СПОСОБСТВУЮЩУЮ ПОВЫШЕНИЮ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДИМОЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ ПРОДУКЦИИ И РАЗВИТИЮ ОТРАСЛИ В ЦЕЛОМ. ОДНАКО БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ РЕШЕНИЕМ, КОТОРОЕ СТИМУЛИРОВАЛО БЫ ПРИТОК ИНВЕСТИЦИЙ В ДАННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ, СТАЛО БЫ СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ

занимается селекцией овощных культур для защищенного грунта. Сейчас специалисты организации трудятся над созданием гибридов томата и огурца для светокультуры, и, я думаю, примерно через 5–6 лет они смогут предложить тепличным предприятиям урожайные и вкусные гибриды, отвечающие всем требованиям.

— На территории предприятия действуют новые тепличные комплексы. Расскажите, какие современные методики выращивания культур, а также новейшие системы в них применяются.

— В наших теплицах используются известные технологии: малообъемная гидропоника с применением матов из минеральной ваты, на которой выращиваются почти все культуры, поливная система обратного дренажа, позволяющая сокращать объем потребляемой воды, а также современные компьютерные системы управления микроклиматом и питанием. Первая создает оптимальные климатические условия для возделывания овощей в закрытом грунте, а вторая помогает точно рассчитывать дозировки компонентов в питательном растворе для растений,

смешивать и вносить его в необходимых объемах. Кроме того, для подкормки культур используется углекислый газ, получаемый после охлаждения и очистки отработанных дымовых газов при эксплуатации газопоршневой станции. Это вещество позволяет существенно увеличить урожайность овощей в условиях закрытого грунта.

— Расскажите подробнее о собственной сертифицированной лаборатории и ее задачах.

— Основная ее функция — контроль за качеством производимой продукции. Ежедневно берутся пробы субстрата и плодов, которые исследуются не только на баланс микро- и макроэлементов, но и на содержание опасных веществ, нитратов и солей тяжелых металлов. В любой теплице, насколько бы

экологичной она ни позиционировалась, в целях питания растений приходится использовать минеральные удобрения, однако в защищенном грунте они вносятся в значительно меньших объемах, чем при выращивании овощей на полях. Кроме того, в современных теплицах практически всегда используются химические средства защиты растений, ведь если с некоторыми вредителями можно справиться посредством насекомых-энтомофагов, то болезни культур побеждаются только с помощью специальных препаратов для закрытых помещений. Сегодня на российском рынке присутствуют и биологические средства защиты растений, причем некоторые из них мы пробовали использовать, однако наиболее эффективными они оказались только в сочетании с традиционными продуктами.

МНОГИЕ ТЕПЛИЧНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ СПОСОБНЫ КОНКУРИРОВАТЬ С ТУРЕЦКОЙ ПРОДУКЦИЕЙ. КРОМЕ ТОГО, В НАШЕЙ СТРАНЕ СЕЙЧАС ПРАКТИЧЕСКИ 80 ПРОЦЕНТОВ РЕАЛИЗУЕМЫХ ОГУРЦОВ И 40 ПРОЦЕНТОВ ТОМАТОВ ПРИХОДЯТСЯ НА СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО, А ОСТАЛЬНОЙ ОБЪЕМ УЖЕ ЗАНЯТ ДРУГИМИ ПОСТАВЩИКАМИ, ТАК ЧТО ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ИЗ ТУРЦИИ БУДЕТ ДОСТАТОЧНО СЛОЖНО ВОЙТИ ОБРАТНО НА РОССИЙСКИЙ РЫНОК

walzmatic
сделано в России

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

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

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

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

AGRO BOX 2
Двухрусный вариант тележки AGRO BOX. Верхняя платформа съёмная. Эта тележка идеально подходит для использования с автоматической линией погрузки/разгрузки.

AGRO 5 55
Гидравлическая тележка для теплиц с электроприводом, высота подъема платформы составляет 5 метров.

AGRO 55
Гидравлическая тележка для теплиц с электроприводом, высота подъема платформы составляет 3,5 метра.

AGRO 51
Самходная рельсовая тележка для теплиц разработана для ухода за парниковыми культурами.

— Для снабжения предприятия теплом и электроэнергией был построен собственный энергетический центр. Насколько результативна его эксплуатация?

— Переход на полное досвечивание всех тепличных площадей привел к необходимости получения более дешевых энергоресурсов. Сегодня на нашей станции установлено семь газопоршневых установок немецкой компании MWM общей мощностью 28 МВт·ч, полностью покрывающих потребности предприятия в тепло- и электроэнергии. Благодаря данному оборудованию стоимость электрической энергии для нашего предприятия составляет два рубля за киловатт-час, в то время как в регионе при ее получении от магистральных сетей цена возрастает до пяти рублей за киловатт-час. Безусловно, выращивание овощной продукции при такой стоимости будет убыточным, что вынуждает тепличные предприятия создавать собственные энергетические центры.

— Какую государственную помощь получает сейчас предприятие?

— Сегодня Правительство РФ оказывает большую поддержку тепличным комплексам. Компании, внедряющие новые технологии в сфере производства продовольствия, освобождаются от налога на прибыль, получают земельные участки на льготных условиях и определенную помощь при подключении к инженерным сетям. Кроме того, предоставляется компенсация части понесенных капитальных затрат на строительство или модернизацию комбината, а также осуществляется субсидирование процентной ставки по инвестиционным кредитам. Безусловно, подобные меры способствуют повышению объемов производимой в защищенном грунте продукции, развитию тепличных комплексов и отрасли в целом. Однако более эффективным решением, которое стимулировало бы приток инвестиций в данное направление, стало бы снижение стоимости энергоносителей.

— Каким образом налажена реализация продукции тепличного комплекса?

— Помимо производственных площадей и теплоэнергетической станции на территории предприятия располагаются склад готовой продукции, где действует линия расфасовки и упаковки, и транспортный цех. Сегодня мы активно сотрудничаем с одной



из крупнейших в России торговых сетей, которой поставляем порядка 50 процентов производимых овощей, выращенных согласно требованиям нашего партнера. Помимо этого в нашем регионе недавно появился новый крупный ретейлер, с которым также возможно налаживание совместной работы в будущем, однако пока около половины овощей реализуются частным покупателям, небольшим магазинам и так далее. Развивать собственную розничную сеть пока не планируется.

— Правительство РФ заявило о снятии запрета на ввоз турецких томатов в Россию. По вашему мнению, каким образом данное решение отразится на отрасли и вашей компании?

— Многие тепличные предприятия, в том числе и наш комбинат, способны конкурировать с турецкой продукцией даже при стоимости доллара в 60 рублей. Кроме того, в нашей стране сейчас практически 80 процентов реализуемых огурцов и 40 процентов томатов приходится на собственное производство, а остальной объем уже занят другими поставщиками, так что производителям из Турции будет достаточно сложно войти

обратно на российский рынок. Безусловно, обычные турецкие красные томаты найдут своего покупателя, но за последние несколько лет российские тепличные комбинаты стали производить эксклюзивный и более дорогой продукт, за который потребители готовы платить. К примеру, в наших теплицах выращивается крупноплодный сладкий розовый томат, обладающий отличными вкусовыми качествами. Несмотря на то, что его стоимость в два раза выше, чем у обычного томата, спрос на данный продукт остается высоким.

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

— Дальнейшее развитие отрасли защищенного грунта во многом зависит от наличия и уровня государственной поддержки. Так, на одной из конференций, проходившей в рамках выставки «Золотая осень», Петр Чекарчев, директор Департамента растениеводства Министерства сельского хозяйства РФ, сообщил, что субсидирование тепличного направления будет сохраняться еще на протяжении двух лет. По моему мнению, данный срок недостаточен. Безусловно, за послед-

ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА ВО МНОГОМ ЗАВИСИТ ОТ НАЛИЧИЯ И УРОВНЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ. ПОЭТОМУ ДЛЯ ПОЛНОГО УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ ПОТРЕБНОСТИ В СВЕЖИХ ОВОЩАХ, ОСОБЕННО В НЕСЕЗОННЫЙ ПЕРИОД, НЕОБХОДИМО СОХРАНЯТЬ ЕЕ ЕЩЕ НА ПРОТЯЖЕНИИ ПЯТИ ЛЕТ

ние годы в отрасли произошли серьезные положительные изменения, которые привели к увеличению площадей, занятых предприятиями защищенного грунта, и объемов производства овощной продукции. Однако для полного удовлетворения внутренней потребности в свежих овощах, особенно в несезонный период, необходимо сохранять государственную поддержку тепличной отрасли еще на протяжении пяти лет.

— Каковы планы дальнейшего развития агрокомплекса? Планируется ли начинать деятельность в новых аграрных направлениях, увеличивать объемы производства или осваивать выращивание других культур?

— Производственные мощности мы стараемся увеличивать каждый год. С этой целью в ближайшее время начнем реализацию проекта по возведению нового комплекса площадью шесть гектар на арендованной рядом с уже существующими площадками земле. Согласно нашим планам, в новой теплице будут выращиваться болгарский перец и баклажаны, первый урожай которых был получен на предприятии еще в про-



шлом году. В новом комплексе планируется использовать технологические решения, аналогичные применяемым на остальных площадках. В любом случае, несмотря на все трудности, мы стараемся уверенно смотреть

в будущее, поэтому продолжим вносить свой вклад в развитие аграрного сектора, активно внедряя в своих теплицах современные технологии с целью достижения максимального импортозамещения.



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

Услуги:

- Бактериальная и вирусная диагностика заболеваний картофеля и других культур
- Анализ почвы, воды и растительного материала на наличие возбудителей бактериальных инфекций
- Определение содержания тяжелых металлов в воде и почве, подвижных и кислоторастворимых форм элементов (Al, Ba, Be, B, V, Au, Fe, K, Ca, Cd, Co, Li, Mg, Mn, Cu и др.) в почве и грунтах
- Определение содержания микро- и макроэлементов в растениях

На правах рекламы



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

Текст: А. А. Котельников, канд. с.-х. наук, генеральный директор ООО «ПромТеплицПроект»

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЕПЛИЦ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСА ТРЕБУЕТ ГРАМОТНОГО ПОДХОДА. НЕОБХОДИМО УЧЕСТЬ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, НАЛИЧИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ, РАЗНОВИДНОСТИ ВЫРАЩИВАЕМЫХ КУЛЬТУР, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МНОГОЕ ДРУГОЕ. С ЦЕЛЬЮ ИСКЛЮЧЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК, КОТОРЫЕ ПРИВЕДУТ К СНИЖЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА, РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТА И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЮ СЛЕДУЕТ ДОВЕРЯТЬ ТОЛЬКО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КОМПАНИЯМ



Надежный партнер для инвестора в строительстве современного тепличного комплекса — предприятие «ПромТеплицПроект». Организация была основана около пяти лет назад специалистами, имеющими двадцатилетний опыт в проектировании комплексов закрытого грунта, промышленных зданий, энергетических центров и котельных. В компетенцию сотрудников компании входит изготовление металлоконструкций теплиц и технологических систем, а также знание всех современных тенденций в сфере тепличестроения. Кроме того, организация неоднократно участвовала в реализации проектов по возведению предприятий закрытого грунта в разных климатических зонах России. К примеру, целый комплекс уникальных для тепличного производства технических решений был предусмотрен на объекте, расположенном в Республике Якутия, где расчетная температура составляла -59°C .

ОСТАНОВИТЬ ПЕРЕГРЕВ

Не меньшую актуальность имеет решение проблемы выращивания овощей в тепличных комплексах, расположенных в регионах с жарким летом. Подобные климатические условия приводят к убыточности производства овощной продукции в старых теплицах, так как высокие температуры внутри помещения не способствуют нормальному пло-

доношению растений, приводят к снижению урожайности и производительности труда. Кроме того, низкая стоимость сезонной продукции из открытого грунта не дает возможности держать цену на тепличные овощи выше их себестоимости. Для минимизации негативных факторов и повышения рентабельности производства на проектируемых и существующих предприятиях закрытого грунта в регионах с сезонно жарким климатом компания «ПромТеплицПроект» рекомендует использовать некоторые технические решения. Так, система зашторивания позволяет создать преграду солнечным лучам, которые несут излишнее тепло внутрь теплиц, а трансформирование защитных экранов помогает регулировать приток солнечной энергии в зависимости от ее интенсивности. Более простое, но не менее эффективное в летние месяцы решение по защите растений от перегрева, — забеливание кровли. Данная

СПЕЦИАЛИСТЫ КОМПАНИИ «ПРОМТЕПЛИЦПРОЕКТ» ИМЕЮТ ДВАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ В ПРОЕКТИРОВАНИИ КОМПЛЕКСОВ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА, ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ И КОТЕЛЬНЫХ, В ИЗГОТОВЛЕНИИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ТЕПЛИЦ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ, А ТАКЖЕ ОБЛАДАЮТ ЗНАНИЯМИ ОБО ВСЕХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЯХ В СФЕРЕ ТЕПЛИЧЕСТРОЕНИЯ

технология чаще применяется в цветочных теплицах, и для ее реализации используются автоматические машины, которые наносят и смывают специальное покрытие. Эти же устройства могут впоследствии применяться для мойки кровли. Метод забеливания для овощных теплиц имеет один существенный недостаток — невозможность в полной мере эффективно использовать в утренние часы солнечную энергию для фотосинтеза растений, что несколько снижает урожайность.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПОСОБЫ

Надежным способом понижения температуры внутри теплицы является применение системы охлаждения кровли. Поскольку подобная методика для бесперебойной работы требует большого количества воды, то для создания ее запасов при минимальном количестве водяных скважин можно использовать сборные накопительные резервуары. Компания «ПромТеплицПроект»

реализовала данный способ на одном из тепличных предприятий площадью 11,2 га недалеко от города Краснодара. В рамках проекта были установлены накопительные емкости больших размеров, что привело к использованию в конструкции теплицы нестандартных пролетов с поперечным размещением ферм. Еще одно техническое решение для снижения температуры воздуха внутри теплицы и улучшения фотосинтеза в растениях — покрытие металлических конструкций теплиц белой краской для лучшего отражения теплонесущего света. С этой целью, а также для повышения плодородных процессов овощных культур, пол тепличного комплекса можно укрывать белой светоотражающей тканью. Другое техническое решение проблемы охлаждения воздуха внутри теплицы — ускорение процесса фотосинтеза, поскольку он осуществляется с поглощением растениями тепла. С этой целью следует применять метод подкормки культур углекислым газом из котельной с системой отбора дымовых газов. Ненужное в светлое время суток тепло можно отводить в бак-аккумулятор тепловой энергии и впоследствии использовать его ночью для отопления или для подогрева воды.

КОМПЛЕКСНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Компания «ПромТеплицПроект» может предоставить рациональные технические решения для тепличных комплексов, расположенных в любых климатических зонах.



КОМПАНИЯ «ПРОМТЕПЛИЦПРОЕКТ» ГОТОВА ПРЕДЛОЖИТЬ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ СОВРЕМЕННОГО И ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В ЛЮБОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ

При этом реализация всех предложенных технических возможностей для снижения различных рисков будет способствовать эффективному и рентабельному производству овощной продукции в течение всего года. Кроме того, организация осуществляет проектирование теплиц и тепличных комплексов, котельных, энергетических центров,

сервисных зданий, складов и прочего с использованием современных голландских и российских решений по конструкциям и инженерным системам, а также предлагает поставку импортного и отечественного оборудования. В структуре организованного консорциума специализированных организаций, в котором ООО «ПромТеплицПроект» является ведущим партнером, компания занимается производством металлических изделий для теплиц, строительными и монтажными работами, а также предоставляет инженеринговые и логистические услуги, аренду строительной техники и охрану объекта на время строительства. Компания «ПромТеплицПроект» готова предложить сельхозпроизводителям комплексное решение по проектированию и возведению современного и эффективного тепличного предприятия.

Контактная информация:
ООО «ПромТеплицПроект»
249031, Калужская область,
г. Обнинск, ул. Королева, 4Б
Тел.: 8 (4843) 97-97-16, 8 (4843) 97-97-26,
8 (910) 519-11-25, 8 (910) 545-59-56
e-mail: ptpeng@mail.ru
<http://ptpeng.ru>

Текст: А. С. Данилин, директор департамента развития и маркетинга, ООО «Электросистемы»

ЭВОЛЮЦИЯ МАЛОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ВОПРОСЫ ГАРАНТИРОВАННОГО ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА КРУПНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ НЕ ТЕРЯЮТ СВОЕЙ АКТУАЛЬНОСТИ ДЛЯ МНОГИХ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ОСОБЕННО ДЛЯ ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ. СЕГОДНЯ КОМПАНИИ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ ВОЗВЕДЕНИЕМ ПОДОБНЫХ СТАНЦИЙ, МОГУТ ПРЕДЛОЖИТЬ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



Теплоэлектростанция мощностью 10 МВт с газопоршневыми установками в индивидуальных звукоизолирующих кожухах



Машинный зал теплоэлектростанции мощностью 17,2 МВт с газопоршневыми установками

Прошло много лет с тех пор, как отечественные инженеринговые компании начали осваивать новое для российского рынка направление — собственную генерацию на предприятии. У истоков ее малой формы стояли системы резервного и гарантированного электроснабжения, которые базировались на источниках бесперебойного питания и дизель-генераторных установках. По мере развития технологий, усложнения технологических процессов, повышения требований предприятий к качеству и стоимости энергоресурсов стало очевидным, что обеспечения потребителей лишь надежным и бесперебойным резервным электропитанием недостаточно.

ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

Новым этапом развития данного направления стало внедрение технологии строительства когенерационных электростанций на базе газопоршневых и газотурбинных двигателей в качестве основных источников электро- и теплоснабжения потребителей. Первоначально возведение подобных объектов осуществлялось в основном на тех территориях, где

отсутствовала возможность подключения к централизованным сетям, либо где требовались значительные капитальные затраты на технологическое присоединение. Постепенно с накоплением опыта успешной реализации и эксплуатации подобных объектов, после оценки их эффективности и экономической целесообразности появились новые критерии при принятии решения о необходимости строительства электростанций. К ним можно отнести высокие тарифы на энергоресурсы сетевых организаций, изношенность сетей и как следствие снижение качества предоставляемых услуг и надежности гарантированного поставщика, нехватку мощностей и дополнительное обременение потребителей, плату за резервируемые мощности и недобор их заявленных объемов, а также необходимость снижения издержек предприятий в условиях высокой конкуренции. Данные критерии существенно расширили географию строительства объектов собственной генерации. На середину 2000-х годов приходится начало этапа активного возведения теплоэлектростанций для предприятий всех отраслей экономики, в том числе для малого бизнеса.

СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП

По мере дальнейшего развития собственной генерации как направления внедрялись новые решения и технологии, отвечающие современным реалиям. К ним можно отнести внедрение тригенерации, то есть выработки электроэнергии, тепла и холода, которая используется для нужд административно-бытовых зданий, складов хранения готовой продукции и поддержания заданной температуры в процессе выращивания сельскохозяйственных культур. Среди других новейших решений — использование CO₂ из отходящих выхлопных газов для подкормки растений в тепличных хозяйствах, внедрение многоуровневых систем управления технологическими процессами, позволяющими максимально автоматизировать процесс функционирования объекта и минимизировать последствия внештатных ситуаций. Также к нововведениям можно отнести внедрение системы «Автоматический диспетчер нагрузок», которая отключает неприоритетное выполнение работы при переходных процессах и не допускает

перегрузки установок вследствие резкого наброса или сброса нагрузки. Не менее важной оказалась организация совместной работы различных типов генерирующего оборудования и модульное исполнение технологических систем посредством крупноузловой сборки, что позволяет сократить сроки реализации проекта и объем монтажных работ. Большое значение имеет внедрение мероприятий по снижению вредного воздействия на окружающую среду — поставка оборудования с низкими уровнями эмиссии, его установка в звукоизолирующие кожухи, применение каталитических нейтрализаторов и малозумных систем охлаждения и вентиляции.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Сегодня собственная генерация применяется многими компаниями. Так, один из крупнейших в нашей стране ретейлеров в последние годы расширяет сферу своей деятельности. Помимо строительства гипермаркетов и распределительных центров компания активно развивает собственное производство, а также тепличное направление. Ежегодно в интересах ретейлера

возводится до 10 энергоцентров различной мощности на базе генерирующего оборудования ведущего немецкого производителя. Один из наиболее крупных объектов — индустриальный парк в Краснодарском крае, где первая очередь автономной энергосистемы уже была построена специалистами инженеринговой компании и обеспечивает потребителей электроэнергией и теплом. Вторая очередь находится на стадии проектирования, а окончание строительства намечено на 2018 год. Общая электрическая мощность энергосистемы составит свыше 80 МВт. Проектом предусмотрена выработка электроэнергии, тепла, пара и холода. В ближайшие годы компания намерена сохранить темпы ввода новых мощностей, опираясь на успешный опыт реализации проектов.

При возведении объектов собственной генерации большое внимание следует уделять выбору производителя генерирующего оборудования, а также инженеринговой компании, которая должна иметь многолетний опыт проектирования и строительства подобных объектов. Именно он позволяет не только успешно решать

поставленные задачи, но и минимизировать капитальные затраты при возведении объектов собственной генерации. Если еще несколько лет назад стоимость строительства типовой теплоэлектростанции на базе газопоршневых двигателей составляла более одного миллиона евро за мегаватт установленной электрической мощности, то сейчас капиталовложения в среднем составляют 0,7–0,75 млн евро. При этом себестоимость киловатта электрической энергии обычно не превышает 1,5–2 рубля, а окупаемость проектов составляет лишь 3–4 года. Такие значения достигаются за счет использования современного оборудования, которое имеет высокие технические показатели — КПД более 90 процентов, а интервал сервисного обслуживания — не чаще двух раз в год. Также, по словам специалистов, грамотный анализ производственных показателей и потребностей предприятия позволяет осуществить правильный выбор единичной мощности оборудования и режимов его работы, что дает возможность оптимизировать его загрузку и максимально повысить экономическую эффективность проекта.



На правах рекламы



Надежное энергоснабжение для тепличных комплексов

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

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

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

www.electrosystems.ru

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

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

Текст: П. М. Ахмедова, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. отдела овощеводства, ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева»

ДОБАВИТЬ ОБОРОТ

В НАШЕЙ СТРАНЕ ТОМАТ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ НАИБОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАННЫХ КУЛЬТУР, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ. ПОКА ПО ОБЪЕМАМ ПРОИЗВОДСТВА И ПОСЕВНЫМ ПЛОЩАДЯМ ОН ЗНАЧИТЕЛЬНО УСТУПАЕТ ОГУРЦУ, ЧТО ВО МНОГОМ СВЯЗАНО С БОЛЕЕ НИЗКИМИ УРОЖАЯМИ ЭТОЙ КУЛЬТУРЫ И ЕЕ МЕНЬШЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ, ОСОБЕННО В ЗИМНЕ-ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД



По этим причинам, несмотря на активное строительство новых современных тепличных комплексов, в России по-прежнему наблюдается нехватка томата в зимний период. Подобная ситуация характерна для многих регионов страны, в том числе для Республики Дагестан. Однако хорошие природно-климатические условия этого субъекта благоприятны для выращивания различных культур, включая томат, а с помощью государственной поддержки у местных сельхозпроизводителей есть возможность значительно расширить ассортимент и увеличить объемы производства.

ПОСТАВИТЬ ЗАДАЧУ

На протяжении последних трех лет в Республике Дагестан реализуется приоритетный проект «Эффективный АПК», благодаря действию которого в данном субъекте площади тепличных комплексов увеличились в три раза. Сегодня на более чем 200 га возделываются различные овощные культуры, причем около трети комбинатов отвечают современным требованиям. Дальнейшее расширение площадей, занятых тепличными предприятиями, должно сопровождаться повышением эффективности их эксплуатации, что возможно реализовать за счет внедрения новых высокопродуктивных

ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАСШИРЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ, ЗАНЯТЫХ ТЕПЛИЧНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ, ДОЛЖНО СОПРОВОЖДАТЬСЯ ПОВЫШЕНИЕМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ЧТО ВОЗМОЖНО РЕАЛИЗОВАТЬ ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ И ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

сортот и гибридов, интенсивных технологий их возделывания и использования всех тех конкурентных преимуществ, которыми располагает республика по сравнению с другими регионами страны.

Традиционно томаты в тепличных комплексах Дагестана, как и во многих субъектах России, выращиваются в двух оборотах, причем природно-климатические условия региона, характеризующиеся высокими температурами — до 35–40°C, и низкой влажностью воздуха, не слишком благоприятны для возделывания культуры томата в условиях защищенного грунта в летний период. Кроме того, в это время в местные магазины в больших объемах поступает свежая овощная продукция открытого грунта, что позволяет компенсировать недостаток тепличного производства, но одновременно повышает конкуренцию и минимизирует цены. Поэтому основной

задачей республики остается вытеснение с прилавков региона импортных овощей в период с января по март. По мнению многих специалистов, содействовать этому может внедрение переходного оборота, который будет способствовать получению продукции в «темные» месяцы и наряду с другими конкурентными преимуществами позволит значительно повысить эффективность отрасли овощеводства защищенного грунта.

СЛЕДОВАТЬ МЕТОДИКАМ

С целью изучения и оптимизации сроков выращивания томата в переходном обороте с учетом природно-климатических условий региона, биологических особенностей культуры, уровней освещенности, рыночного спроса на овощную продукцию и рентабельности производства специалисты ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева» провели лабораторно-полевые опыты. Научные эксперименты осуществлялись в тепличном хозяйстве СПК «Нива» согласно разработанным и общепринятым методикам. В качестве объектов исследований были отобраны перспективные индетерминантные гибриды японской, голландской и российской селекции: раннеспелые «Пинк



В ХОДЕ ОПЫТОВ НАИБОЛЬШИЙ ОБЪЕМ УРОЖАЯ ФОРМИРОВАЛСЯ ПРИ ПОСЕВЕ СЕМЯН ТОМАТА 1 АВГУСТА, ТО ЕСТЬ НА КОНТРОЛЬНОМ УЧАСТКЕ, А НАИМЕНЬШИЙ — ПРИ САМОМ ПОЗДНЕМ СРОКЕ ВЫСЕВА, КОТОРЫЙ ПРИХОДИЛСЯ НА 1 СЕНТЯБРЯ

ТЕ СО

АВТОМАТИЧЕСКИЕ УПАКОВОЧНЫЕ МАШИНЫ

ТЕСО — партнер,
на которого можно рассчитывать



На правах рекламы

Via Biscie, 1/c - Loc. San Patrizio
48017 Conselice (RA), Italy

Tel. +39 0545 85 511, fax +39 0545 85 535
cell. +375 29 729 35 50

www.tecoitaly.com
teco.rus@tecoitaly.com

Парадайз F1» и «Львович F1»; среднеспелые томаты «Томимаро Мучо F1» и «Тивай F1», а также позднеспелый гибрид «Ревермун F1», которые выращивали методом малообъемной гидропоники в условиях переходной культуры. Схема посадки была широкоягодная: расстояние между рядами составляло 140 см, между растениями — 25 см, а количество кустов на квадратный метр равнялось 2,5 штуки. Формирование томатов осуществлялось в один стебель на 20–25 кистей. Контрольным стал срок посева семян 1 августа, посадки рассады — 1 сентября. Суммарную фотосинтетически активную радиацию, или ФАР, проникающую в теплицу, вычисляли по методике С. Ф. Ващенко. В течение вегетационного периода проводились фенологические наблюдения и учет урожая в соответствии с технологией государственного сортоиспытания овощных культур. Урожайность учитывали сплошным методом, определяя количество плодов и их массу по сортам отдельно с каждого варианта. Статистическую обработку урожайных данных выполняли методом дисперсионного анализа.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Возделываемые в рамках опыта гибриды томата имеют различные биологические особенности. Предназначенный для выращивания в теплице гибрид «Пинк Парадайз F1» от японской фирмы Sakata отличается хорошей облиственностью, мощным стеблем и неплохой урожайностью — до 3,9 кг/кв. м. Первая кисть на данных томатах обычно завязывается после 6–7 пары листьев. Гибрид имеет плоскоокруглые средней плотности выровненные по размеру и мясистые плоды ровного розового цвета, которые не подвержены растрескиванию. Вес одного томата составляет 130–160 г, причем для них не характерно зеленое пятно возле плодоножки. Плоды хорошо дозариваются даже после низких плюсовых температур, обладают сладким вкусом, предназначены в основном для салатов, но могут использоваться для консервации. Раннеспелая группа также была представлена ультраранним розовоплодным гибридом «Львович F1». Он отличается высоким стеблем — до 1,8–2 м, дружной отдачей

ОПТИМАЛЬНЫМ ДЛЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН ВРЕМЕНЕМ ВЫСЕВА СЕМЯН ТОМАТА ДЛЯ ЕГО ВЫРАЩИВАНИЯ В ПЕРЕХОДНОМ ОБОРОТЕ МОЖНО СЧИТАТЬ 10 АВГУСТА. ПРИ БОЛЕЕ ПОЗДНИХ СРОКАХ ПОСЕВА УМЕНЬШАЕТСЯ НЕ ТОЛЬКО КОЛИЧЕСТВО СФОРМИРОВАВШИХСЯ ПЛОДОВ, НО И ИХ МАССА, ЧТО ПРИВОДИТ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ СНИЖЕНИЮ ОБЪЕМОВ УРОЖАЯ

Табл. 1. Влияние срока посадки на урожайность индетерминатных сортов и гибридов томата

Срок посева	Срок посадки	Урожайность		Количество плодов		Масса плода	
		кг/раст.	% к контролю	шт.	% к контролю	г	% к контролю
«F1 Томимаро Мучо»							
01.08 (контроль)	01.09	15,68	100	92	100	170,5	100
	10.08	14,94	95,2	88	95,6	169,8	99,5
	20.08	13,74	87,6	84	91,3	163,6	95,9
	01.09	11,85	75,5	74	80,4	160,2	93,9
«F1 Тивай»							
01.08 (контроль)	01.09	14,56	100	88	100	165,5	100
	10.08	13,94	95,7	85	96,5	164,1	99,1
	20.08	13,73	94,2	83	94,3	158,2	95,5
	01.09	12,41	85,2	81	92	153,3	92,6
«F1 Пинк Парадайз»							
01.08 (контроль)	01.09	14,98	100	107	100	140	100
	10.08	14,46	96,5	104	97,2	139,1	99,3
	20.08	13,55	90,4	101	94,3	134,2	95,8
	01.09	11,81	78,8	92	85,9	128,4	91,7
«F1 Ревермун»							
01.08 (контроль)	01.09	9,38	100	120	100	78,2	100
	10.08	9,04	96,3	117	97,5	77,3	98,8
	20.08	8,44	89,9	114	95	74,1	94,7
	01.09	7,52	80,1	106	88,3	71	90,7
«F1 Львович»							
01.08 (контроль)	01.09	13,76	100	86	100	160,1	100
	10.08	13,19	95,8	83	96,5	159	99,3
	20.08	12,65	91,9	81	94,1	156,2	97,5
	01.09	11,42	82,9	77	89,5	148,4	92,6

урожаю, имеет плоскоокруглые плоды весом 180–220 г. Они обладают хорошей устойчивостью к растрескиванию и отличными вкусовыми качествами. Гибрид предназначен для выращивания в парниках и теплицах, требует обязательного пасынкования. Среднеспелая группа была представлена гибридами «Томимаро Мучо F1» от компании Seminis и «Тивай F1» от Rijk Zwaan. Плоды первого растения характеризуются тем, что являются одними из самых плот-

ных среди розовоплодных томатов. Они однородны, имеют средний вес 180 г, обладают насыщенным цветом, округлой и слегка ребристой формой. Данный гибрид устойчив к репедам температур, к различным заболеваниям, растрескиванию, а также характеризуется хорошей лежкостью и транспортабельностью. Розовые томаты «Тивай F1» подходят для остекленных и пленочных теплиц, где могут выращиваться на почве, субстрате и в различных оборотах: в переходном, зимне-весеннем или летне-осеннем. Плоды достигают веса 150–180 г. В кисти все томаты одинакового размера, округлые и блестящие. Само растение является генеративным, имеет короткий лист, отличается компактностью и хорошей силой роста даже при высокой нагрузке плодами.

При выращивании данного гибрида в продленном обороте рекомендуется прививка на подвой с целью сохранения более сильного растения, а также плодов большей массы и лучшего качества летом и осенью. В рамках опыта также возделывался высокоурожайный позднеспелый гибрид голландской селекции «Ревермун F1», подходящий для переходного, осенне-зимнего и зимне-весеннего оборотов зимних теплиц. Его урожайность составляет 11–22 кг/кв. м, причем в первый месяц плодоношения данный томат отдает до 40 процентов всего урожая. Плоды имеют округлую форму, хороший вкус и небольшую массу — 73–78 г. Гибрид устойчив к бурой пятнистости листьев и пониженной освещенности в ранневесенний период.

ВЫЯВИТЬ ЗАВИСИМОСТЬ

В зависимости от времени посева и высадки растений сбор урожая гибридов наступал в различные сроки и отличался по продолжительности от контрольного варианта. Так, у раннеспелых гибридов «Львович F1» и «Пинк Парадайз F1» разница составила 5–14 и 3–15 дней, у среднеспелого «Томимаро Мучо F1» — 6–16 дней, у томата



«Тивай F1» — 6–17 дней, а у позднеспелого гибрида «Ревермун F1» — 6–18 дней. Плодоношение растений при поздних сроках посадки наступало несколько позже, что привело к значительному сокращению продолжительности периода развития

плодов и уменьшению объемов собранного урожая. Его величина у исследуемых гибридов также зависела от их биологических особенностей. Наиболее высокий показатель отмечался у «Томимаро Мучо F1», после него шел «Пинк Парадайз F1», а

С чего начать строительство теплицы? Конечно, с фундамента!

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

Вся производимая продукция удовлетворяет требованиям прочности, устойчивости и долговечности.

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

При необходимости объем выпускаемой продукции может быть увеличен в разы.

Профессиональная консультация в выборе продукции.

Весь ассортимент производимой продукции всегда в наличии на складе компании.

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

С Д 2

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

ЗАО «СТРОЙДЕТАЛЬ-2»

sd2kmv@yandex.ru
zamdir@sd2kmv.ru

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

На правах рекламы

НА 3,7–4,8 ПРОЦЕНТА

СНИЗИЛАСЬ УРОЖАЙНОСТЬ
ТОМАТА ПРИ ВЫСЕВЕ СЕМЯН
НА 10 ДНЕЙ ПОЗЖЕ ПО СРАВНЕ-
НИЮ С КОНТРОЛЕМ

НА 2,9 КГ/РАСТ. УМЕНЬ-
ШИЛСЯ ОБЪЕМ УРОЖАЯ ПРИ ВЫ-
СЕВЕ СЕМЯН НА 20 ДНЕЙ ПОЗЖЕ
КОНТРОЛЬНОГО СРОКА

затем — томаты «Тивай F1», «Львович F1» и «Ревермун F1». Несмотря на различную продуктивность исследуемых гибридов, все они имели одинаковую зависимость урожайности от сроков посева.

Наибольший объем плодов формировался на растениях при высева семян 1 августа, то есть на контрольном участке, а наименьший — при самом позднем сроке посева, который приходился на 1 сентября. Минимальное отличие от контроля было зафиксировано при закладке 10 августа. Масса сформировавшихся плодов на этих вариантах находилась на примерно одинаковом уровне, а снижение урожайности на 3,7–4,8 процента произошло по причине уменьшения количества томатов. Таким образом, при посеве на 10 дней позже у растений формировалось на одно соцветие меньше. С учетом того, что климатические условия августа в Республике Дагестан характеризуются высокими температурами, из-за чего выращивание рассады со сроком посева 1 августа становится проблематичным, то оптимальным для данного региона временем высева семян можно считать 10 августа.

ОПАСНОСТЬ ПРОМЕДЛЕНИЯ

В ходе исследования отмечалось, что при более поздних сроках посева, то есть 20 августа и 1 сентября, на всех опытных вариантах уменьшалось не только количество сформировавшихся плодов, но и их масса, что привело к значительному снижению объемов урожая. Так, у гибрида «Томимаро Мучо F1» сокращение урожайности составило 4,1 и 6,1 процента при высева в поздние сроки, у «Тивай F1» — 4,5 и 6,4 процента, у «Пинк Парадайз F1» — 4,2 и 8,3 процента, у «Ревермун F1» — 6,3 и 9,3 процента, а у гибрида «Львович F1» — 2,5 и 6,3 процента соответственно. То есть



Табл. 2. Экономическая эффективность изучаемых сортов и гибридов томатов в переходном обороте

Сорт, гибрид	Срок посадки	Урожайность, кг/кв. м	Средняя цена реализации		Себестоимость		Прибыль, руб./кв. м	Уровень рентабельности, %
			ед. прод., руб./кг	всего урожая, руб./кв. м	ед. прод., руб./кг	полная себестоимость, руб./кв. м		
«F1 Томимаро Мучо»	01.09 (к)	31,36	200	6272	74	2320	3952	170,3
	10.09	29,88	200	5976	76	2270	3706	163,2
	20.09	27,48	210	5770	90	2473	3297	133,3
	10.10	22,7	210	4767	95	2156	2611	121,1
«F1 Тивай»	01.09 (к)	29,12	200	5824	76	2154	3670	170,3
	10.09	27,88	200	5576	78	2174	3402	156,4
	20.09	27,46	210	5766	90	2471	3295	133,3
	10.10	24,82	210	5086	95	2252	2834	125,8
«F1 Пинк Парадайз»	01.09 (к)	29,96	200	5992	73	2187	3805	174
	10.09	28,92	200	5784	77	2226	3558	159,8
	20.09	27,1	210	5691	92	2493	3198	128,2
	10.10	23,62	210	5002	94	2239	2763	123,4
«F1 Ревермун»	01.09 (к)	18,76	210	3939	100	1876	2063	110
	10.09	18,08	210	3796	100	1808	1988	109,9
	20.09	16,88	210	3544	110	1856	1688	90,9
	10.10	15,04	210	3158	110	1654	1504	90,9
«F1 Львович»	01.09 (к)	27,52	200	5504	77	2119	3385	159,7
	10.09	26,38	200	5276	79	2084	2192	153,1
	20.09	25,3	210	5313	92	2327	2986	128,3
	10.10	22,84	210	4796	94	2146	2656	123,4

запоздание на 10 дней приводило к сокращению урожайности в среднем на 1,5 кг/раст, а на 20 дней — на 2,9 кг/раст. Большие объемы сбора томатов и оптимальные сроки получения урожая, то есть в зимние и ранневесенние месяцы, определили отличный экономический эффект — высокую чистую прибыль и низкую себестоимость, которые отмечались при посадке рассады 1 и 10 сентября. На уровень рентабельности существенное влияние оказывало поступление овощей на прилавки в декабре и феврале, когда продукция, выращенная в условиях защищенного грунта, раскупается по высоким ценам. Таким образом, исследования показали, что посев семян томата и высадка рассады не должны проходить в поздние сроки, поскольку растения попадают в условия ограниченной освещенности еще до наступления фазы массового плодоношения, что приводит к резкому сокращению объемов урожая в зимние месяцы. К ноябрю-январю растения должны быть хорошо развитыми, мощными и здоровыми, чтобы обеспечить отличный урожай в дальнейший период выращивания и высокий экономический эффект.



БОЛЬШИЕ ОБЪЕМЫ СБОРА ТОМАТОВ И ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ПОЛУЧЕНИЯ УРОЖАЯ, ТО ЕСТЬ В ЗИМНИЕ И РАННЕВЕСЕННИЕ МЕСЯЦЫ, ОПРЕДЕЛИЛИ ОТЛИЧНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ — ВЫСОКУЮ ЧИСТУЮ ПРИБЫЛЬ И НИЗКУЮ СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ, КОТОРЫЕ ОТМЕЧАЛИСЬ ПРИ ПОСАДКЕ РАССАДЫ 1 И 10 СЕНТЯБРЯ



Hortilux — специалист в сфере тепличного освещения. Мы убеждены в том, что эффективная система досветки — это больше, чем просто качественные светильники. Все компоненты вашей системы досветки должны органично взаимодействовать для оптимального результата (более низкие энергозатраты и стоимость обслуживания) и для высокой урожайности на м². Вот почему Hortilux берет все в свои руки: консультации, проектирование, рекомендации по монтажу, управление проектом, производство оборудования и техническое обслуживание.

Чтобы узнать больше, посетите наш сайт www.hortilux.com

Текст: В. Н. Завацкий, технический директор ОАО «МПНУ Энерготехмонтаж»

СОБСТВЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ В НАШЕЙ СТРАНЕ ИДЕТ АКТИВНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА, И РЕШАЕТСЯ СТРАТЕГИЧЕСКИ ВАЖНАЯ ЗАДАЧА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ. ПРИ ЭТОМ РАЗВИТИЕ АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ ПОРОЖДАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ РЕШЕНИЯ БОЛЕЕ МЕЛКИХ ЗАДАЧ — ОТ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГ ДО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

В зависимости от региона и места расположения предприятия могут использовать различные варианты энергоснабжения: от подключения к уже существующим незагруженным сетям до собственной генерации. В связи с тем, что развитие инфраструктуры страны осуществляется не слишком быстрыми темпами, многие компании вынуждены самостоятельно решать вопросы энергообеспечения и бесперебойности снабжения энергетическими ресурсами.

НАКОПИТЬ ОПЫТ

Сегодня все больше предприятий, особенно тех, что расположены в энергодефицитных областях с высокими ценами на электроэнергию или располагают энергоемким производством, выбирают вариант организации собственной генерации. Каждая компания подбирает данную технологию, исходя из своих потребностей: суммарная нагрузка, режимы потребления, затраты на реализацию проекта, сроки окупаемости и так далее. При этом большинство агропромышленных предприятий по своим техническим показателям выбирают технологию применения газопоршневых когенерационных установок, которые позволяют получать электричество, тепло и другие ресурсы.

Станции с подобным оборудованием уже нельзя назвать новинкой в нашей стране. На российском рынке представлен широкий выбор ГПУ, возведено множество объектов, оснащенных такими установками, накоплен большой опыт их эксплуатации и обширная база проектных решений. Особо интересными являются схемы проектов для тепличных хозяйств. Во многом они нестандартны, что связано с технологией выращивания овощей, для которой помимо большого количества электроэнергии для досвечивания требуется также тепло для отопления и CO_2 для подкормки растений. Кроме того, в проект энергоцентра для предприятий защищенного грунта должны быть добавлены



баки ГВС, аккумулирующие тепло в период выработки котлами углекислого газа, когда система отопления не требует ресурсов в большом количестве.

ПОЛЕЗНЫЙ ГАЗ

Важным побочным продуктом ГПУ является CO_2 , объем которого в наружном воздухе обычно недостаточен для получения хорошего урожая. Подкормки растений углекислым газом позволяют повысить их урожайность до 40 процентов, поэтому регулярная поставка данного вещества в теплицу очень важна. Для этого могут использоваться отработавшие газы из отопительных котлов, содержащие около 10 процентов CO_2 . Они вытягиваются с помощью дополнительного дозирующего вентилятора, установленного до вытяжной трубы, и, смешиваясь со свежим воздухом, подаются в теплицы. На практике отработавшие газы отбираются не сразу после выхода из котла, а только после их нахождения в конденсационном экономайзере, где они охлаждаются примерно до

СХЕМЫ ПРОЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ ДЛЯ ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВ НЕСТАНДАРТНЫ, ЧТО СВЯЗАНО С ТЕХНОЛОГИЕЙ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ. ОНА ТРЕБУЕТ ПОМИМО БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПОЛУЧЕНИЕ ТЕПЛА ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ И УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ДЛЯ ПОДКОРМКИ РАСТЕНИЙ

40–50°C. При этом существует возможность получить из газов большое количество тепла. При такой схеме CO_2 фактически получается бесплатным, однако данный процесс требует обязательного контроля уровня концентрации этого вещества и CO газоанализаторами. Углекислый газ для тепличных нужд можно также получать от газопоршневых когенерационных установок, однако для этого необходимо оснащение оборудования дополнительными устройствами для очистки дымовых газов от NO_x химическим путем. Подобные агрегаты обходятся очень дорого как при закупке, так и в дальнейшей эксплуатации, поэтому на подавляющем большинстве тепличных энергоцентров CO_2 получают от дымовых газов из котлов.

ВЫБОР В ПОЛЬЗУ НАДЕЖНОСТИ

В рамках технологии собственной генерации сельхозпроизводитель при производстве электроэнергии в качестве попутных ресурсов может получать тепло для си-

стем отопления, горячего водоснабжения и различных технологических процессов, а также пар и холод. Первый ресурс используется в больших количествах для переработки и получения готовой продукции на предприятиях овощной, молочной, мясоперерабатывающей и других отраслей. Холод, произведенный из утилизированного на ГПУ тепла, обычно применяется для систем кондиционирования. Если предприятие нуждается в заморозке продукции, то возможна установка компрессионных холодильных установок, которые будут питаться электроэнергией, произведенной на этом же энергоцентре. Вне зависимости от потребностей и возможностей компаниям, принявшим решение о строительстве собственного энергетического центра, необходимо тщательно выбирать организацию-подрядчика, которая должна иметь большой опыт реализации подобных проектов под ключ, а также никогда не скупиться на проектные работы. Ведь качественно выполненная документация составляет 50 процентов успеха реализации проекта в целом. Экономия на подобных работах в несколько миллионов рублей,



как правило, оборачивается задержками с вводом в эксплуатацию энергетического центра до нескольких месяцев, а также дополнительными затратами в десятки миллионов рублей, связанных с непра-

вильными техническими решениями, нерациональным подбором оборудования и так далее. Поэтому для строительства энергетического центра необходимо подбирать надежного и опытного партнера.

КОМПАНИЯМ, ПРИНЯВШИМ РЕШЕНИЕ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ СОБСТВЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА, НЕОБХОДИМО ТЩАТЕЛЬНО ВЫБИРАТЬ ОРГАНИЗАЦИЮ-ПОДРЯДЧИКА, КОТОРАЯ ДОЛЖНА ИМЕТЬ БОЛЬШОЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПОДОБНЫХ ПРОЕКТОВ ПОД КЛЮЧ, А ТАКЖЕ НИКОГДА НЕ СКУПИТЬСЯ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ



МПНУ
ЭТМ

65 ЛЕТ

На правах рекламы

ОАО «МПНУ ЭНЕРГОТЕХМОНТАЖ»

СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНЫХ И МИНИ-ТЭЦ ПОД КЛЮЧ

- ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ
- СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- РЕКОНСТРУКЦИЯ КОТЕЛЬНЫХ
- РАЗРАБОТКА ТЭО

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО:

- Деаэратор атмосферный
- Сепаратор пара и конденсата
- Водоподготовительный модуль
- Смесительный охладитель стоков
- Утилизатор тепла выхлопных газов
- Глушитель шума выхлопных газов
- Дымовые трубы

Текст: Илья Иванов

ТЕПЛИЧНЫЕ ПРОЕКТЫ

ПО ЗАКЛЮЧЕНИЮ РЯДА ЭКСПЕРТОВ, ПРИНЯТАЯ В НАШЕЙ СТРАНЕ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ ОКАЗАЛАСЬ НЕ СТОЛЬ ЭФФЕКТИВНА И В ПОЛНОЙ МЕРЕ НЕ СПОСОБСТВУЕТ АКТИВНОМУ СТАНОВЛЕНИЮ НАПРАВЛЕНИЯ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА. ВО МНОГОМ СЛОЖИВШАЯСЯ СИТУАЦИЯ СВЯЗАНА С НЕ-СОВЕРШЕНСТВОМ МЕР ПОДДЕРЖКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ



С 2014 года в рамках государственной программы на развитие отрасли защищенного грунта ежегодно в виде субсидий выделяется пять миллиардов рублей. Однако темпы возведения новых комплексов пока существенно отстают от обозначенных в документе объемов. Так, в 2016 году предполагалось ввести в эксплуатацию 259,8 га новых теплиц, но фактически их площадь составила только 166 га. При этом из всех тепличных предприятий, получающих государственную поддержку для модернизации или строительства производственных площадок, лишь единичные компании демонстрируют положительную динамику. Несмотря на это, активное строительство новых комбинатов в нашей стране продолжается, и уже в ближайшие несколько лет планируется завершение нескольких крупных проектов.

ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ

В структуре выращиваемых в защищенном грунте культур на долю огурца сейчас приходится порядка 70 процентов, томата — 25 процентов, зелени, перца и баклажана — пяти процентов. При этом возделывание

последних наряду с садовой земляникой считается нецелесообразным по причине высоких финансовых рисков, поскольку необходимы слишком долгий оборот, значительные затраты на отопление и досвечивание при сравнительно невысокой урожайности.

Сегодня в России площади тепличных комплексов составляют более 2000 га. До недавнего времени лидерами рынка считались три компании, построенные более 20 лет назад, однако многие предприятия регулярно реконструируются, а также возводятся новые производства, поэтому ситуация меняется. Одним из лидеров является АО «Агрокомбинат «Московский»», расположенный в 10 км от МКАД, с рыночной долей 6,5 процента. Его производственные площади достаточно быстро сокращаются, поскольку

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ПЕРЦА, БАКЛАЖАНА И САДОВОЙ ЗЕМЛЯНИКИ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ СЧИТАЕТСЯ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНЫМ ПО ПРИЧИНЕ ВЫСОКИХ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ, ПОСКОЛЬКУ НЕОБХОДИМЫ СЛИШКОМ ДОЛГИЙ ОБОРОТ, ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ОТОПЛЕНИЕ И ДОСВЕЧИВАНИЕ ПРИ СРАВНИТЕЛЬНО НЕВЫСОКОЙ УРОЖАЙНОСТИ

постепенно земля продается под жилую застройку. Так, за последние несколько лет уменьшение площади составило 50 процентов. Другим лидером считается ООО «Тепличный комбинат «Майский»» с долей шесть процентов рынка. Он стал одним из первых предприятий защищенного грунта, внедривших на своем производстве технологию полного досвечивания культур. Однако сегодня компания испытывает нехватку оборотных средств, по причине чего руководство открывает кредитные линии. На третьей позиции находится АО «Агрокомбинат «Южный»» с рыночной долей в 4,5 процента. Он считается крупнейшим по площади тепличным комплексом в нашей стране и расположен в оптимальных температурных и световых условиях. Однако большинство теплиц, которыми располагает предприятие, — старого поколения, по

причине чего компанией АФК «Система», выкупившей комбинат, осуществляется их реконструкция.

В РАМКАХ ОБЛАСТИ

Новые тепличные комплексы активно возводятся во многих регионах страны, в том числе в Московской области, где в скором времени будут введены в эксплуатацию минимум семь предприятий. Так, на первый квартал 2018 года запланирован запуск первой очереди комбината ООО «Агрокомплекс «Иванисово»», расположенного в Ногинском районе. На начальном этапе производственная площадь предприятия составит 21 га мощностью 18,5 тыс. т продукции в год. На реализацию данного проекта было затрачено порядка 5,2 млрд рублей. Кроме того, компания «Оазис» планирует введение первой очереди тепличного комплекса площадью 10 га и производительностью 8,1 тыс. т в городе Орехово-Зуеве, а также заканчивается реализация проекта по расширению комбината ООО «Агрокультура групп» на 12 га, которые будут приносить около 10,6 тыс. т продукции в год. Питомник «Михайловское» предполагает инвести-



ВСЕ НОВЫЕ ТЕПЛИЧНЫЕ КОМБИНАТЫ ИМЕЮТ СХОЖИЕ ОСОБЕННОСТИ: НАЛИЧИЕ ВЫСОКОПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМАНД СПЕЦИАЛИСТОВ, ВНЕДРЕНИЕ НА 100 ПРОЦЕНТАХ ПЛОЩАДИ СВЕТОКУЛЬТУРЫ, ВОЗВЕДЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕПЛИЦ, КОТОРЫЕ ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОИЗВОДИТЬ ОВОЩИ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ГОДА

www.agropromproject.com

На правах рекламы

AgroPromProject
engineering group

проектирование / поставка оборудования / строительство

тепличных комплексов, логистических центров, овощехранилищ, линий по сортировке, переработке и фасовке овощной продукции, ирригационные системы для открытого и защищенного грунта

8 (4932) 92-94-38 | 8 (903) 888-49-49 | mgt@agropromproject.com



ровать 1,4 млрд рублей в создание шести гектаров теплиц в пгт Шаховская, где будет выращивать 4,6 тыс. т овощей, а компания «Эдельвейс» планирует запустить в Раменском районе первую очередь комплекса на 6,5 га с производственной мощностью пять тысяч тонн продукции и стоимостью почти 1,5 млрд рублей. Всего эта фирма до 2019 года предполагает построить в три этапа 38,5 га теплиц, общий объем инвестиций в которые оценивается в 10,2 млрд рублей. В 2017–2018 годах вторую очередь проекта реализует ООО «Луховицкие овощи»: в создание 11 га теплиц на 10 тыс. т овощей будет вложено 2,3 млрд рублей, причем возмещение части понесенных капитальных затрат уже составило более 0,5 млрд рублей. Кроме того, компанией принято решение о строительстве новых комплексов общей площадью 40 га, для которых уже подобрано две площадки на 50 га. В Серпуховском районе АО «Туровский» инвестирует 3,2 млрд рублей в возведение комбината площадью 12 га с плановой производительностью 9–10 тыс. т продукции в год.

УСПЕХ В ПРЕИМУЩЕСТВАХ

Из всех возводимых в нашей стране современных тепличных комплексов можно выделить пять компаний, реализующих наиболее крупные проекты. Они имеют схожие особенности: наличие высокопрофессио-

нальных команд специалистов, внедрение на 100 процентах площади светокультуры, возведение теплиц закрытого типа. Данные комбинаты смогут выращивать овощи в течение всего года и намерены сотрудничать в реализации продукции только с торговыми сетями. Другое их преимущество — низкая себестоимость. Новые комплексы будут обладать производительностью, в разы большей, чем у простых теплиц, что не учитывается в большинстве экспертных прогнозов, и высокой рентабельностью. Кроме того, эти предприятия защищенного грунта используют все возможные механизмы льготного кредитования и различные субсидии, а также входят в федеральные и региональные программы развития АПК. По данным ТК «ЛипецкАгро», предприятие выплачивает считанные виды налогов, при этом, по словам владельца компании, рентабельность производства сейчас такова, что комплекс может вытеснить из сетей обычные тепличные комбинаты, которые не смогли использовать в полной мере данные финансовые инструменты. Владельцы

СРЕДИ ДРУГИХ ПРЕИМУЩЕСТВ СОВРЕМЕННЫХ ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ — НИЗКАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ, ВЫСОКИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ. КРОМЕ ТОГО, ЭТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ИСПОЛЬЗУЮТ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЛЬГОТНОГО КРЕДИТОВАНИЯ И РАЗЛИЧНЫЕ СУБСИДИИ, А ТАКЖЕ ВХОДЯТ В ФЕДЕРАЛЬНЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ АПК

новых комплексов стремятся закончить строительство до 2020 года, пока действуют меры государственной поддержки.

ТК «ЛипецкАгро», расположенный в Липецкой области, реализует один из пяти крупнейших в стране тепличных проектов. Сегодня компания продолжает расширение комплексов пятого поколения, расположенных в области, до 67,7 га. Одно предприятие площадью 5,2 га уже было введено в эксплуатацию в апреле этого года, и сейчас продолжается строительство двух очередей комбинатов на 27,3 га в Данковском и Елецком районах. Значительное расширение производства позволит увеличить сбор общего урожая холдинга до 61,5 тыс. т свежих томатов и огурцов. Стоимость данного проекта оценивается в 8,7 млрд рублей, при этом за счет средств регионального бюджета к строительной площадке были подведены сети и асфальтовая дорога. Кроме того, в планах холдинга возведение новых очередей и дальнейшее расширение производственных площадок. В общем компания предполагает к 2020 году иметь 120 га теплиц пятого поко-

ления по всей России, восемь региональных сортировочных центров и занимать одну из лидирующих в стране позиций по валовому сбору продукции. Сегодня овощи тепличного комплекса уже представлены в шести крупнейших торговых сетях.

РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАДАЧ

Компания «Агрокультура групп» также имеет большие планы дальнего развития. Всего за два года она реализовала проект возведения тепличного комплекса площадью 22 га и начала работы по строительству четвертой очереди на 28 га, что позволит производить дополнительно около 20 тыс. т продукции в год и открыть порядка 400 рабочих мест. Запуск тепличного комбината планируется в ноябре следующего года. На комбинате будут выращиваться томаты, перцы, баклажаны и зеленные культуры. Уже сейчас компания осуществляет набор сотрудников на новое предприятие, а также оформляет документы для получения субсидий по проекту в размере 2,3 млрд рублей. В дальнейшем ООО «Агрокультура групп» планирует расширить производственные площадки до 250 га. Другим крупнейшим предприятием защи-



щенного грунта является УК «Технологии тепличного роста», которая владеет двумя комбинатами в Тюменской и Московской областях. Их общая мощность составляет 19 тыс. т овощей в год, при этом на обо-

их объектах ведется строительство второй и третьей очередей. Кроме того, компания приобрела проект тепличного комплекса «Донская усадьба», расположенного в Ростовской области, площадью 14,6 га. После

НОВА АГРО

технологии хранения, обработки, сортировки и упаковки овощей и цветов

ОВОЦЕХРАНИЛИЩА
системы хранения и линии обработки

ALLROUND STORAGE **ALLROUND VEGETABLE PROCESSING**

На правах рекламы

ЛИНИИ ФОРМИРОВАНИЯ БУКЕТОВ ЦВЕТОВ (тюльпаны, ирисы, пионы, хризантемы и т. д.)

NAVATEC



Тел.: +7 (912) 26-19-305

www.nova-agro.ru

окончания строительства данное предприятие сможет выпускать около 10 тыс. т продукции в год. Помимо этого компанией планируется строительство комбинатов в Астраханской и Саратовской областях общей мощностью 32 тыс. т овощей в год, а также в других регионах страны. Перспективные проекты на текущий момент предполагают возведение порядка 107 га теплиц. После осуществления всех планов объем производства предприятия может составить более 70 тыс. т продукции в год, что сделает УК «Технологии тепличного роста» ближайшим конкурентом ТК «ЛипецкАгро» и одним из российских лидеров в выращивании овощей в защищенном грунте с рыночной долей 15 процентов от всего объема в Центральном ФО.

Не менее амбициозные задачи ставит компания «Агро-Инвест», являющаяся резидентом особой экономической зоны «Людиново» в Калужской области. Предприятие уже реализовало проект возведения первой очереди тепличного комплекса площадью 20 га, при этом в планах организации увеличить данный показатель до 80–87 га, а впоследствии — до 100 га, из которых 10 га будут приходиться на рассадное отделение. При успешном решении поставленной задачи объем производства компании превысит 70 тыс. т свежих овощей в год. В этом случае ООО «Агро-Инвест» по показателям выпуска продукции сможет составить конкуренцию УК «Технологии тепличного роста» и ТК «ЛипецкАгро».

ВПЕЧАТЛЯЮЩИЙ МАСШТАБ

Агропромышленный холдинг «Эко-культура» в скором времени может стать одним из крупнейших тепличных предприятий в нашей стране. Сегодня в состав группы компаний входят три комбината общей площадью 62 га, расположенные в Ставропольском крае, комплекс на семь гектаров в Ленинградской области, распределительные центры в данных регионах и Московской области, подразделение по снабжению организаций общественного питания и логистическое предприятие. Холдинг уже



начал реализацию нескольких проектов создания новых комбинатов. Так, в течение 2017–2019 годов предполагается строительство современных тепличных комплексов в Липецкой области и Ставропольском крае. В первом регионе круглогодичные производственные площадки с интеллектуальной системой досвечивания будут занимать 85,6 га, на которых планируется выращивать до 60 тыс. т овощей в год, а во втором субъекте площади теплиц весенне-осеннего цикла составят 10 га мощностью 5,6 тыс. т томатов. На 2019–2020 годы холдинг запланировал реализацию еще трех проектов. В Московской, Тульской и Воронежской областях будут созданы круглогодичные теплицы площадью 60, 80, 60 га и производственной мощностью 50,52, 56,85 и 45 тыс. т томатов в год соответственно. На данных участках уже были проведены геодезические и проектные работы, а также топографическая съемка. Помимо этого, планируется строительство 30 га круглогодичных теплиц в Красноярском крае. Компания также активно развивает бизнес в Республике Казахстан. Так, в городе Алматы возводится один из крупнейших в этой

стране тепличных комплексов площадью 60 га и мощностью 45 тыс. т томатов в год. Местные власти уже создали необходимую инфраструктуру, что позволит уменьшить капитальные затраты. Более того, холдинг будет реализовывать и другие проекты, поскольку в планах компании, согласно информации с ее официального сайта, к 2023 году расширить площадь современных круглогодичных комплексов с интеллектуальной системой досвечивания до 567,38 га, а теплиц весенне-осеннего цикла — до 50,37 га.

Реализуемые и планируемые масштабные проекты в отрасли защищенного грунта свидетельствует о том, что в ближайшие годы наша страна сможет полностью удовлетворить внутреннюю потребность в свежей овощной продукции в течение всего года. Более того, с дальнейшим становлением тепличной сферы станет возможным развитие экспортного направления. Несмотря на большое количество проектов, у сельхозпроизводителей есть шанс занять свою нишу в данном бизнесе и составить конкуренцию крупным производителям. Для этого целесообразно планировать тепличный комплекс площадью не менее 20 га, а для обеспечения оптимального объема поставок и круглогодичного присутствия продукции в торговых сетях необходимо строить только современные комплексы под светокультуру или комбинаты пятого поколения.

В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ПЛАНИРОВАТЬ ТЕПЛИЧНЫЙ КОМПЛЕКС ПЛОЩАДЬЮ НЕ МЕНЕЕ 20 ГА, А ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА ПОСТАВОК И КРУГЛОГОДИЧНОГО ПРИСУТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ В ТОРГОВЫХ СЕТЯХ НЕОБХОДИМО СТРОИТЬ ТОЛЬКО СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОД СВЕТОКУЛЬТУРУ ИЛИ КОМБИНАТЫ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ



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

НАУЧНЫЙ ПОДХОД

ОДНИМ ИЗ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СОРТИРОВОЧНОГО И УПАКОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ОСНАЩЕННОГО СОВРЕМЕННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕШЕНИЯМИ И ОБЛАДАЮЩЕГО ШИРОКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ, ЯВЛЯЕТСЯ ГОЛЛАНДСКАЯ КОМПАНИЯ AWETA G&P. ПРОВОДИМЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОСТОЯННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПОЗВОЛЯЮТ ПРЕДПРИЯТИЮ СОЗДАВАТЬ УСТАНОВКИ ДЛЯ САМОЙ ДЕЛИКАТНОЙ СОРТИРОВКИ

Работа компании началась с разработки небольших сортировочных машин для огурцов и томатов, и за долгие годы активного развития, в течение которых было создано много моделей эффективного и надежного оборудования, Aweta завоевала мировое признание производителей овощей и фруктов. Сегодня компания сотрудничает с предприятиями практически со всего мира и имеет несколько представительств в различных государствах, в том числе и в России.

БЕРЕЖНЫЙ ПОДХОД

Сейчас компания Aweta производит широкий ассортимент сортировочных машин для яблок, груш, киви, цитрусовых, томатов, огурцов, перца, авокадо, манго и других. Стремясь обеспечить максимальную сохранность каждого плода, предприятие разрабатывает и оснащает современные комплексные системы новейшими высокочувствительными датчиками для определения внешних особенностей и внутренних дефектов продукции — диаметра, формы, кривизны, цвета и оттенков плода, его плотности, а также наличия механических повреждений, гнили и других недостатков. Данные технические решения позволяют упаковывать и поставлять на прилавки магазинов только целые, выровненные по форме, цвету и размеру плоды, тем самым обеспечивая более высокую прибыль сельхозпроизводителям. Кроме того, современные технологии позволяют обеспечить максимально длительный срок хранения продуктов, что является основным элементом бережливого производства. В этом случае исключаются излишние отходы, перепроизводство, распространение болезней и плесени во время обработки и хранения продукции, что дополнительно сокращает издержки производителя.

КОМПАНИЯ AWETA СДЕЛАЛА НОВЫЙ ШАГ В МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ: УЖЕ ХОРОШО ИЗВЕСТНЫМ МНОГИМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ УСТАНОВКИ OPTICAL VISION И INSCAN БЫЛИ ОБНОВЛЕНЫ ДО БОЛЕЕ МОЩНЫХ И ТОЧНЫХ ВЕРСИЙ — POWER VISION 3D HYPERSPECTRAL И INSCAN PULSE IQA СООТВЕТСТВЕННО



ВЫЯВИТЬ СКРЫТОЕ

Один из главных приоритетов в работе компании Aweta — проведение научных исследований и совершенствование систем и устройств для сортировочного оборудования. Сегодня предприятие сделало новый шаг в модернизации технологий: уже хорошо известные многим производителям установки Optical Vision и Inscan были обновлены до более мощных и точных версий — Power Vision 3D Hyperspectral и Inscan Pulse IQA соответственно. Первая разработка способна значительно изменить представление о сортировке различных плодов. В ней установлены специальные камеры высокой четкости, обнаруживающие

недостатки в определенных диапазонах спектра, благодаря чему все повреждения кожицы продукта легко выявляются и классифицируются. Кроме того, обновленная версия Power Vision 3D Hyperspectral способна различать не только поверхностные дефекты, например наколы, следы от нажима, ржавчину и так далее, но и внутренние, скрытые недостатки плодов — подкожную гниль, синяки и другое. Данное техническое решение позволяет предотвратить распространение процесса порчи овощной или фруктовой продукции при ее хранении. Новая система уже продемонстрировала отличные результаты при сортировке яблок, персиков, авокадо, томатов и груш.

ОПРЕДЕЛИТЬ КАЧЕСТВО

Вторая новейшая установка компании Aweta была разработана по многочисленным просьбам сельхозпроизводителей и способна сканировать различные размеры

фруктов без изменения настроек оборудования. Кроме того, она анализирует внутренние характеристики плодов — степень созревания, уровень содержания сахара, хрустящие свойства и так далее. Одной из разновидностей данного устройства является внутренний датчик качества Inscan-Iqa-Tomatoes. Он предназначен для работы только с томатами и способен обнаруживать степень их мягкости, внутренние дефекты и концентрацию сахара, которые не определяются при сортировке по цвету, форме и другим параметрам. Сочетание этих двух функций повышает общую производительность и эффективность сортировки, устанавливая надлежащее состояние плода и помещая его в соответствующий класс качества. Применять новые датчики можно для калибровки всех видов томатов, включая круглоплодные формы, биф-томаты, черри и кистевые разновидности.

НАДЕЖНОСТЬ И РЕПУТАЦИЯ

Новейшие решения для определения внешних и внутренних дефектов практически на любых овощах и фруктах Inscan Pulse и Power Vision 3D Hyper Spectral появились на мировом рынке всего год назад и за это непродолжительное время уже успели завоевать хорошую репутацию, обеспечив производителям наименьшее количество возвратов и отказов со стороны торговых сетей и прямых клиентов. Уже сегодня готовятся к запуску новые сортировочные линии, оснащенные данным оборудованием, на нескольких тепличных комбинатах и садоводческих хозяйствах России. Помимо создания более совершенных установок компания Aweta работает над интеллектуальным пользовательским интерфейсом для датчиков, позволяющим значительно облегчить настройку их параметров и чувствительность к обнаружению дефектов. Приложение предназначено

для сенсорных смартфонов и планшетов, способно быстро адаптироваться к изменениям в сфере продаж, корректируя пороговые значения качества. Сегодня Aweta готова предложить производителям современные эффективные технические решения для деликатной сортировки, а голландская надежность предприятия, сочетающаяся с итальянской гибкостью и талантом, позволяют компании быть одним из ведущих международных партнеров в сфере создания сортировочных и упаковочных линий.



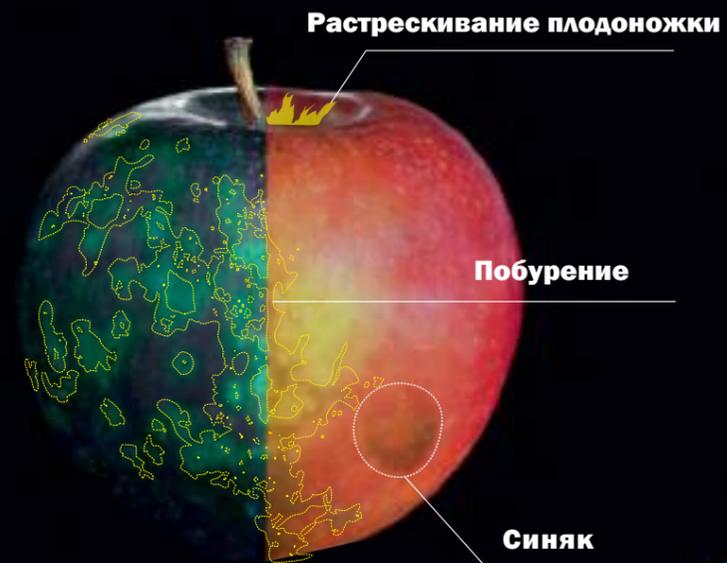
Контактная информация:
Морозова Марина Васильевна,
глава представительства AWETA G&P bv
Тел.: +7 (915) 421-74-15
e-mail: mmorozova@aweta.com
www.aweta.com

На правах рекламы

Powervision 3D

HYPERSPECTRAL

СОРТИРОВКА
ПО КАЧЕСТВУ



На правах рекламы

www.aweta.com



Текст: М. И. Иванова, д-р с.-х. наук, проф. РАН, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства», ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»; С. Б. Ерлыков, генеральный директор, А. Н. Нехорошев, главный агроном, ООО «Агрооптима»

КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ МОРКОВИ

ОДНОЙ ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В НАШЕЙ СТРАНЕ ЯВЛЯЕТСЯ МОРКОВЬ СТОЛОВАЯ. ОНА ОТЛИЧАЕТСЯ ХОЛОДОСТОЙКОСТЬЮ, ТРЕБУЕТ УМЕРЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ, ХОРОШО ПРОИЗРАСТАЕТ В УСЛОВИЯХ ДЛИННОГО И КОРОТКОГО СВЕТООВОГО ДНЯ. ОДНАКО ЕЕ РАСТЕНИЯ НУЖДАЮТСЯ В ПРАВИЛЬНО СБАЛАНСИРОВАННОМ ПИТАНИИ, КОТОРОЕ МОГУТ ОБЕСПЕЧИТЬ В ТОМ ЧИСЛЕ ВНЕКОРНЕВЫЕ ПОДКОРМКИ АМИНОХЕЛАТНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ



По данным Росстата, в течение последних пяти лет валовые сборы моркови столовой в России стабильно растут. Так, в 2012 году было собрано 1565 тыс. т этого корнеплода, а в прошлом году — уже 1847 тыс. т. При этом посевные площади, занятые данной культурой, существенно не меняются: за последние годы они составляли около 70–72 тыс. га. Увеличение объемов сбора моркови при сохраняющихся площадях посева свидетельствует о произошедших существенных изменениях в технологии выращивания данной культуры и использовании сельхозпроизводителями более интенсивных схем питания.

СОЮЗ ВЕЩЕСТВ

На российском рынке представлен большой ассортимент как минеральных, так и органических удобрений различных производителей, причем в последние годы наблюдается повышение интереса аграриев к биологической продукции. Некоторые компании-изготовители выпускают аминокислотные удобрения, отличающиеся наличием в их составе натуральных органических хелатирующих агентов, например полифлавоноидов, лигносульфонатов, гуминовых и фульвокислот, аминокислот и полифосфатов. Данные вещества помогают растениям в транслокации микроэлементов. Они не явля-

ются фитотоксичными, легко производятся, имеют приемлемую стоимость. Удобрения, включающие данные компоненты, создаются из связанных элементов питания с одной или более аминокислотой с образованием новой молекулы, которая хорошо усваивается растением. При этом комплексное соединение минералов с аминокислотами увеличивает эффективность поглощения веществ и их перемещение внутри растительного организма. Повышенная усвояемость культурами обусловлена тем, что микроэлемент вводится в биологически активной форме и обладает высокой мембранопроницаемостью. При этом молекулы аминокислоты, проходя барьер листовой поверхности, не разрушаются, остаются электрически нейтральными и достаточно быстро проникают во все важные органы растения, нуждающиеся в питательных элементах. По этим причинам использование продукции,

В СОСТАВ АМИНОХЕЛАТНЫХ УДОБРЕНИЙ ВХОДЯТ НАТУРАЛЬНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ХЕЛАТИРУЮЩИЕ АГЕНТЫ, ПОМОГАЮЩИЕ РАСТЕНИЯМ В ТРАНСЛОКАЦИИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ. ДАННЫЕ ВЕЩЕСТВА НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ФИТОТОКСИЧНЫМИ, ЛЕГКО ПРОИЗВОДЯТСЯ, ИМЕЮТ ПРИЕМЛЕМУЮ СТОИМОСТЬ

включающей аминокислоты, для проведения внекорневых подкормок — один из наиболее перспективных способов устранения влияния вредных условий окружающей среды на сельскохозяйственные растения.

ЗАЛОЖИТЬ ОПЫТ

Для успешного выращивания моркови столовой важен не только правильный подбор сорта, но и грамотная система питания. Данное растение имеет глубоко проникающую корневую систему, поэтому, в отличие от других овощных культур, способно лучше усваивать фосфор и калий из труднорастворимых почвенных соединений, что открывает возможность его возделывания на менее плодородных почвах. Кроме того, внекорневые подкормки при выращивании моркови способны значительно улучшить качество и количество получаемого урожая. С целью изучения влияния листового внесения аминокислотных удобрений на рост, развитие и урожайность моркови столовой специалисты ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства» в 2015–2016 годах на полях научного учреждения провели важный эксперимент. Первый



ДЛЯ УСПЕШНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ ВАЖЕН НЕ ТОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫЙ ПОДБОР СОРТА, НО И ГРАМОТНАЯ СИСТЕМА ПИТАНИЯ, КОТОРАЯ ДОЛЖНА ВКЛЮЧАТЬ ВНЕКОРНЕВЫЕ ПОДКОРМКИ ВЕГЕТИРУЮЩИХ РАСТЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА И КОЛИЧЕСТВА ПОЛУЧАЕМОГО УРОЖАЯ

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

26 ЛЕТ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ!



участок в рамках опыта стал контрольным, на втором вносилось удобрение «Агровин Профи» (Продукт 1) в нормах 0,7, 1 и 1,3 кг/га, на третьем — «Агровин Универсал» (Продукт 2) в аналогичных дозировках. На четвертом варианте использовался жидкий препарат «Агровин Микро» (Продукт 3) в объемах 0,4, 0,6 и 0,8 л/га. Подкормки на сорте моркови «Звезда» осуществлялись два раза: первая — 5 июля, то есть в фазу 5–6 листьев, когда температура воздуха достигала 20°C, а скорость ветра равнялась 6 м/с; вторая — на этапе 8–9 листьев, или 20 июля, при температуре воздуха 23°C.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ

В состав использовавшихся в исследовании аминокислотных удобрений входила смесь из 18 аминокислот, которые были получены из растительного сырья — сои и зерновых культур. Предшественником в ходе опыта выступала капуста белокочанная, а минеральным фоном служило удобрение $N_{90}P_{60}K_{180}$. Во время эксперимента применялась агротехника, общепринятая для Нечерноземной зоны. Площадь учетной делянки составляла 15 кв. м, причем каждый



вариант размещался в два ряда, а между участками располагался один защитный ряд. Статистическая обработка экспериментальных данных проводилась с помощью программы для работы с электронными таблицами.

Почва опытного участка была среднесуглинистая, окультуренная, влагоемкая, имеющая глубину пахотного слоя 27 см и уровень залегания грунтовых вод более двух метров. Объемная масса верхнего пласта составляла 1,1–1,2 т/куб. м, нижележащих — 1,2–1,3 т/куб. м, а плотность твердой фазы почвы равнялась 2,58–2,6 т/куб. м. Скважность почвенного покрова была оптимальной для сельскохозяйственных культур и колебалась по слоям от 52,1 до 55 процентов. Содержание гумуса в пахотном слое составляло 3,5–3,8 процента, общего азота — 0,19–0,24

ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МОРКОВИ НА АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ЛУГОВЫХ СРЕДНЕСУГЛИНИСТЫХ ПОЧВАХ ПРИ НАЛИЧИИ ДОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА УДОБРЕНИЙ И С ЦЕЛЬЮ СОХРАНЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОЧЕТАТЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ УРОВЕНЬ УВЛАЖНЕНИЯ С РЕКОМЕНДОВАННОЙ ДОЗОЙ МИНЕРАЛЬНЫХ ТУКОВ — $N_{90}P_{60}K_{80}$

Табл. 1. Урожайность и биохимический состав корнеплодов моркови столовой сорта «Звезда» в зависимости от листовой подкормки аминокислотными удобрениями

Препарат	Норма расхода	Товарность, %	Урожайность товарная, т/га	Урожайность общая, т/га	Прибавка товарного урожая		Сухое вещество, %	Сахара, %	Витамин С, мг%	Каротин, мг%	Нитраты, мг/кг
					т/га, ± к контролю	%					
Контроль	—	72,9	39,7	41,3	—	100	12,9	6,3	4,9	11,2	171
Продукт 1	0,7 кг/га	84,6	60,2	71,2	20,5	151,6	13,3	6,7	5,2	11,6	177
	1 кг/га	89,7	65,5	73	25,8	165	13,5	6,8	5,7	11,8	181
	1,3 кг/га	79,1	42,1	53,2	2,4	106	13,6	7,6	6,1	12,4	196
Продукт 2	0,7 кг/га	64,9	37,5	57,8	-2,2	94,5	13,3	6,6	5,4	11,6	168
	1 кг/га	95	60,2	63,4	20,5	151,6	13,5	6,9	5,6	11,7	173
Продукт 3	0,4 л/га	63,6	34,7	54,6	-5	87,4	13,7	7,8	6,1	12,5	185
	0,6 л/га	73,5	44,3	60,3	4,6	111,6	13,8	7,6	5,8	11,8	170
Продукт 3	0,6 л/га	67,7	33,1	48,9	-6,6	83,4	14,2	8	5,9	11,9	173
	0,8 л/га	81,6	47	57,6	7,3	118,4	13,9	7,7	6,1	11,7	177
НСР ₀₅	—	—	6,7	7,2	—	—	0,3	0,4	0,2	0,1	4,2

Примечание: Продукт 1 — «Агровин Профи», Продукт 2 — «Агровин Универсал», Продукт 3 — «Агровин Микро»


www.plawi.de

Plattenhardt + Wirth GmbH

Строительство промышленных и холодильных сооружений




ОБРАЩАЙТЕСЬ К СПЕЦИАЛИСТАМ

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

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

Контакты:

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

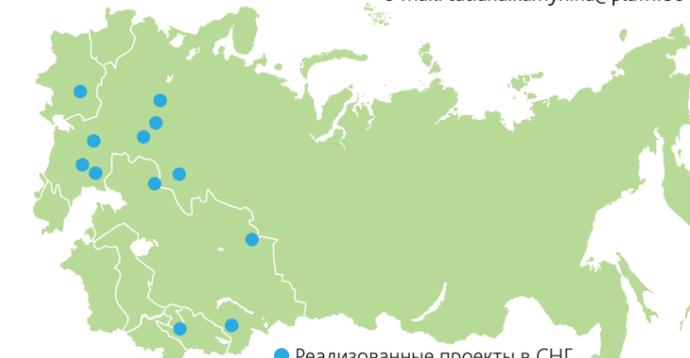
Представитель в Средней Азии
Ирина Салатина
Моб.: +7 (701) 737-75-33
e-mail: plawi.kz@gmail.com

ООО «ПЛАВИ Сервис»
125009 г. Москва
ул. Тверская, д. 16, корп. 1
Тел.: +49 (89) 666295-0
e-mail: info.moskau@plawi.de

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

Реализация проектов и сервис:
Сергей Костин
Моб.: +7 (918) 217-12-12
e-mail: sergei.kostin@plawi.de

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



● Реализованные проекты в СНГ



процента, нитратного азота — 2–2,8 мг/100 г, фосфора — 17,6–19,1 мг/100 г, калия — 7–8,2 мг/100 г. Гидролитическая кислотность была низкой — 0,4–0,5 мг-экв/100 г, рН солевой находился на уровне 5,5–6,1. Сумма поглощенных оснований была средняя — 40,4–42,3 мг-экв/100 г, а степень насыщенности ими почвы — высокая, то есть 98,8–99,1 процента. Наименьшая влагоемкость почвенного покрова, или НВ, достигала 30 процентов. Подобные характеристики позволили отнести почву опытного участка к достаточно плодородной и подходящей для выращивания моркови столовой. Погодные условия вегетационных периодов 2015–2016 годов в целом были благоприятными для роста и развития данной культуры.

ПОЛУЧЕНИЕ ЭФФЕКТА

Обычно вынос питательных веществ с урожаем при возделывании моркови довольно высокий. По этой причине в Центральном районе Нечерноземной зоны на аллювиальных луговых среднесуглинистых почвах при наличии достаточного количества удо-

брений и с целью сохранения почвенного плодородия рекомендуется сочетать дифференцированный уровень увлажнения с рекомендованной дозой минеральных туков — $N_{30}P_{60}K_{30}$. Подобный подход был реализован в рамках проводимого специалистами ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства» полевого эксперимента.

В ходе опыта масса товарного корнеплода в контрольном варианте составила 106,1 г, товарная урожайность — 41,3 т/га. Максимальное значение данного показателя было получено при двукратной листовой подкормке посевов моркови Продуктом 1 в дозировке один килограмм на гектар — 65,5 т/га, что на 25,8 т/га выше по сравнению с контролем. Существенную прибавку урожая на уровне 20,5 т/га также продемонстрировали Продукт 1 в объеме 0,7 кг/га и Продукт 2 в норме один килограмм на гектар при $HCP_{05}=6,7$ т/га. При использовании Продукта 3 повышение урожайности было несколько ниже и наблюдалось только на вариантах с внесени-

ем удобрения в дозировках 0,4 и 0,8 л/га. Согласно СанПиН 2.3.2.1078-01, уровень ПДК свободных нитратов в корнеплодах моркови должен быть не более 250 мг/кг. В ходе исследования ни на одном из экспериментальных участков данный показатель не был превышен. Кроме того, при проведении листовой подкормки аминокислотными удобрениями во всех испытанных вариантах опыта в корнеплодах моркови отмечалось существенное накопление сухих веществ, сахаров, витамина С и каротина. Так, максимальное содержание сухих веществ составило 14,2 процента, сахара — восемь процентов, что наблюдалось при внесении Продукта 3 в объеме 0,6 л/га. Наибольший показатель каротина равнялся 12,5 мг%, а витамина С — 6,1 мг%, что было зафиксировано на нескольких опытных участках. Таким образом, проведенное исследование показало, что для получения на аллювиально-луговых суглинистых почвах Центральной части Москворецкой поймы урожайности товарных корнеплодов моркови столовой в пределах 65 т/га рекомендуется двукратная листовая подкормка вегетирующих растений аминокислотными удобрениями с нормой расхода один килограмм на гектар. Первую подкормку следует проводить в фазе 4–5 листьев, вторую — через 14 дней после первой технологической операции.

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ТОВАРНЫХ КОРНЕПЛОДОВ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ В ПРЕДЕЛАХ 65 Т/ГА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДВУКРАТНАЯ ЛИСТОВАЯ ПОДКОРМКА ВЕГЕТИРУЮЩИХ РАСТЕНИЙ АМИНОХЕЛАТАМИ УДОБРЕНИЯМИ С НОРМОЙ РАСХОДА 1 КГ/ГА. ПЕРВУЮ ПОДКОРМКУ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ В ФАЗЕ 4–5 ЛИСТЬЕВ, ВТОРУЮ — ЧЕРЕЗ 14 ДНЕЙ ПОСЛЕ ПЕРВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ

Чем сеялка VITA лучше обычной?



Высокая урожайность

Шарнирное соединение секций катков и рамы копирует рельеф поля, что обеспечивает лучшее уплотнение семян.

Меньше остановок для дозаправок

В 1,5 раза увеличен объем зернотуковых бункеров: позволяет загружать большие объемы посевного материала.

Не сломается в разгаре полевых работ

Усилены «проблемные» места: балка, дышло, подножка.

Работает на любом рельефе

Изменена позиция шестерни привода: решена проблема, когда каток при малейшей неровности бьет в привод — каток отнесен назад на 7 сантиметров, и не соприкасается с приводом.

Посев на высокой скорости и на любых почвах

Модернизированный двухдисковый сошник: диски смещены относительно друг друга на 6 мм. Это снижает тяговое усилие и увеличивает ресурс сошника. Двухдисковые сошники хорошо работают на любых почвах, не забиваются и не залипают, индивидуально копируют рельеф.

Ваш результат — ровные дружные всходы при минимальных затратах на посевную технику

Всходы после посева сеялкой VITA СЗП-3,6А, Алтайский край, Рубцовский район, с. Мамонтово, ООО «Мамонтовское»



656002, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Северо-Западная 2а. (3852) 503-703, 503-704, 503-705 almaztd@almaztd.ru

Горячая линия — бесплатные звонки по РФ

8 800 700 500 8
almaztd.ru

Текст: В. И. Леунов, д-р с.-х. наук, проф., ВНИИО — филиал ФГБНУ ФНЦО; А. Н. Ховрин, канд. с.-х. наук, доц., руководитель службы селекции и первичного семеноводства; В. В. Огнев, канд. с.-х. наук, доц., директор селекционно-семеноводческого центра «Ростовский», ООО «Агрофирма Поиск»

ПОД ЮЖНЫМ НЕБОМ

В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ ПРОИЗВОДСТВО СВЕЖИХ ОВОЩЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСТОЯННО УВЕЛИЧИВАЛОСЬ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОКАЗАТЕЛИ СБОРА УРОЖАЯ ЭТИХ КУЛЬТУР ДОСТИГЛИ 100 КГ НА ЧЕЛОВЕКА, ЧТО НА 20 КГ БОЛЬШЕ ПРЕЖНИХ ЗНАЧЕНИЙ. В СВЯЗИ С ЭТИМ ВОЗНИКАЕТ РЯД ВАЖНЫХ ВОПРОСОВ: НАСКОЛЬКО СТАБИЛЕН ЭТОТ РОСТ? КАКОВЫ ПЕРСПЕКТИВЫ ОВОЩЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ, И КАКИМ ОБРАЗОМ РАЗВИВАЕТСЯ СЕЛЕКЦИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР?

Традиционно наибольший вклад в развитие овощеводства открытого грунта в нашей стране вносят Южный и Северо-Кавказский федеральные округа, являющиеся лидерами по объемам выращивания овощей и их ассортименту. По этой причине наибольший интерес для специалистов представляют тенденции развития отрасли и селекции овощных культур именно в данных регионах.

ОСНОВНАЯ СТАТИСТИКА

В России общая площадь, занятая под выращивание овощных культур в открытом грунте, в течение нескольких лет составляет около 650 тыс. га, а производство в хозяйствах всех категорий — порядка 14,7 млн т. На юге страны данные показатели достигают 200–250 тыс. га и 5,8–5,9 млн т соответственно. Таким образом, в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах сосредоточена треть общих посевов, а собирают в данных регионах примерно 40 процентов производимой в России овощной продукции. Главными поставщиками товарных овощей на рынок являются сельскохозяйственные организации и крестьянско-фермерские хозяйства, посевная площадь под овощными культурами в которых составляет около 170 тыс. га. С этих посевов собирается примерно 4,5–4,6 млн т товарной продукции. В южных округах под производство овощей в промышленных масштабах занимается около 85 тыс. га, а валовой сбор с этих площадей составляет 2,4 млн т. Остальной объем выращивается в хозяйствах населения, связь которых с рынком отследить затруднительно, но она, вероятно, присутствует.

Наибольшие посевные площади в России отданы под томат — 118,7 тыс. га. На втором месте по популярности идет капуста — 113,9 тыс. га, а на третьей позиции с большим отставанием располагается репчатый



лук — 89,5 тыс. га. Морковь столовая и огурец занимают по 70 тыс. га. Достаточно распространено в нашей стране производство свеклы столовой и редиса — 48,2 и 40 тыс. га соответственно. Зеленый горошек замыкает перечень самых востребованных овощных культур — он возделывается на площади 20–21 тыс. га. В аграрных предприятиях южных регионов России выращиваются в основном томат, лук репчатый, огурец и зеленый горошек — по группе товарных производителей вклад данных субъектов по этим культурам достигает 60–80 процентов. Закономерности, выявленные в ходе изучения видового ассортимента, сохраняются и относительно показателей валового сбора овощей. В южных

регионах страны наибольший объем произведенной продукции приходится именно на томат, лук репчатый, огурец и зеленый горошек, при этом по группе товарных производителей вклад этих субъектов по данным культурам достигает 75–95 процентов.

УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР

Более полное впечатление о развитии овощеводства на юге страны и его существенном вкладе в становление отрасли в целом представляют показатели урожайности. В этом отношении тенденция лидерства южных регионов сохраняется, особенно по группе товарных производителей, но прослеживаются и некоторые особенности. Так,

В ЮЖНОМ И СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ СОСРЕДОТОЧЕНА ТРЕТЬ ОБЩЕРОССИЙСКИХ ПОСЕВОВ, ЗАНЯТЫХ ОВОЩНЫМИ КУЛЬТУРАМИ ОТКРЫТОГО ГРУНТА, А ВАЛОВОЙ СБОР С ЭТОЙ ПЛОЩАДИ СОСТАВЛЯЕТ ПРИМЕРНО 40 ПРОЦЕНТОВ ПРОИЗВОДИМОЙ В РОССИИ ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

в данных субъектах показатели сбора урожая огурца выше, чем в целом по стране, в сельскохозяйственных и крестьянско-фермерских хозяйствах, однако на участках населения они несколько ниже общероссийских значений, что во многом объясняется степенью соблюдения технологических параметров. Культура томата напрямую связана с югом России, поэтому ее урожайность в хозяйствах граждан почти такая же, как и по стране. На предприятиях она несколько выше, что связано с применяемыми технологиями и благоприятными почвенно-климатическими условиями. Более высокая, чем по России в целом, продуктивность моркови в южных аграрных фирмах обусловлена, вероятнее всего, двумя сборами в год: после подзимнего посева весной и летнего — осенью. Сниженные показатели урожая наблюдаются у капусты и свеклы столовой в южных округах по некоторым группам, однако объемы получаемой продукции первой культуры в хозяйствах населения больше общероссийских цифр. Этот факт можно объяснить высокой продуктивностью ранней капусты в Северо-Кавказском федеральном округе.



Показатели по сбору овощей в открытом грунте в целом позволяют утверждать, что более низкая общая урожайность некоторых культур, например капусты и свеклы, обусловлена в том числе климатическими ус-

ловиями Юга и возможным несоблюдением технологических норм. При возделывании огурца, моркови, а у отдельных групп — и томата, названные причины также способны привести к подобному результату.

ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОД КЛЮЧ

ФИТО

Технологии пятого поколения!

Инновационные теплицы «Ultra Clima»

Полнокомплектная поставка:

- Конструкций теплиц
- Технологического оборудования
- Котельных и газопоршневых станций

Строительство

Агрономическое сопровождение

Обучение персонала

Готовые бизнес-планы и проекты для инвесторов!

+7 495 647 89 30
 +7 910 451 26 18
 fito@bk.ru

25 лет успешной работы!

На правах рекламы

ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИЗАЦИИ

Непростая ситуация в нашей стране, в том числе в южных регионах, складывается с техническим оснащением овощеводческих предприятий. Резкий переход от системы государственного снабжения к свободной рыночной торговле материально-техническими ресурсами привел к негативным итогам. Сократилось количество сельскохозяйственных машин, произошло быстрое физическое и моральное старение машинотракторного парка. Подобная картина характерна для всех категорий производителей овощей, но в особенно тяжелом положении оказались фермерские и крестьянские хозяйства с небольшим объемом производства.

Выращивание овощной продукции — наиболее энергоемкая отрасль, и соответственно в ней применяются в основном дорогостоящие машины. Крупные агрохолдинги имеют возможность для приобретения подобной техники воспользоваться кредитными средствами или лизинговыми программами. Однако по-прежнему сбор большинства культур, выращиваемых на юге России, особенно томата, перца и баклажана, во всех формах хозяйствования проводится вручную по причине слишком больших цен на уборочные агрегаты. При этом в крупных сельхозорганизациях наблюдается высокая степень механизации посева, посадки, работ по уходу и поливу, а в малых компаниях для этих целей в основном задействуются ручные методы с применением технических средств при защите растений и их поливе. Высокий уровень использования современных машин в нашей стране отмечается при выращивании лука репчатого и свеклы столовой. В агрохолдингах и крупных фермерских хозяйствах почти все этапы технологического процесса производства этих культур, включая уборку, полностью механизированы. Мелкие же предприятия не имеют возможности приобрести такой набор оборудования, поэтому многие из них при посеве лука и свеклы используют арендованную технику, а сбор урожая проводят вручную.

СРЕДИ КРУПНЫХ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ВОСТРЕБОВАНЫ СОРТА ИНТЕНСИВНОГО ТИПА, СОЧЕТАЮЩИЕ ВЫСОКУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ТОВАРНОСТЬ УРОЖАЯ С ОТЗЫВЧИВОСТЬЮ НА ПОВЫШЕННЫЕ ДОЗЫ УДОБРЕНИЙ И ОРОШЕНИЕ, А ТАКЖЕ ИМЕЮЩИЕ КОМПЛЕКСНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ К БИОТИЧЕСКИМ И АБИОТИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ СРЕДЫ

Табл. 1. Посевные площади овощей по видам, тыс. га

	Капуста всякая	Огурцы	Томаты	Свекла столовая	Морковь столовая	Лук на репку	Зеленый горошек
В сельскохозяйственных организациях, 2017 год							
Российская Федерация	13,59	1,61	7,56	8,57	12,36	10,4	18,27
* Юг России	0,93	1,14	7,03	0,61	2,74	7	14,26
В сельскохозяйственных организациях, 2016 год							
Российская Федерация	14,8	1,6	6,1	9,6	13,8	11,9	16,7
* Юг России	1,2	1	5,5	1,2	3,4	8,4	13,3
В хозяйствах населения, 2016 год							
Российская Федерация	84,4	63,1	102,7	31,2	46	62,2	2,5
* Юг России	27,8	22,7	44,8	7,1	10,4	15,9	0,6
В крестьянских (фермерских) хозяйствах, 2016 год							
Российская Федерация	16,1	4,3	11,2	7,7	12,3	16	2,7
* Юг России	5,1	3,5	10,3	2,2	5,2	13,1	2,7
В хозяйствах всех категорий, 2016 год							
Российская Федерация	115,3	68,9	120	48,5	72,1	90	21,9
* Юг России	34,1	27,3	60,6	10,5	19	37,5	15,9
В хозяйствах всех категорий, 2015 год							
Российская Федерация	113,9	70	118,7	48,2	70	89,5	20,7
* Юг России	34	28,1	59,4	10,9	17,9	36	15

Примечание. Здесь и далее: * Южный и Северо-Кавказский федеральные округа

СОХРАНИТЬ ПОТЕНЦИАЛ

Несмотря на проблемы с техническим оснащением, южный регион России — территория с развитым овощеводством, где многие предприятия занимаются выращиванием товарных овощей. Кроме того, в период существования СССР в этих субъектах было развито промышленное семеноводство. С распадом государства овощеводство быстрее других отраслей претерпело существенные структурные изменения и после кризиса стало наращивать объемы производства. Однако из-за разрушения системы семеноводства и открытия рынка семян для иностран-

ных компаний обеспечением товарных хозяйств семенным материалом стали массово заниматься крупные зарубежные транснациональные селекционно-семеноводческие организации. В результате импортные семена на профессиональном рынке стали доминировать практически по всем культурам. В то же время Россия сохранила научный потенциал в области селекции овощных культур и благодаря этому начала постепенно отвоевывать позиции в данном сегменте. Сегодня наряду с государственными учреждениями селекционная наука сосредоточена в частных отечественных селекционно-семеноводческих компаниях. Наиболее значимое положение среди них на юге страны занимают предприятия «Гавриш» и «Поиск». Фирмы имеют разные истории развития, но обе с накоплением опыта, организацией научных центров, строительством заводов по доработке и фасовке сырья стали создавать

Отсутствует центральное энергоснабжение? С генератором на валу отбора мощности культивируйте вашу энергию!



**СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ЖИВОТНОВОДОВ, РАСТЕНИЕВОДОВ, ВИНОДЕЛОВ!
ГЕНЕРАТОРЫ НА ВАЛУ ОТБОРА МОЩНОСТИ KOHLER-SDMO
(от 30 до 63 кВт) : НАДЕЖНОЕ, ЭФФЕКТИВНОЕ И
НЕДОРОГОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО
ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ В СЛУЧАЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ИЛИ
ОТСУТСТВИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ.**

- Способность выдерживать повышенные пусковые токи (+300% в течение 20 сек);
- Электронный регулятор напряжения +/- 1% для предотвращения повреждений вашего оборудования;
- Панель управления AGRI GEN для визуализации и контроля данных, устанавливается непосредственно в кабине трактора;
- Гарантия надежности и производительности оборудования от одного из лидеров в области производства генераторных установок, признанного специалиста на мировом рынке в течение более 50 лет.



KOHLER®
SDMO®

SDMO Industries - Филиал в Москве: ул. Суцеевский вал, д. 16, стр. 5
Тел./Факс: +7 (495) 665 16 98

www.kohler-sdmo.com - www.ru.sdmo.com

гибриды для профессионального сегмента, при этом работая и на любительском рынке семенного материала. В итоге сегодня значительные объемы семян являются результатом отечественной селекции. Причем российские специалисты в данной области не просто повторили опыт советских предшественников, но и занялись абсолютно новыми направлениями. К примеру, сегодня наблюдается переход от создания сводноопыляющихся сортов к гибридам первого поколения, а также активно используются методы биотехнологии, последние открытия в области генетики и селекции.

АДАПТИВНОСТЬ И ТОВАРНОСТЬ

Одна из особенностей Южного и Северо-Кавказского федеральных округов заключается в многообразии почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и иных условий производства, поэтому при создании профессиональных коммерческих сортов овощных культур необходимо учитывать данную специфику.

Для крупных сельхозпроизводителей с высоким уровнем агротехники требуются гибриды или сорта интенсивного типа. Они должны сочетать высокую продуктивность и товарность урожая с отзывчивостью на повышенные дозы удобрений и орошение, иметь комплексную устойчивость к биотическим и абиотическим факторам среды, обладать рядом специфических морфологических и биологических особенностей. Подобная работа селекционно-семеноводческими компаниями проводится в отношении сладкого перца. Современные сорта данной культуры наряду с высокой урожайностью, превышающей 70–85 т/га, имеют товарность более 95 процентов, отличаются крупноплодностью, способны к формированию на концах побегов стандартных плодов, устойчивы к болезням увядания и осыпанию цветков и завязей. Для более жестких условий, включающих перебои с орошением или его осуществление минерализованной водой, низкий уровень питания, резко изменяющиеся метеофакторы, создаются специальные адаптивные сорта. Нередко они представляют собой сложную сортовую популяцию, включающую линии с высоким уровнем солевыносливости, с жаро-, засухо- и холодостойкостью в начальный период роста и невосприимчивостью к болезням увядания. В неблагоприятных



условиях выращивания подобные сорта способны давать свыше 45 т/га плодов хорошего качества при более низких затратах на производство.

Селекция на адаптивность принципиально важна для многих растений, прежде всего капусты кочанной, огурца открытого грунта, моркови, свеклы столовой. У каждой из этих культур существуют проблемы при возделывании в южных регионах, способствующие снижению не только урожайности, но и качества продукции, ее лежкости и транспортабельности. Практически для всех видов лимитирующими факторами являются жара и засуха в летний период, а также ряд опасных заболеваний и вредителей.

ТОНКОСТИ КОМБИНАЦИЙ

При выведении устойчивых к засухе и различным болезням гибридов или сортов большое значение имеет исходный материал. Для селекции обычно используются местные сорта, отличающиеся хорошей адаптивностью, и инорайонные сорта с высокими товарностью и продуктивностью. К примеру, местных сортов свеклы столовой с материалом из Западной Европы, характеризующимся хорошим качеством

корнеплодов и устойчивостью к перерастанию, и последующий индивидуальный отбор на провокационных фонах позволили получить перспективные сорта свеклы. Они сочетают необходимые жаростойкость, товарность, отсутствие кольцеватости, устойчивость к перерастанию и двусемянность. Донорами ценных признаков моркови служат старые жаростойкие сорта местной селекции, которые способны расти на плотных почвах без потери товарности, имеют высокие показатели содержания сахаров и каротина. Линии из этих сортов показывают хорошую комбинационную способность и используются в селекции гибридов моркови для южных регионов. Для огурца открытого грунта важны устойчивость к ложной мучнистой росе, высокая жаростойкость и солевыносливость. Поэтому сегодня актуально создание новых гибридов этой культуры женского типа цветения, обладающих комплексной устойчивостью к болезням и высокой температурой, генетически не имеющих горечи, пригодных не только для свежего потребления, но и для засола и консервирования. У капусты кочанной жаростойкость должна сочетаться с устойчивостью к фузариозу,

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В СЕЛЕКЦИИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ЮЖНЫХ РЕГИОНОВ — ВЫВЕДЕНИЕ РАННЕСПЕЛЫХ И АДАПТИВНЫХ ГИБРИДОВ, ПОЛУЧЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ КОМБИНАЦИИ МЕСТНЫХ И ИНОРАЙОННЫХ СОРТОВ, А ТАКЖЕ УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

бактериозам и повреждению трипсом. При селекции данной культуры в качестве ценного исходного материала используются сорта местной селекции «Завадовская», «Багаевская» и «Бирючукская». Последний сорт имеет высокую устойчивость к повреждению кочанов трипсом, что важно в условиях массового распространения этого вредителя. Специалистами уже были получены перспективные гибриды с участием данного сорта, обладающие необходимым комплексом признаков.

ХОРОШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Другим важным направлением в овощеводстве южных регионов является производство ранней продукции. Вместе с использованием преимуществ местоположения субъектов активно применяется защищенный и утепленный грунт и ведется селекция на раннеспелость. Наряду с селекцией ранних сортов сладкого перца уже получило распространение создание его гетерозисных гибридов, в том числе на стерильной основе. Явление мужской стерильности упрощает гибридизацию и удешевляет выпуск гибридных семян, что

Табл. 2. Валовой сбор овощей по видам, тыс. т

	Капуста вся-кая	Огурцы	Томаты	Свекла столовая	Морковь столовая	Лук на репку	Зеленый горошек
В сельскохозяйственных организациях, 2016 год							
Российская Федерация	515,1	37,8	187,2	259,7	521,6	418,9	16,7
* Юг России	29,3	27,9	176,9	32,4	126,1	314	13,3
В хозяйствах населения, 2016 год							
Российская Федерация	2630,5	1028,5	1836,9	694,9	1037,7	1033,6	2,5
* Юг России	1023,4	344	866	119,2	172,7	232	0,6
В крестьянских (фермерских) хозяйствах, 2016 год							
Российская Федерация	480,5	77,1	342,4	143,4	287,8	570,7	2,7
* Юг России	169,2	65,3	326,3	45	136,2	488	2,7
В хозяйствах всех категорий, 2016 год							
Российская Федерация	3626,1	1143,4	2366,5	1097,9	1847,1	2023,3	21,9
* Юг России	1221,8	437,3	1369	196,6	435,1	1034,1	15,9
В хозяйствах всех категорий, 2015 год							
Российская Федерация	3611,4	1129,6	2282,3	1083,9	1781,2	2101,5	20,7
* Юг России	1171,1	463,1	1295,4	204,8	376,3	1083	15

ООО «Агрофреш»

Выращиваем и реализуем
**ЭКОЛОГИЧЕСКИ
ЧИСТУЮ**
ПРОДУКЦИЮ ОВОЩЕВОДСТВА

- картофель
- лук

Адрес: 353212, Динской район, ст. Нововеличковская, Красная, 61А
e-mail: agrofresh.doc@mail.ru

(918) 006-22-41
(918) 211-21-90
(861) 212-67-40

На правах рекламы

ОКОЛО 650 ТЫС. ГА

СОСТАВЛЯЕТ ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ПОД ОВОЩНЫМИ КУЛЬТУРАМИ ОТКРЫТОГО ГРУНТА В РОССИИ

118,7 ТЫС. ГА ЗАНЯТЫ ПОСЕВАМИ ТОМАТА В НАШЕЙ СТРАНЕ

75–95 ПРОЦЕНТОВ ДОСТИГАЕТ ВКЛАД ЮЖНЫХ РЕГИОНОВ В ПРОИЗВОДСТВО ТОМАТА, ОГУРЦА, ЛУКА И ЗЕЛЕНОГО ГОРОШКА ПО ГРУППЕ ТОВАРНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

70–85 Т/ГА СОСТАВЛЯЕТ УРОЖАЙНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ СОРТОВ СЛАДКОГО ПЕРЦА

68,7 ПРОЦЕНТА СОБИРАЕМЫХ В СТРАНЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ОТКРЫТОГО ГРУНТА ВЫРАЩИВАЮТСЯ В ХОЗЯЙСТВАХ НАСЕЛЕНИЯ

Табл. 3. Урожайность овощей по видам, ц/га

	Капуста всякая	Огурцы	Томаты	Свекла столовая	Морковь столовая	Овощи открытого грунта, всего
В сельскохозяйственных организациях, 2016 год						
Российская Федерация	377,4	251,5	377,7	290,3	410,7	262,2
* Юг России	250	276,4	400	264,9	470,7	229,5
В хозяйствах населения, 2016 год						
Российская Федерация	310,4	207,7	213,7	221	224,1	213,7
* Юг России	321,9	176	212,5	156,4	157,6	213
В крестьянских (фермерских) хозяйствах, 2016 год						
Российская Федерация	310,6	184,5	312,5	231,6	263,3	265,9
* Юг России	288,7	212,5	305,4	209,3	241,7	247,5
В хозяйствах всех категорий, 2016 год						
Российская Федерация	318,5	207,2	229,7	233	264,3	226,6
* Юг России	343,2	182,7	242,4	178,3	236,1	228,4
В хозяйствах всех категорий, 2015 год						
Российская Федерация	320,6	199	222,1	228,8	260,2	225,7
* Юг России	334,5	185,9	232,3	183,2	202,7	226,2

важно для сельхозпроизводителей. Хорошие результаты также показывают многие новые раннеспелые гибриды капусты кочанной. Большие успехи наблюдаются в создании сортов и гибридов для весенних теплиц, которые являются основным видом культурно-инженерных сооружений на юге России. Так, определенную известность уже получили сорт «Соломон агро» и гибриды перца «Фараон F1», «Фишт F1», гибриды огурца «Кураж F1», «Мамлюк F1», «Бастион F1», «Экспресс F1», «Форсаж F1» и «Экипаж F1». Среди гибридов томата пользуются популярностью розово-плодные формы. За последние годы усилилась селекция на качество продукции. У томатов данная тенденция выражается в появлении новых групп сортов: желто- и розово-плодных, с повышенным содержанием Р-активных веществ. Особый интерес вызывают томаты-черри. Они по вкусовым качествам и пищевой ценности превосходят все другие разновидности, поэтому популярность этой ветви селекции существенно возросла. В данной группе уже имеется достаточно обширный сортимент, включающий томаты черри с повышенной концентрацией Р-активных веществ. На улучшение качества продукции направлена селек-

ция сладкого перца. В этом направлении уже существуют сорта, способные накапливать до 380 мг витамина С на 100 г сырой массы при большом количестве Р-активных веществ и других витаминов.

ИЗМЕНИТЬ СИТУАЦИЮ

Определенные успехи отечественной селекции вселяют оптимизм относительно перспектив развития отрасли овощеводства на юге России. Собственная селекция овощных культур позволяет более оперативно реагировать на меняющуюся конъюнктуру рынка, трансформации климата и другие факторы. Целевая селекция под нужды сельхозпроизводителей дает возможность эффективно учитывать их потребности и ресурсы, что приводит к повышению конкурентоспособности как отдельных компаний, так и отрасли в целом.

Основные проблемы, которые тормозят прогресс в создании новых сортов и гибридов, — отсутствие целостной системы селекции овощных культур в России и развития теоретических основ данного направления, его технической и технологической баз. Южные регионы могут стать территориями с развитым семеноводством,

однако в данной сфере без поддержки государства и бизнеса, выступающих в качестве партнеров, заинтересованных в конечном результате, прогресс невозможен. Данную отрасль необходимо отстраивать заново, создавая крупные предприятия, обслуживающие интересы селекционных компаний и научных учреждений на коммерческой основе.

Сегодня все программы выведения новых сортов и гибридов заканчиваются получением оригинальных и элитных семян, а их товарное производство размещается за рубежом, принося доход иностранным семеноводческим фирмам. С одной стороны, лучшие игроки рынка обслуживают российских селекционеров, что позволяет повысить качество семенного материала и приблизить его к мировому уровню. Однако с точки зрения экономической и продовольственной безопасности лучше организовать производство значительной части семян в нашей стране. Южный регион в большей степени подходит для возрождения отечественного семеноводства как по наличию природных ресурсов, так и по сосредоточению научного потенциала и востребованности результата.



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@nutritechsys.biz, www.nutritechsys.com

Текст: В. К. Сердеров, зав. отделом овощеводства и картофелеводства; М. М. Алилов, зав. аналитической лабораторией; Д. В. Сердерева, мл. науч. сотр. отдела овощеводства и картофелеводства, ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева»

ЧИСТЫЕ КЛУБНИ

РЫНОК КАРТОФЕЛЯ И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ ОТНОСИТСЯ К ЧИСЛУ НАИБОЛЕЕ КРУПНЫХ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СЕГМЕНТОВ В НАШЕЙ СТРАНЕ. ДЛЯ ЕГО ДАЛЬНЕЙШЕГО СТАБИЛЬНОГО РАЗВИТИЯ НЕОБХОДИМО УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОЛУЧЕНИЕ ГАРАНТИРОВАННЫХ УРОЖАЕВ. ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ В РЕШЕНИИ ЭТОЙ ЗАДАЧИ ИМЕЕТ НАУЧНО ОБОСНОВАННАЯ СИСТЕМА СЕМЕНОВОДСТВА, НАПРАВЛЕННАЯ НА СОХРАНЕНИЕ СОРТОВ В ЧИСТОТЕ И УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВ КЛУБНЕЙ



Картофель может поражаться множеством болезней, широкое распространение которых наносит серьезный вред, вызывает огромные потери урожая и снижает качество клубней. Особое место среди заболеваний занимают вирусные болезни, встречающиеся повсеместно на территориях возделывания данной культуры. Фактором их распространения являются природно-климатические условия: температура, влажность почвы и воздуха, наличие

вблизи посадок пасленовых культур и переносчиков вирусных болезней. Последними могут становиться насекомые, в частности персиковая тля, способная передавать более 50 различных вирусов растений. Природно-климатические условия с поздно наступающей растянутой весной, открытые земельные массивы без древесной кустарниковой растительности не благоприятны для размножения тлей, поэтому входят в число способов борьбы с ней.

БАЗОВЫЙ ФАКТОР РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИРУСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ НА КАРТОФЕЛЕ — ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ТО ЕСТЬ ТЕМПЕРАТУРА, ВЛАЖНОСТЬ ПОЧВЫ И ВОЗДУХА, НАЛИЧИЕ ВБЛИЗИ ПОСАДОК ПАСЛЕНОВЫХ КУЛЬТУР И ПЕРЕНОСЧИКОВ ВИРУСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ, СРЕДИ КОТОРЫХ ОСНОВНЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ТЛЕЙ

ФАКТОРЫ СЕМЕНОВОДСТВА

Специалисты ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева» с целью изучения влияния почвенно-климатических условий при возделывании картофеля в горном районе Республики Дагестан на поражение и распространение вирусных болезней провели ряд научных исследований. В их рамках рассматривалась возможность использования благоприятных природных горных факторов для организации первичного семеноводства, а также выбора экономически выгодной схемы возделывания суперэлитного и элитного картофеля на безвирусной основе для обеспечения сельхозпредприятий, выращивающих эту культуру, высококачественным посадочным материалом. Опыты проводились в 2008–2016 годах на

полигоне «Курахский», расположенном на высоте 2000 м над уровнем моря. Полевые исследования осуществлялись согласно методике ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха». Для изучения влияния климатических условий на развитие вирусных болезней, подбора территории для организации первичного семеноводства и размножения новых перспективных сортов сотрудниками ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева» был завезен из ФГБНУ «Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства ВНЦ РАН» безвирусный семенной материал картофеля среднераннего срока созревания «Волжанин» и раннего сорта «Жуковский», районированные в Республике Дагестан. Для получения элитного материала данные сорта были размножены по рекомендованной в нашей стране пятилетней схеме и новой шестилетней методике. Высадка осуществлялась в различных климатических зонах: высокогорной — в с. Куруш на высоте 2500 м; горной — в с. Урсун на уровне 2000 м; предгорной — в с. Микрах, 1200 м; равнинной — на Прикаспийской низменности в городе Махачкале.



СЕГОДНЯ В СЕМЕНОВОДСТВЕ ПРИМЕНЯЮТ ДВА ОСНОВНЫХ СПОСОБА ВОСПРОИЗВОДСТВА ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА: ОЗДОРОВЛЕНИЕ СОРТОВ НА БАЗЕ МЕРИСТЕМНОЙ КУЛЬТУРЫ И ОТБОР ЛУЧШИХ ЛИНИЙ; ВЫБОРКА ЗДОРОВЫХ ИСХОДНЫХ РАСТЕНИЙ И КЛОНОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ НА ОСНОВЕ ВИЗУАЛЬНЫХ ОЦЕНОК И ЛАБОРАТОРНЫХ МЕТОДОВ ТЕСТИРОВАНИЯ



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

В 2017 г максимальное развитие бактериальных болезней картофеля в поле произошло в середине августа и в сентябре, при этом закладываемый в хранилища картофель имел высокую степень инфицирования разными патогенами.

С целью профилактики развития бактериозов картофеля сельхозпроизводителям необходимо осуществлять своевременную проверку на наличие данных патогенов. В «ИЦ «ФитоИнженерия» исследование проводится методом ПЦР-РВ-диагностики, позволяющей на ранней стадии обнаружить основные бактериальные патогены картофеля.



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

БОЛЕЕ 50 ВИРУСОВ
РАСТЕНИЙ СПОСОБНА ПЕРЕНОСИТЬ ПЕРСИКОВАЯ ТЛЯ

В 6–7,3 РАЗА УВЕЛИЧИВАЛСЯ ВАЛОВОЙ СБОР КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ШЕСТИЛЕТНЕЙ АГРОТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ЭЛИТНЫХ СОРТОВ

СОХРАНИТЬ КАЧЕСТВО

Элитное семеноводство включает производство суперэлитного и элитного картофеля путем последовательного размножения оригинального семенного материала при одновременном сохранении и поддержании его высокой сортовой чистоты, продуктивных свойств и посевных качеств. В современной практике первичного семеноводства применяют два основных способа воспроизводства

ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БЕЗВИРУСНОГО КАРТОФЕЛЯ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ НА ВЫСОТЕ 2000 М И БОЛЕЕ НАД УРОВНЕМ МОРЯ В ТЕЧЕНИЕ 5–6 ЛЕТ У РАСТЕНИЙ ПОСТЕПЕННО УКРЕПЛЯЛСЯ ИММУНИТЕТ, ПОЭТОМУ ПРИ ДАЛЬНЕЙШЕМ ВОЗДЕЛЫВАНИИ В ДРУГИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ ОНИ БЫЛИ СПОСОБНЫ СОХРАНЯТЬ СЕМЕННЫЕ КАЧЕСТВА

исходного материала. Первый заключается в оздоровлении сортов на базе меристемной культуры и отборе лучших линий, свободных от инфекций. Кроме того, технология подразумевает клональное размножение меристемных микрорастений в лабораторных условиях, выращивание безвирусных мини-клубней в защищенном грунте или гидропонных модулях. Второй способ состоит в отборе здоровых исходных растений и клонов в полевых условиях на основе визуальных оценок и лабораторных методов тестирования на наличие вирусной, виroidной и бактериальной инфекций.

КАРТОФЕЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ

В рамках проводимого исследования был выбран второй способ, поэтому для оценки посадок в фазу цветения регулярно осуществлялся визуальный осмотр кустов картофеля на наличие вирусных болезней. При размножении клонового безвирусного материала в горной и высокогорной

Табл. 1. Шестилетняя схема выращивания элиты

Годы	Питомники	Сорт	Площадь, га	Наличие вирусов, %	Урожайность, т/га	Валовой сбор, т
1-й	Отбора клонов	«Волжанин»	0,01	0	27,4	0,27
		«Жуковский»	0,01	0	29,1	0,29
2-й	Испытания клонов	«Волжанин»	0,07	0	34,6	2,3
		«Жуковский»	0,07	0	37,8	2,6
3-й	Испытания клонов, 2 года	«Волжанин»	0,5	0	34	17
		«Жуковский»	0,6	0	37,8	22,6
4-й	Супер-суперэлиты	«Волжанин»	3,8	0	33,9	129,7
		«Жуковский»	5	0	36,5	175
5-й	Суперэлиты	«Волжанин»	29	1,1	33,4	969
		«Жуковский»	5	1	36,2	1412
6-й	Элиты	«Волжанин»	210	2,1	32,2	6760
		«Жуковский»	310	1,4	34,4	10660

зонах в течение трех лет растения с явными признаками заболеваний не были обнаружены, а весь посадочный материал культуры имел здоровый и выровненный вид. При этом у полученного путем верхушечной меристемы первого клубневого

ражались вирусными болезнями. Поэтому более благоприятными для размножения семенного материала до элитной категории стали горные условия на высоте 2000 м и более над уровнем моря, где отсутствовали переносчики вирусных заболеваний. Кроме того, при выращивании на данной территории безвирусного картофеля в течение 5–6 лет у растений постепенно укреплялся иммунитет, поэтому при дальнейшем возделывании в других климатических зонах они были способны сохранять семенные качества.

ЭЛИТНАЯ СМЕНА

Помимо этого результаты исследований показали, что полученные в горных условиях клубни картофеля элитной категории, выращенные по пятилетней схеме, имели

Табл. 2. Пятилетняя схема выращивания элиты

Годы	Питомники	Сорт	Площадь, га	Наличие вирусов, %	Урожайность, т/га	Валовой сбор, т
1-й	Отбора клонов	«Волжанин»	0,01	0	27,4	0,27
		«Жуковский»	0,01	0	29,1	0,29
2-й	Испытания клонов	«Волжанин»	0,07	0	34,6	2,3
		«Жуковский»	0,07	0	37,8	2,6
3-й	Супер-суперэлиты	«Волжанин»	0,5	0	34,4	17,2
		«Жуковский»	0,6	0	37,8	22,6
4-й	Суперэлиты	«Волжанин»	3,8	1	36,2	137,6
		«Жуковский»	5	1	38,1	190,8
5-й	Элиты	«Волжанин»	30	1,8	32,7	1143
		«Жуковский»	42	1,2	34,9	1466

хорошее качество и соответствовали нормам ГОСТ Р 53136-2008 «Картофель семенной» и ГОСТ 29267-91 «Оздоровленный семенной материал». При шестилетней методике клоновый материал проверяли в течение двух лет, по причине чего в производственную цепочку был добавлен питомник испытания клонов второго года. Элита, выращенная по этой схеме, также имела хорошее качество и соответствовала нормативам ГОСТа.

Таким образом, проведенные опыты показали, что при использовании шестилетней агротехнологии выращивания элитных сортов семенной материал сохранял свои качества. При этом валовой сбор клубней увеличивался в зависимости от возделываемого сорта в 6–7,3 раза. Полученные по предлагаемой схеме партии элитного картофеля отвечали требованиям стандартов по посевным и сортовым критериям, поэтому могли поступать в торговый оборот и использоваться семеноводческими предприятиями или фирмами с товарным производством картофеля, а также хозяйствами населения для сортообновления и сортосмены.



ПОЛУЧЕННЫЙ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ БЕЗВИРУСНЫЙ МАТЕРИАЛ КАРТОФЕЛЯ ЭЛИТНОЙ КАТЕГОРИИ, ВЫРАЩЕННЫЙ ПО ПЯТИ- И ШЕСТИЛЕТНИМ СХЕМАМ, ИМЕЛ ХОРОШЕЕ КАЧЕСТВО И СООТВЕТСТВОВАЛ НОРМАМ РАЗЛИЧНЫХ ГОСТОВ ПО ПОСЕВНЫМ И СОРТОВЫМ КРИТЕРИЯМ

DOKA GENE

ПРОДАЖА КАЧЕСТВЕННЫХ СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ СЕМЯН КАРТОФЕЛЯ САМЫХ ВОСТРЕБОВАННЫХ СОРТОВ

Качество гарантировано партнерством с ведущими селекционными центрами и полным комплексом анализов на ультрасовременной исследовательской базе

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

www.dokagene.ru

Коммерческий отдел: Роман Кашковал

☎ 8 (916) 290-03-71

✉ r.kashkoyal@vegetoria.ru

☎ 8 (495) 226-07-68

Текст: О. А. Селихова, канд. с.-х. наук, декан факультета агрономии и экологии, ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ; Е. В. Мысак, науч. сотр., ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сои»

ИСПЫТАНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ

СЕМЕНА СОИ ОБЛАДАЮТ УНИКАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ, СРЕДИ КОТОРЫХ ОПТИМАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ МАСЛИЧНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА, НАЛИЧИЕ ЦЕННЫХ ВИТАМИНОВ, ЗОЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ДРУГИХ ПОЛЕЗНЫХ ВЕЩЕСТВ. ПОДОБНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПОВЫШЕННЫЙ ИНТЕРЕС К ДАННОЙ ПРОДУКЦИИ НЕ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НО И ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОРМОВОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ СЕЛЬХОЗЖИВОТНЫХ



Сегодня использование сои для изготовления различных продуктов и комбикормов широко распространено во многих странах мира благодаря особенностям биохимического состава семян данной культуры. В них содержится

порядка 24–47 процентов протеина, 16–25 процентов жира, 20–32 процента углеводов, достаточно много клетчатки, минеральных веществ, фосфатидов, а также витаминов — E, B₁, B₂, B₆, ниацина, холина, биотина и других.

ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, РАВНОЙ 45°C, В СЕМЕНАХ СОИ УСИЛИВАЕТСЯ СИНТЕЗ ЖИРОВ, ЧТО ПРИВОДИТ К УВЕЛИЧЕНИЮ УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ В НИХ МАСЛА. ОДНАКО ПОДОБНЫЙ СТРЕССОВЫЙ РЕЖИМ НЕГАТИВНО ОТРАЖАЕТСЯ НА СИНТЕЗЕ БЕЛКА И КОНЦЕНТРАЦИИ НЕКОТОРЫХ НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ

ПОДВЕРГНУТЬ СТРЕССУ

Химический состав масличных растений и их семян формируется при непрерывном воздействии окружающей среды. Ранее различными специалистами проводилось множество научных исследований, посвященных изучению влияния климатических условий на биохимический состав семян сои, однако до недавнего времени четкие данные о воздействии температурного стресса на их качественные показатели отсутствовали. Специалисты ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

совместно с сотрудниками ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сои» в течение трех лет проводили исследования, посвященные выявлению степени влияния низкой и высокой положительной температуры воздуха на биохимический состав семян сои. Научная работа осуществлялась в контролируемых условиях среды на демонстрационном участке ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, расположенном в городе Благовещенске Амурской области. Объектами исследования служили сорта сои «Лидия» и «Марината». Растения выращивались в специальных вегетационных сосудах, а по достижении фазы налива бобов подвергались воздействию низкой и высокой положительной температуры, составлявшей 5 и 45°C, в течение 2, 12 и 48 ч. Искусственный температурный стресс реализовывался в термостатах ТС-80М-2 и ТВ-5/50. После сотрудниками аналитической лаборатории ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сои» определялся биохимический состав семян с помощью специального ИК-анализатора. Статистический анализ данных проводился согласно методике Б. А. Доспехова в компьютерной обработке О. Д. Сорокина.



СЕМЕНА РАСТЕНИЙ СОИ, ВЫРАЩЕННЫЕ В УСЛОВИЯХ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО СТРЕССА, ОБЛАДАЮТ ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ НЕКОТОРЫХ ВАЖНЫХ ВЕЩЕСТВ И БОЛЕЕ КАЧЕСТВЕННЫМ МАСЛОМ, ПОЭТОМУ ОНИ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В ПИЩЕВЫХ И КОРМОВЫХ ЦЕЛЯХ

АГРОБИЗНЕС



20 000 аграриев читают нас в Интернете ежемесячно*

agbz.ru ПУТЕВОДИТЕЛЬ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ
начинающим и профессионалам

На правах рекламы

24–47 ПРОЦЕНТОВ
ПРОТЕИНА В СРЕДНЕМ СОДЕРЖИТСЯ В СЕМЕНАХ СОИ

8,6–9,7 ПРОЦЕНТА
СОСТАВЛЯЛО СОДЕРЖАНИЕ
ГИСТИДИНА В СЕМЕНАХ СОИ
ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ИССЛЕДОВАНИЙ

КОЛЕБАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

В ходе проведения исследования было установлено, что повышенные и низкие температуры в поздние периоды роста и плодоношения растений оказывают определенное влияние на биохимический состав семян сои. Так, воздействие температурой в 45°C в течение 12 ч на семена сорта «Марината» отразилось на синтезе белка и привело к уменьшению содержания некоторых незаменимых аминокислот. При этом в данном варианте опыта наблюдался самый низкий показатель наличия протеина. Однако при подобном температурном воздействии фиксировалось повышение уровня содержания масла в семенах — оно было выше, чем в других вариантах, в том числе по сравнению с контролем. Данный факт подтвердил существовавшие ранее предположения об усилении синтеза жиров при повышенных температурах. Анализ данных аминокислотного состава исследуемых сортов показал, что наиболее изменчивыми среди незаменимых аминокислот были гистидин и валин. Их содержание в семенах сои составляло 8,6–9,7 процента и 6,8–8,3 процента соответственно в зависимости от варианта опыта.

КАЧЕСТВО МАСЛА

Условия окружающей среды, вызывающие повышенное накопление масла в тканях семян, привели к усилению степени ненасыщенности жирных кислот, синтезируемых растением. Так, у сорта «Марината» при воздействии температурного режима в 45°C в течение 12 ч отмечалось высокое содержание в семенах пальмитиновой и стеариновой жирных кислот, что делало масло менее вязким и более окисляемым, следовательно, более пригодным для изготовления лаков, красок и олифы. Для лучшего качества масла необходимо, чтобы содержание олеиновой и линолевой кислот было наибольшим, а линоленовой —

Табл. 1. Биохимический состав семян растений сои, подверженных кратковременному температурному стрессу

Показатели	Сорта и варианты*									
	«Лидия»					«Марината»				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Незаменимые аминокислоты, % от общего содержания протеина										
Лизин	7,3	7,2	7,3	7,4	7,3	7,2	7,2	7,3	7,2	7,4
Гистидин	9,5	9,7	9,6	9,5	9,4	9,6	9,1	9	8,6	8,9
Аргинин	9,1	9	9,2	8,9	9,3	9,4	9,3	9,5	9,5	9
Метионин + цистеин	1,8	1,7	1,5	1,9	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,8
Треонин	3,6	3,4	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	3,4	3,6
Валин	8,1	7,5	7,7	7,5	7,6	7,6	7,3	7,4	6,8	8,3
Фенилаланин	4,6	4,7	4,6	4,8	4,7	4,8	4,8	4,7	4,8	4,6
Лейцин	8,1	8,2	8,1	8	8,4	8,4	8,5	8,6	8,5	8,7
Изолейцин	6,1	6,1	6,2	6,4	6,1	6,4	6,2	6,3	6,3	5,9
Сумма незаменимых аминокислот	58,2	57,5	57,7	57,9	58	58,4	57,3	57,8	56,6	56,7
Заменимые аминокислоты, % от общего содержания протеина										
Протеин, %	38,9	38,7	38,8	40,7	39	40,2	39,8	39,1	41,5	38,6
Аспарагиновая	9,9	9,7	9,8	9,5	9,8	10	9,9	10,1	10,2	10,1
Глутаминовая	14,3	14,9	14,7	14,7	14,4	14,7	14,8	14,4	14,9	14,3
Серин	5,1	5,2	5,1	5,1	5,2	5,1	5,2	5,1	5,2	5,1
Аланин	4,5	4,7	4,6	4,9	4,6	4,7	4,6	4,5	4,8	4,6
Пролин	5,8	5,9	5,9	5,8	5,8	5,9	5,9	5,8	5,9	5,8
Тирозин	2,2	2,1	2,2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4
Сумма заменимых аминокислот	41,8	42,5	42,3	42,1	42	41,6	42,7	42,2	43,4	42,3
Жирные кислоты, % от общего содержания масла										
Масло, %	20,2	21	19,7	19,2	19,3	19,2	18,6	19	18,1	19,3
Пальмитиновая (C16)	10,8	10,2	10,5	10,5	10,4	10,3	10,2	10,4	10,1	10,6
Стеариновая (C18)	3,8	3,7	3,7	3,5	3,7	3,7	3,7	3,8	3,6	3,8
Олеиновая (C/18:1)	16,7	16,9	12,2	18,7	15,8	18,7	23,5	24,6	19,3	19,9
Линолевая (C/18:2)	52,1	51,9	51,4	51,5	51,7	51	51,9	50,8	50,7	50,2
Линоленовая (C/18:3)	6,3	6,1	7,9	7	9,9	6,5	6,9	7,9	9	8,8
(C/18:1)/(C/18:3)	2,6	2,7	1,5	2,6	1,5	2,4	3,4	3,1	2,1	2,2
(C/18:2)/(C/18:3)	8,2	8,5	6,5	7,3	5,2	7,8	7,5	6,4	5,6	5,7

Примечание: 1) Контроль (естественные условия); 2) t=+5°C в течение 2 часов; 3) t=+5°C в течение 48 часов; 4) t=+45°C в течение 2 часов; 5) t=+45°C в течение 12 часов

наименьшим. Проведенное исследование помогло установить, что воздействие низких температур на семена сорта «Лидия» в течение двух часов и на семенной материал сорта «Марината» в продолжение 2 и 48 ч способствовало формированию масла лучшего качества. При этом оптимальное соотношение линолевой и линоленовой кислот в диапазоне 8:1 и 10:1 было получено только у сорта «Лидия» — в контрольном и втором вариантах. В остальных случаях

отмечалось негативное влияние низкой и высокой положительной температуры воздуха на качественный состав масла семян сои. Таким образом, проведенное специалистами исследование позволило установить, что семена растений сои, выращенные в условиях непродолжительного низкотемпературного стресса, обладают повышенным содержанием некоторых важных веществ, поэтому они могут использоваться в пищевых и кормовых целях.

ПРЯМЫЕ ПРОДАЖИ СЕМЯН ОТ КОМПАНИИ DuPont Pioneer



ШАГ 1: Обращаетесь к торговому представителю DuPont Pioneer



ШАГ 2: Получаете агрономическую рекомендацию по подбору гибрида



ШАГ 3: Заключаете договор на поставку семян с представителем DuPont Pioneer



ШАГ 4: DuPont Pioneer бесплатно доставит семена в Ваше хозяйство

На всех этапах возделывания кукурузы, подсолнечника, рапса и заготовки кормов Вас будет сопровождать специалист компании.

Телефон горячей линии:
8 800 234 05 75
Звонок бесплатный

www.pioneer.com/russia

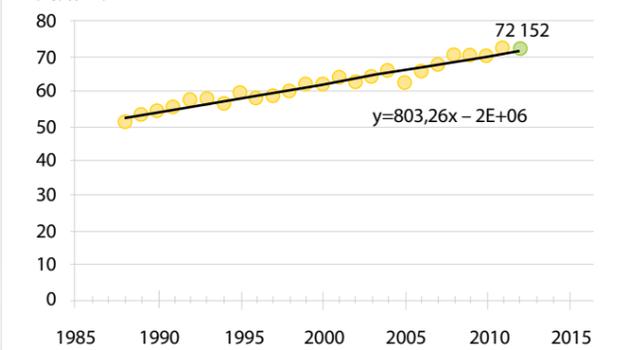
Овальный логотип Дюпон является зарегистрированным товарным знаком компании Дюпон. ®, TM, SM – товарные знаки и знаки обслуживания компании Пионер. © 2017 PHII

ГУСТОТА И УРОЖАЙНОСТЬ

БОЛЬШОЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОГО УРОЖАЯ КУКУРУЗЫ ОКАЗЫВАЮТ МНОЖЕСТВО ФАКТОРОВ: ВЫБОР ПОДХОДЯЩИХ ДЛЯ ТОЙ ИЛИ ИНОЙ ЗОНЫ ГИБРИДОВ, ВРЕМЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ИХ ВЫСЕВА, ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ СЕМЯН, ГРАМОТНАЯ СИСТЕМА МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ И ДРУГИЕ. ПРИ ЭТОМ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ СЛЕДУЕТ УДЕЛЯТЬ ГУСТОТЕ ПОСЕВОВ ЭТОЙ КУЛЬТУРЫ



Рис. 1. Динамика повышения густоты стояния кукурузы в США, тыс. шт.



Новейшие достижения селекции позволили значительно увеличить густоту посева современных гибридов кукурузы. Так, за последние 30 лет данный показатель в США увеличился практически на 50 процентов. В результате на полях, с которых собирается рекордный урожай зерна кукурузы — порядка 200–300 ц/га, густота посевов этой культуры превышает 100 тыс. растений на гектар. Почему же этот фактор столь важен для увеличения урожайности?

ВНИМАНИЕ К КОЛИЧЕСТВУ

Максимизация урожайности современных гибридов происходит, прежде всего, за счет роста числа початков на каждом гектаре, то есть фактически посредством увеличения густоты посевов. Безусловно, количество зерен в каждом початке и их масса имеют большое значение, однако вклад именно числа початков оказывается более значительным и решающим. При этом важен не их максимальный размер на одном растении, а суммарное количество зерна со всех початков на поле при загущении посевов, причем в данном случае величина каждого початка будет далеко не рекордной. Таким образом, для получения высокого урожая кукурузы следует добиваться не увеличения массы зерна с отдельного

растения, а повышения количества меньших по размеру початков на каждом гектаре. Известно, что сильное загущение посевов является фактором стресса для многих культур. Однако новейшие разработки в области селекции позволили существенно повысить стрессоустойчивость современных гибридов кукурузы и улучшить их уровень адаптации к повышенной густоте. Кроме того, за последние 60 лет произошло значительное изменение самой архитектуры растений. Сегодня они имеют компактную V-образную форму, позволяющую сильнее загущать посевы и получать более высокий урожай.

АКТУАЛЬНЫЕ СОВЕТЫ

Для определения оптимальной густоты посева необходимо проведение опытов с разными нормами высева. Лучшим способом будет тестирование четырех вариантов с разницей между ними в 5–10 тыс. растений на гектар. Однако основная сложность подобных испытаний заключается в том, что невозможно в рамках одного эксперимента подобрать оптимальную густоту для всех полей и регионов, поскольку она зависит от множества факторов — общего уровня плодородия почвы на конкретном участке и его потенциальной урожайности, влагообеспеченности и других.

Так, на менее плодородных полях, например песчаных, норма высева всегда будет меньше, чем на черноземах. По этим причинам необходимы обширные опыты на полях с разными почвами, уровнем плодородия и технологиями обработки. При отсутствии подобной информации можно исходить из первоначальной густоты 80 тыс. растений на гектар или из исторически сложившегося в конкретном регионе показателя, снижая его на песчаных, малоувлажненных почвах и увеличивая на плодородных полях при большем увлажнении. Следует помнить, что при выращивании кукурузы на силос густоту посевов обычно повышают на 10 процентов. Кроме того, необходимо избегать одной из самых существенных ошибок, которая до сих пор нередко встречается, — использование рекомендаций 15–20-летней давности по возделыванию кукурузы в отношении современных гибридов. Данный подход является абсолютно неверным, поскольку он не позволяет полноценно реализовать потенциал новых семян.

Таким образом, увеличение густоты посевов — один из наиболее простых и эффективных приемов повышения урожайности кукурузы, при применении которого необходимо пользоваться только актуальными рекомендациями. Специалисты компании DuPont Pioneer всегда готовы помочь сельхозпроизводителям с выбором гибридов кукурузы и других культур, а также обеспечить полное агрономическое сопровождение.

УВЕЛИЧЕНИЕ ГУСТОТЫ ПОСЕВОВ — ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ ПРОСТЫХ И ЭФФЕКТИВНЫХ ПРИЕМОМ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ КУКУРУЗЫ, ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОТОРОГО НЕОБХОДИМО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО АКТУАЛЬНЫМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ

БОЛЬШЕ ЗЕРНА ИЗ КАЖДОЙ КАПЛИ!



Optimum®
AQUAmax

Обеспечивают высокий урожай как в засушливых, так и в оптимальных условиях.

ООО «Пионер Хай-Брэд Рус»
Тел.: +7 (863) 268-94-06
Юр. и факт. адрес: 344022,
г. Ростов-на-Дону, ул. Суворова, 91, офис 6

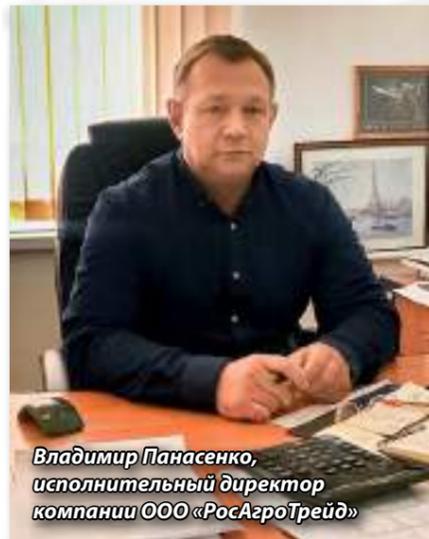
e-mail: info-russia@pioneer.com
www.pioneer.com/russia

*Овальная логотип Дюпон является зарегистрированным товарным знаком компании «Дюпон». ®, TM, SM — товарные знаки и знаки обслуживания компании «Пионер». © 2017 РНП

**Испытание гибридов Optimum® AQUAmax® проводилось с включением лидирующих коммерческих гибридов компании «Пионер» и конкурентов в разнообразных агроэкологических и научно-исследовательских опытах на протяжении двух лет в условиях окружающей среды с минимальным количеством выпадения осадков в Европе. В ходе исследования гибриды Optimum® AQUAmax® продемонстрировали 5% превышение общей урожайности над лидирующими гибридами компаний-конкурентов. Условия окружающей среды с минимальным количеством выпадения осадков — это условия, при которых соотношение выпавших осадков, потребляемых в период цветения и налива зерна, меньше, чем 0,66 по шкале от 0 до 1 (1 — достаточное количество осадков по стандарту компании «Пионер»), при использовании системы анализа данных EnClass (ЭнКласс). Общее количество влаги измерялось в местах испытаний гибридов Optimum® AQUAmax® или с ближайших метеорологических станций. Урожайность гибридов в условиях окружающей среды с минимальным количеством выпадения осадков варьируется и зависит от многих факторов, таких как суровый климат и недостаток влаги в почве, засуха, тип почвы, практика ведения сельского хозяйства, а также поражение болезнями и вредителями. В то время как индивидуальные результаты испытаний могут отличаться, все гибриды могут демонстрировать снижение урожайности в засушливых условиях или при недостатке влаги.

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ИЗ РОССИИ

ПРИ ВЫБОРЕ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР АГРАРИИ НЕРЕДКО УЧИТЫВАЮТ ТОЛЬКО ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОГО ГИБРИДА ИЛИ СОРТА: УРОВЕНЬ УРОЖАЙНОСТИ, ЗАСУХО- ИЛИ ХОЛОДОУСТОЙЧИВОСТЬ, ТОЛЕРАНТНОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ, НАСЕКОМЫМ И ТАК ДАЛЕЕ. ОДНАКО НЕ МЕНЕЕ ВАЖНЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ПОСЕВНЫЕ СВОЙСТВА СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА, ПОЛНОСТЬЮ ЗАВИСЯЩИЕ ОТ ЕГО КАЧЕСТВА



Владимир Панасенко,
исполнительный директор
компании ООО «РосАгроТрейд»



Сегодня российский рынок семян представлен большим числом как отечественных, так и иностранных компаний, предлагающих широкий ассортимент гибридов или сортов различных сельскохозяйственных культур. При таком многообразии достаточно трудно выбрать качественные семена, обладающие всеми необходимыми посевными свойствами, по приемлемой стоимости и с оптимальными сроками поставки. Удовлетворить данные требования сельхозпроизводителей может компания ООО «РосАгроТрейд», на протяжении многих лет занимающаяся собственным производством семенного материала. Владимир Панасенко, исполнительный директор предприятия, подробно рассказал об истории компании, ее достижениях и основных принципах работы, о выводимых в этом году на рынок новых сортах и гибридах, а также о предлагаемых услугах.

— Предприятие прошло длительный путь развития. Расскажите подробнее о его становлении. С чем было связано решение об организации собственного производства?

— Компания «РосАгроТрейд» была основана в 2005 году и изначально являлась

эксклюзивным дистрибьютором семян известных зарубежных фирм. Со временем, проанализировав мировые тенденции, мы поняли, что постепенно подобный формат реализации продукции начинает изживать себя. Кроме того, собственное производство дает возможность строго контролировать каждый этап получения семян, благодаря чему достигается высокое качество продукции. По этим причинам наша компания стала одним из первых в России предприятий, перешедшим от обычной реализации к собственному производству. В 2009 году в Калининском районе Краснодарского края был открыт завод по выпуску семян зарубежной и российской генетики. Собственное производство также дает преимущество в построении логистики. В связи с произошедшими в последние годы изменениями в геополитической ситуации варианты доставки семенной продукции с европейских заводов стали сложнее по причине удлинения маршрута, в результате чего повысились стоимость транспортировки и время ожидания. При заказе семян нашего производства они существенно сокращаются.

— Каких результатов удалось достичь за годы развития? Каков объем производимой сегодня продукции?

— За восемь лет мы организовали полный цикл производства, включающий наличие селекционного центра, этапы выращивания и доведения семян до посевных кондиций на заводе, оснащенный современным оборудованием. Кроме того, за годы развития компания существенно расширила географию присутствия, в результате чего наша продукция представлена в 26 регионах страны — от Краснодара до Новосибирска, а также нарастила объемы производства. Сегодня они достигают одного миллиона посевных единиц, из которых 500 тыс. п. ед. приходятся на кукурузу. За счет увеличения выпуска продукции нам удалось в сезон 2016/2017 года реализовать семенной материал этой культуры на общую площадь более 650 тыс. га.

— Семена каких культур сегодня выпускает и реализует компания?

— В направлении генетики мы сотрудничаем с одними из ведущих в своих сферах деятельности предприятиями: RAGT при производстве семян кукурузы, подсолнеч-

ника, сои и сорго, Florimond Desprez при создании посевных единиц гороха, КНИИСХ им. П. П. Лукьяненко при получении семян кукурузы, пшеницы и ячменя. При совместной работе с отечественным научным учреждением нам удалось значительно улучшить качество продукции за счет этапов семеноводства и подготовки семян, тем самым подняв статус как самой организации, так и российской селекции. Помимо этого, мы реализуем гибриды сахарной свеклы Florimond Desprez, которые полностью являются привозными. В России уже существует два мощных завода по производству семян данной культуры, поэтому мы, проанализировав объемы внутреннего рынка, посчитали нецелесообразным открывать данную линию на нашем предприятии.

— Каким образом налажен процесс производства семенного материала?

— После уборки выращиваемых культур полученные семена направляют на доработку на наш завод. Выстроенная на нем технологическая цепочка включает все необходимые этапы: очистку сырья, его калибровку на фракции с отбором различного размера примесей, большого и поврежденного материала, а также фасовку продукции. Семена зерновых могут упаковываться в биг-беги, мешки объемом от 10 кг либо реализовываться насыпью, остальные культуры фасуются по посевным единицам или по весу. Весь производственный процесс позволяет откалибровать и довести материал до необходимых посевных кондиций, причем качество получаемого материала строго контролируется на каждой стадии, и в случае неудовлетворительного результата сырье возвращается на доработку до получения семян с базисными показателями. Благодаря выстроенному на заводе технологическому процессу мы можем быть полностью уверены в выпускаемой нашей компанией продукции.

— Расскажите подробнее о новинках, предлагаемых компанией в этом году и планируемых к выпуску в следующем году.

— Расширение линейки семян планируется по многим культурам. Так, по сахарной свекле проводятся испытания порядка 10 новых гибридов, причем некоторые из них уже в этом году вошли в государственный реестр — «Бартавелла», «Бернаш», «Шевалье» и «Бункер». По подсолнечнику перспективными являются гибриды

«Иновель» и «Ллуис» селекции RAGT. Они обладают стандартно высокой масличностью — порядка 50–52 процентов, и в ходе тестирования показали хорошие результаты по уровню урожайности среди конкурентов своей группы спелости. Отличительной чертой этих гибридов является высокая толерантность к заразице — от А до G+. Они уже были включены в государственный реестр и находятся в продаже. В текущем году был зарегистрирован новый гибрид кукурузы «Микси» (FAO 280). Испытания, проводившиеся в различных регионах страны, показали, что гибрид — один из лучших по стабильности и показателям урожайности в своей группе спелости. К примеру, на одном из опытов в Белгородской и Курской областях при его выращивании объем урожая составил более 80 ц/га, в то время как в округе сельхозпроизводители получили примерно 40 ц/га. Кроме того, сейчас проводятся испытания нового поколения гибридов кукурузы — «Факсана» (FAO 200) и «Афикс» (FAO 260). Результаты опытов появятся в следующем году, однако уже сейчас можно говорить об их высоком уровне стабильности и урожайности. В январе 2018 года пройдут государственную регистрацию новые сорта сои — «Сфорза» и «Сирелия». Первый отличается высоким содержанием сырого протеина — 42 процента, и хорошей урожайностью. Второй сорт имеет несколько меньшую концентрацию белка — 37–38 процентов, но способен давать более высокий урожай. Особого внимания заслуживает сорт «Шама». Он уже прошел все испытания и доступен для приобретения. Сорт отличается хорошим уровнем содержания протеина — 39–40 процентов, отличными показателями урожайности и уже зарекомендовал себя с положительной стороны.

— На российском рынке свою продукцию представляет множество как отечественных, так и зарубежных семеноводческих компаний. В чем же конкурентные преимущества семян «Росагротрейд»?

— Помимо высокого качества семенного материала и современной технологической линии по его производству мы предлагаем удобные логистические решения. В их число входят высокая скорость изготовления в необходимом объеме, возможность размещения индивидуальных заказов по различным показателям: массе 1000 семян, по крупности

фракций и так далее. Кроме того, сельхозпроизводитель может воспользоваться услугой по протравливанию сырья, поскольку наш завод сертифицирован для работы с высокотоксичными препаратами. Схемы обработки защитными средствами также полностью индивидуальны. К примеру, семена могут быть протравлены различными продуктами в зависимости от того, какой защиты требуют те или иные поля. Наша компания предлагает собственные схемы и препараты для обработки, но возможно использование протравителей сельхозпроизводителя.

— Какие еще услуги предлагает предприятие?

— Одно из основных сервисных предложений — агрономическое и техническое сопровождение. Наши специалисты всегда готовы дать рекомендации по применению той или иной технологии при выращивании наших семян для получения максимального результата, а также оказать помощь при возникновении затруднений или вопросов. Консультация возможна как по телефону, так и непосредственно в поле.

— Каковы планы дальнейшего развития предприятия? Планируется ли расширять перечень культур, семена которых производятся компанией?

— В первую очередь, предполагаем расширять географию нашего присутствия и начинать работу в тех регионах, где пока продукция компании слабо представлена. Прежде всего, это территории с активно развивающимся животноводством — Московская область, Северо-Западный ФО и другие. С этой целью планируется включение в портфель продукции семян ранней группы спелости по всем культурам, поскольку без них развитие в северных регионах практически невозможно. Кроме того, продолжится расширение ассортимента озимых и пропашных культур, возможно включение в него новых позиций, к примеру, нута, по которому сегодня складывается дефицит семенного материала. В любом случае мы всегда анализируем рынок и стараемся предложить наиболее востребованную продукцию высокого качества и по приемлемым ценам.

Текст: С. Т. Эседуллаев, канд. с.-х. наук, директор; Н. В. Шмелева, науч. сотр.; М. С. Шаталов, науч. сотр., ФГБНУ «Ивановский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»

НЕСТАНДАРТНЫЕ СОЧЕТАНИЯ

ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ НАПРАВЛЕНИЙ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ — ВОЗДЕЛЫВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР. ТЕХНОЛОГИИ ИХ ДЕШЕВОГО И КАЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНЫМ ФАКТОРОМ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ, УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬХОЗЖИВОТНЫХ И ОТРАСЛИ В ЦЕЛОМ



Значимым показателем, характеризующим полноценность рационов, является содержание в них питательных веществ, однако традиционные кормовые культуры не всегда выступают лидерами в этом аспекте. Кроме того, за многие годы в нашей стране сложилась практика наращивания объемов производства растениеводческой продукции без учета ее качества, без внедрения новых кормовых культур, подходов и технологий в кормопроизводстве. Подбор составляющих рациона и методик заготовки кормов осуществляется не по принципу удешевления кормовой единицы, а на основе упрощенных вариантов, не требующих больших усилий.

КОЗЛЯТНИК ВОСТОЧНЫЙ — ДОЛГОВЕЧНАЯ МНОГОЛЕТНЯЯ БОБОВАЯ КУЛЬТУРА, ОТЛИЧАЮЩАЯСЯ ВЫСОКИМ КАЧЕСТВОМ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ И ХОРОШИМИ КОРМОВЫМИ ДОСТОИНСТВАМИ, СТАБИЛЬНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ И СПОСОБНОСТЬЮ ПОВЫШАТЬ ПЛОДРОДИЕ ПОЧВЫ БЛАГОДАРЯ АКТИВНОЙ СИМБИОТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ

ВИДОВОЙ СОСТАВ

Решить проблему выращивания растениеводческой продукции хорошего качества в достаточном количестве можно посредством расширения видового состава возделываемых кормовых растений. Для этого в структуру посевных площадей следует включать новые высокоурожайные и высокопитательные пластичные культуры, способные реализовать свой потенциал продуктивности в конкретном регионе и обеспечивать получение требуемого объема кормов при минимальных трудовых и материальных затратах. Так, в Верхневолжском регионе, в том числе

в Ивановской области, кормовой клин представлен злаковыми травами и разнотравьем, продуктивность и питательная ценность которых невелика, а также клевером луговым, являющимся основной бобовой культурой для укосного использования. При создании оптимальных условий его урожайность на дерново-подзолистых почвах составляет 30–40 т/га зеленой массы, что соответствует 9–12 ц/га переваримого протеина. При правильном размещении и соблюдении агротехники растение достигает подобных показателей без применения азотных удобрений. Своевременно и технологически правильно убранное сено клевера по содержанию белка уступает только люцерновому. Однако выращивание данной культуры имеет определенные недостатки, среди которых подкисление и снижение плодородия дерново-подзолистых почв. Кроме того, агроценозы на базе клевера лугового недолговечны, так

как срок их службы составляет 2–3 года, а продуктивность во многом зависит от погодных условий, которые в данном регионе контрастны, что делает получение стабильных урожаев кормовых трав проблематичным. При этом данная культура предъявляет повышенные требования к уровню влаги: хорошие результаты она дает в районах с годовым выпадением осадков не менее 400–450 мм, а недостаток увлажнения вызывает изреживание травостоя.

ХОРОШАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

Более долговечной многолетней бобовой культурой с высоким качеством зеленой массы и способностью повышать плодородие почвы благодаря активной симбиотической работе корневой системы является козлятник восточный, мало распространенный в Верхневолжском регионе. Расширение посевов этого растения — экономически выгодное решение, так как затраты на его возделывание в 2–3 раза ниже, чем у традиционных кормовых культур. Он отличается от них рядом существенных преимуществ, главное из которых — стабильно высокая продуктивность. Урожай зеленой массы за

два укоса в Нечерноземной зоне достигает 400–500 ц/га и более, при этом травостой способен с годами не изреживаться, а загущаться, давая самый ранний корм весной — на 2–3 недели раньше клевера, люцерны и даже озимой ржи. Козлятник обладает высокими кормовыми достоинствами и облиственностью, неосыпаемостью листьев при уборке и заготовке сена, способностью повышать почвенное плодородие путем на-

ЛЮЦЕРНА ПРЕВОСХОДИТ КЛЕВЕР ПО ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ, МОЖЕТ СОХРАНЯТЬСЯ В ТРАВОСТОЯХ 5–7 ЛЕТ И БОЛЕЕ, ОБЛАДАЕТ ВЫСОКОЙ УРОЖАЙНОСТЬЮ, УЛУЧШАЕТ ФИЗИЧЕСКИЕ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И СТРУКТУРУ ПОЧВЫ, ПОВЫШАЕТ СОДЕРЖАНИЕ В НЕЙ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА

копления в почве до 300 кг/га общего азота, а также хорошей для бобовых культур семенной продуктивностью. Благодаря глубокой и мощной корневой системе данное растение способствует переводу соединений фосфора из подпахотного горизонта в пахотный, а также удерживает от вымывания подвижные формы калия, закрепляя их в составе органического вещества. Обеспеченность кормовой единицы протеином превосходит

зоотехническую норму в 1,4–1,6 раза, а сборы обменной энергии достигают 66 ГДж/га. Козлятник восточный можно размещать в выведенных полях севооборотов при ежегодном двух- или трехукосном использовании в течение 7–8 лет, а также применять на внесвооборотных участках, простаивающих длительное время — более 15–20 лет, проводя приемы омолаживания и получая при этом высокие урожаи кормовой массы.

АДАПТИРОВАТЬ К УСЛОВИЯМ

Неплохой заменой клеверу является люцерна, которая превосходит его по засухоустойчивости и может сохраняться в травостоях до 5–7 лет и более, в то время как срок жизни первой культуры не превышает трех лет. Люцерна имеет существенное агротехническое значение: она обогащает почву азотом в объеме 160–220 кг/га, улучшает ее физические, биологические свойства



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 дорогими 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





и структуру, повышает в ней содержание органического вещества. Культура обладает высокой урожайностью, отличается достаточной холодо- и зимостойкостью. Однако при скармливании кормов только с большим количеством белка у жвачных животных может произойти белковый перекорм, в результате чего снизится их усвояемость. В этом случае важно соблюдать оптимальное сахаропротеиновое соотношение путем введения в рационы кормов, отличающихся высоким содержанием водорастворимых углеводов. Они не только повышают эффективность использования растительного белка, но и увеличивают продуктивность поголовья. По данным ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса», оптимальным является соотношение, при котором в траве содержится 15–16 процентов протеина, 20–24 процента клетчатки, 10–14 процентов водорастворимых сахаров.

Люцерна — относительно новая культура для Верхневолжского региона. Ее прежние сорта предъявляли повышенные требования к почве, особенно к ее кислотности. С учетом того, что в последние годы площадь кислых участков на данной территории увеличилась, интерес к этому виду у сельхозпроизводителей оказался невысоким. Между тем хорошо себя зарекомендовали сорта нового поколения, созданные селекционерами ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса». Они отличаются

ПОДПОКРОВНЫЙ ВЫСЕВ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО ПОД ЯЧМЕНЬ — ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ В ПЕРВЫЙ ГОД ЖИЗНИ. В ЭТОТ ПЕРИОД ЗАСОРЕННОСТЬ ПОСЕВОВ СНИЖАЛАСЬ ДО 70 ПРОЦЕНТОВ, И ВОЗНИКАЛА ВОЗМОЖНОСТЬ В ГОД ЗАКЛАДКИ ТРАВСТОЕВ ПОЛУЧАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДО 30 Ц/ГА ЗЕРНА ЯЧМЕНЯ

ся повышенной продуктивностью и толерантностью к кислым почвам, а также значительным хозяйственным долголетием, составляющим 7–8 лет. Одна кормовая единица люцерновой биомассы содержит 170 г протеина и 70–75 г сахара. При этом оптимальное сахаропротеиновое соотношение находится в пределах 0,8–1,1.

ПЕРСПЕКТИВНАЯ КУЛЬТУРА

Заготовить сбалансированный по белку, углеводам и энергии корм с низкой себестоимостью позволяют смешанные посевы многолетних растений. Используемые сегодня в хозяйствах Верхневолжья традиционные виды злаковых трав, например тимофеевка луговая, овсяница луговая,

Табл. 1. Урожайность зеленой массы и накопление пожнивно-корневых остатков козлятником восточным, в среднем за семь лет

Способ создания травостоя	Норма высева, кг/га	Урожайность, ц/га		ПКО, ц/га	Поступило в почву с ПКО, кг/га		
		зеленой массы	сухого вещества		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Беспокровный посев	10	312	53,5	155	213	86,9	132
	15	365	61,9	183	252	102,5	155
	20	368	63,1	166	229	93,1	141
	25	348	58,8	162	223	90,7	137
	30	340	57,1	139	192	78	118
Подсев под покров ячменя	10	296	50,8	125	172	70,2	107
	15	324	54,7	150	207	84	127
	20	332	56,2	146	202	82,5	125
	25	310	51,7	135	186	75,6	115
	30	299	50,3	124	171	69,5	106

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНСАЛТИНГ ПО ВОПРОСАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ГРУППА АГРОГАЛАКТИКА®
AGROGALAXY® INTERNATIONAL GROUP



АГРОГАЛАКТИКА®



На правах рекламы

**ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА
СЕМЯН, СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ, УДОБРЕНИЙ И АГРОХИМИКАТОВ.**



www.agro-galaxy.ru
www.agro-galaxy.com



кострец безостый и другие, при высоких показателях долголетия имеют недостатки, в частности сравнительно невысокое содержание водорастворимых углеводов. Поэтому в состав бобово-злаковых травосмесей при создании сеяных травостоев помимо общепринятых видов необходимо включать новые перспективные растения, отвечающие высоким требованиям по качеству корма и урожайности. Одной из таких культур является фестулолиум — новое высокоурожайное растение с увеличенным содержанием сахара. Он представляет собой межродовой гибрид овсяницы и райграса, отличающихся высокой и стабильной урожайностью, значительной энергетической и протеиновой питательностью по сравнению с традиционными видами, достаточной зимостойкостью.

В Западной Европе в силу более благоприятных климатических условий лугопастбищное хозяйство базируется на широком использовании пастбищного или итальянского райграсов. По сравнению с другими злаковыми травами они имеют увеличенное содержание водорастворимых углеводов в сухом веществе и характеризуются высокой семенной продуктивностью. Попытки прямой интродукции райграсов из Западной Европы в Россию или их селекционное

улучшение не решили полностью всех проблем. В частности, не удалось создать долгие адаптивные формы со стабильной по годам продуктивностью и подходящей зимостойкостью, поскольку это достаточно сложный процесс. Однако с помощью приемов гибридизации можно создавать межвидовые и межродовые гибриды путем передачи признаков от одного вида и рода к другому, например хорошую зимостойкость овсяницы луговой передать райграсам. Таким способом в конце 70-х годов прошлого столетия в ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса» был получен фестулолиум. Он представляет собой многолетний рыхлокустовый злак озимого типа развития с интенсивным побегообразованием, отавностью, отзывчивостью на удобрения, хорошей поедаемостью, продуктивностью, питательностью и устойчивым долголетием в травостоях. В последнее время его стали широко использовать в качестве компонента в травосмесях наряду с другими видами злаковых трав.

В ОДНОВИДОВЫХ ПОСЕВАХ МАКСИМАЛЬНЫЕ УРОЖАИ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ И АБСОЛЮТНО СУХОГО ВЕЩЕСТВА БЫЛИ ПОЛУЧЕНЫ У КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО И ЛЮЦЕРНЫ ИЗМЕНЧИВОЙ, А ТИМОФЕЕВКА ЛУГОВАЯ И КОЗЛЯТНИК ВОСТОЧНЫЙ ПО ДАННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ НЕМНОГО УСТУПАЛИ

СОЗДАНИЕ ТРАВСТОЯ

Сегодня широкое внедрение перспективных кормовых культур в Верхневолжском регионе сдерживается по причине неизученности важнейших технологических приемов: особенностей возделывания и формирования урожая в одновидовых и смешанных посевах, оптимального соотношения компонентов в сложных травосмесях, их продуктивности и качества готового корма по сравнению с показателями других многолетних трав. По этой причине специалисты ФГБНУ «Ивановский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» в 2008–2016 годах провели ряд опытов по возделыванию новых кормовых растений на полях научного учреждения. Результаты исследований показали, что козлятник восточный ежегодно обеспечивал большие сборы высокобелкового корма. В среднем за два укоса урожайность зеленой массы достигала 360 ц/га, сухого вещества — более 60 ц/га, кормовых единиц — 50–52 ц/га, переваримого

протеина — 8–9 ц/га. После уборки хозяйственной части урожая в почву поступало до 166 ц/га сухой массы ПКО, равносильной внесению 40–50 т/га навоза и до 250 кг/га азота, источником которого являлись не только растительные остатки, но и активная симбиотическая деятельность посевов. Кроме азота в пахотный горизонт из подпахотного слоя глубокая стержневая корневая система поднимала до 100 кг/га доступного для растений фосфора и до 150 кг/га калия. Таким образом, корни этой культуры выступали как биологический рыхлитель, улучшая структуру участка и его водопроницаемость. Подпокровный высев козлятника восточного являлся эффективным способом борьбы с сорняками в первый год жизни. В этот период засоренность посевов снижалась до 70 процентов, и возникала возможность в год закладки травостоев получать дополнительно до 30 ц/га зерна ячменя. Урожайность зеленой массы козлятника восточного при беспокровном высеве в среднем за семь лет была выше на 93 ц/га, сухого вещества — на 16,4 ц/га, чем при посеве под ячмень. В последнем случае посево еще в первый

Табл. 2. Питательная и энергетическая ценность зеленой массы козлятника восточного, в среднем за семь лет

Способ создания травостоя	Норма высева, кг/га	Сбор, ц/га		ОЭ, ГДж/га	Обеспеченность протеином, г	
		кормовых единиц	переваримого протеина		корм. ед.	энерг. ед.
Беспокровный посев	10	42,3	6,66	52,7	157	126
	15	46,9	7,86	57,1	167	138
	20	52,4	9,26	67,6	177	137
	25	48	8,29	62,4	173	133
	30	39,5	6,84	49,2	173	139
Подсев под покров ячменя	10	39,4	6,8	49,7	173	137
	15	40,1	7,22	52,1	180	139
	20	42,1	7,93	52,6	188	150
	25	44,1	7,86	49,9	178	158
	30	34,6	6	44,4	173	135

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКИХ СБОРОВ КАЧЕСТВЕННОЙ СБАЛАНСИРОВАННОЙ БИОМАССЫ ДОСТАТОЧНО ВЫСЕВАТЬ СМЕСИ, СОДЕРЖАЩИЕ 25 ПРОЦЕНТОВ ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР И 50–75 ПРОЦЕНТОВ БОБОВЫХ ТРАВ. ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ ТАКИХ СОЧЕТАНИЙ ДОСТИГАЕТ ВОСЬМИ И БОЛЕЕ ЛЕТ, В ОТЛИЧИЕ ОТ ТРАВСТОЕВ С КЛЕВЕРОМ

Дорогие партнеры и друзья!

Вот и подходит к завершению очередной год, который мы прошли с вами вместе и в течение которого мы стремились сопутствовать достижению главной цели любого сельхозпроизводителя – максимальных урожаев и прибыли в различных условиях и с инновационными технологиями. Поэтому сегодня мы предлагаем вам новые качественные гибриды и самые эффективные средства защиты растений, а также комплексные программы защиты полевых культур, которые при соблюдении технологии обеспечат стабильный высокий урожай.

Будьте успешны в Новом 2018 году с компанией «Сингента»!

С наилучшими пожеланиями,
директор региона Юг «Сингенты»
Алексей Васильевич Дмитренко

На правах рекламы



syngenta®

год жизни испытывали некоторое угнетение, что сказалось на продуктивности травостоев и в последующие годы. Поэтому на протяжении всех лет исследований варианты с подсевом ячменя были более изреженными, а урожаи зеленой и сухой массы — значительно ниже показателей опытных делянок, где культура была высеяна в чистом виде.

Самые высокие урожаи зеленой массы и сухого вещества, а также сборы кормовых единиц и белка при обоих способах создания травостоя обеспечила норма высева семян 20 кг/га. Высокая продуктивность козлятника восточного прекрасно сочеталась с увеличенным содержанием белка и значительной концентрацией обменной энергии в корме. Сборы кормовых единиц достигали 52,4 ц/га, переваримого протеина — 9–10 ц/га, обменной энергии — до 68 ГДж/га. Обеспеченность кормовой и энергетической единицы переваримым протеином превышала зоотехническую норму в 1,5–2 раза. По выходу обменной энергии, объему кормовых единиц и протеину чистый посев превосходил варианты с подсевом под покров ярового ячменя.

ОПТИМАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ

В результате изучения одновидовых и смешанных посевов трав было установлено, что в первые годы их пользования в ботаническом составе преобладали клевер и злаковый компонент. Доля бобового элемента составляла 40–50 процентов, из которых на козлятник и люцерну приходилось 10–15

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОМАССЫ, СБАЛАНСИРОВАННОЙ ПО УГЛЕВОДАМ И ПРОТЕИНУ, НАряду с традиционными злаковыми культурами НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ФЕСТУЛОЛИУМ. В ВАРИАНТАХ С ЕГО СОДЕРЖАНИЕМ БЫЛИ ПОЛУЧЕНЫ НАИБОЛЬШИЕ СБОРЫ ЗЕЛеной МАССЫ, СУХОГО ВЕЩЕСТВА, КОРМОВЫХ ЕДИНИЦ И ПЕРЕВАРИМОГО ПРОТЕИНА В СМЕСИ КАК С КЛЕВЕРом, ТАК И С ЛЮЦЕРНОЙ

процентов. Впоследствии их доля увеличилась за счет выпадения клевера на четвертый год — до 48–57 процентов на фоне без удобрений и до 39 процентов при минеральном питании за счет активного вегетативного размножения. В одновидовых посевах максимальные урожаи зеленой массы и абсолютно сухого вещества были получены у клевера лугового и люцерны изменчивой, а тимофеевка луговая и козлятник восточный по данным показателям немного уступали. При этом минеральные удобрения оказали

Табл. 3. Урожайность и питательная ценность многолетних трав, в среднем за семь лет

Варианты	Урожайность, ц/га		Сбор, ц/га		Обеспеченность 1 ед. ОЭ белком, г
	зеленой массы	сухого вещества	ОЭ, ГДж/га	белка, ц/га	
Контроль (без удобрений)					
Козлятник восточный	255	52	41,2	7,6	184
Клевер луговой	249	48	49,6	7,1	143
Люцерна изменчивая	389	89	69	11,6	168
Тимофеевка луговая	251	68	51,1	4,9	96
N ₃₀ P ₆₀ K ₉₀					
Козлятник восточный	237	53	42,1	7,8	185
Клевер луговой	357	72	73,6	10,5	143
Люцерна изменчивая	408	76	58,9	10,5	178
Тимофеевка луговая	289	73	54,9	5,3	96
НСР ₀₅ среднее	—	9,1	—	—	—

положительное влияние на продуктивность козлятника, клевера и тимофеевки луговой. Одним из главных критериев качества корма является его питательность. В проведенных специалистами опытах наиболее высокие показатели обеспечили одновидовые посева бобовых трав. В этих случаях превышение по обменной энергии в сравнении с тимофеевкой луговой составляло 1,1–2 раза, по содержанию белка — в два раза. Внесение удобрений способствовало увеличению сбора белка у козлятника, клевера и тимофеевки. Максимальный объем у люцерны был получен по не удобренному фону — 11,6 ц/га. Лучший показатель обе-

мовых единиц и переваримого протеина продемонстрировал вариант, включающий 50 процентов травосмеси люцерны или козлятника, 25 процентов клевера и 25 процентов тимофеевки на фоне минерального питания. В результате изучения широкого набора трав и травосмесей удалось установить, что для получения высоких сборов качественной сбалансированной биомассы в регионе достаточно высевать 25 процентов злаковой травы и 75 процентов от полной нормы высева бобовых трав. Продуктивное долголетие таких сочетаний достигает восьми и более лет, в отличие от травостоев с клевером.

ОБЯЗАТЕЛЬНО К ВКЛЮЧЕНИЮ

При изучении бобово-злаковых травосмесей с участием злаковых культур с высоким содержанием углеводов удалось установить, что наибольшие урожаи были получены в смесях с фестулолиумом. Валовой сбор зеленой массы за два укоса составил 715 ц/га в сочетании с клевером и 403 ц/га — с люцерной, абсолютно сухого вещества — 130 и 106 ц/га соответственно. Минеральные удобрения не оказали существенного влияния на продуктивность смесей, а лишь незначительно увеличили урожайность травостоев, в состав которых входила тимофеевка луговая. На улучшение условий минерального питания в поливидовых посевах положительно отозвались злаковые травы, особенно в смеси с люцерной. Рост сборов зеленой массы в среднем составил 44 ц/га, абсолютно сухого

Новинка!

Тапир Гибрид

имазетапир + имазапир, 50 + 20 г/л

- гибкие сроки применения
- передовая препаративная форма
- широкий спектр действия
- высокая дождестойкость
- продолжительное почвенное действие
- эффективен в системах нулевой и минимальной обработок почвы



Идеально чистые посевы!

www.agroex.ru

В 2–3 РАЗА НИЖЕ ЗАТРАТЫ НА ВОЗДЕЛЫВАНИЕ КОЗЛЯТНИКА, ЧЕМ НА ТРАДИЦИОННЫЕ КОРМОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

170г ПРОТЕИНА И 70–75 г САХАРА СОДЕРЖИТ ОДНА КОРМОВАЯ ЕДИНИЦА ЛЮЦЕРНОВОЙ БИОМАССЫ

до 100 кг/га ДОСТУПНОГО ДЛЯ РАСТЕНИЙ ФОСФОРА ПОДНИМАЛА В ПАХОТНЫЙ ГОРИЗОНТ ГЛУБОКАЯ СТЕРЖНЕВАЯ КОРНЕВАЯ СИСТЕМА КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО

715 Ц/ГА СОСТАВИЛ ВАЛОВОЙ СБОР ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ ЗА ДВА УКОСА СМЕСИ ФЕСТУЛОЛИУМА И КЛЕВЕРА

вещества — 10,8 ц/га. На фоне без внесения подкормок клеверные агроценозы несколько уступали по продуктивности люцерновым. Добавление бобовых трав в травосмеси повышало протеиновую обеспеченность корма. Максимальные сборы кормовых единиц и переваримого протеина были отмечены в травосмесях на основе люцерны изменчивой. Исследования подтвердили, что для сбора биомассы, сбалансированной по углеводам и протеину, наряду с традиционными злаковыми культурами необходимо использовать фестулолиум. В кормах с его содержанием были получены наибольшие объемы зеленой массы, сухого вещества,

Табл. 5. Питательная ценность многолетних трав и смесей за 2 укоса, без удобрений

Варианты (50+50%)	Урожай зеленой массы за 2 укоса, ц/га	Сбор, ц/га			П. П. в 1 кг корм. ед., г
		С. В.	К. Е.	П. П.	
Клевер + тимофеевка	531	94,2	45,4	6,8	150
Клевер + овсяница	680	120	55,8	7,8	139
Клевер + райграс	648	120	56,3	8,4	149
Клевер + фестулолиум	715	130	61,2	9,1	149
Люцерна + тимофеевка	320	83,7	55,5	8,2	148
Люцерна + овсяница	344	95,2	58,9	8,4	143
Люцерна + райграс	386	99,5	66,5	10,2	153
Люцерна + фестулолиум	403	106	67,1	10	149

кормовых единиц и переваримого протеина в смеси как с клевером, так и с люцерной. При этом лучшим соотношением компонентов являются 50 процентов фестулолиума и 50 процентов клевера или люцерны. Данные травосмеси отличаются высоким качеством корма как по содержанию белка, так и по обеспеченности кормовых единиц. Расчеты экономической эффективности показали, что в оптимальных вариантах было получено 29,4–32,7 тыс. рублей чистого дохода.

ПОДВЕСТИ ИТОГ

Таким образом, опыт возделывания новых кормовых растений в условиях Верхневолжского региона оказался успешным. В рамках исследований было установлено, что для производства готовых кормов высокого качества наряду с привычными видами на данной территории можно выращивать нетрадиционные культуры — козлятник, люцерну изменчивую и фестулолиум как в одновидовых, так и в смешанных посевах.

При этом способ высевы козлятника восточного зависит от цели использования травостоя и степени засоренности полей. Лучший вариант — беспокровный. Однако если хозяйство не обладает достаточными финансовыми возможностями для приобретения гербицидов, ставит задачу рационально использовать имеющиеся у него хорошие пахотные земли и провести успешную борьбу с сорняками, то в первый год жизни козлятник можно подсеивать под покров ярового ячменя с уменьшенной наполовину нормой. Необходимые условия при этом — ранняя уборка покровной культуры и очистка поля от соломы и растительных остатков. В чистом и подпокровном посеве следует высевать 20 кг/га всхожих семян, поскольку дальнейшее увеличение объемов не приводит к возрастанию урожайности.

Для получения растениеводческой продукции высокого качества в хозяйствах необходимо иметь травосмеси, состоящие на 25 процентов из злаков и на 50–75 процентов из бобового компонента, при этом большая часть должна приходиться на козлятник или люцерну. Наличие в хозяйствах Верхневолжского региона сочетаний, в состав которых входят данные культуры, позволит не только получить необходимые корма, но и существенно улучшить плодородие дерново-подзолистых почв. Кормовые смеси, сбалансированные по углеводам и протеину, можно производить при использовании фестулолиума наряду с традиционными злаковыми культурами. В вариантах с его участием были получены наибольшие сборы зеленой массы, сухого вещества, кормовых единиц и переваримого протеина в смеси как с клевером, так и с люцерной.

Табл. 4. Питательная ценность многолетних трав и смесей за 2 укоса при внесении минерального удобрения

Варианты (50+50%)	Урожай зеленой массы за 2 укоса, ц/га	Сбор, ц/га			П. П. в 1 кг корм. ед., г
		С. В.	К. Е.	П. П.	
Клевер + тимофеевка	576	103	49,1	6,8	138
Клевер + овсяница	571	115	52,9	7,2	136
Клевер + райграс	574	104	47,9	6,7	140
Клевер + фестулолиум	683	136	62,3	8,7	140
Люцерна + тимофеевка	355	89,7	59,4	8,6	145
Люцерна + овсяница	402	112	65,2	8,8	135
Люцерна + райграс	437	109	69,9	10,3	147
Люцерна + фестулолиум	455	116	73,4	10,8	147



Knowledge grows



На правах рекламы



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

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

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

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

ЗАО «Яра» | +7 (495) 728-41-62, 728-41-63 | russia@yara.com | www.yara.ru
Региональные представители:
ПФО: +7 (962) 568-83-30 | ЦЧО: +7 (903) 652-62-61 | ЮФО: +7 (964) 917-68-98

ВЫГОДНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА



НИ ДЛЯ КОГО НЕ СЕКРЕТ, ЧТО ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ — УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ БЕЗ ПОВЫШЕНИЯ ЗАТРАТ НА ЕЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ. ОДНАКО МНОГИЕ ТРАДИЦИОННЫЕ КУЛЬТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, СЕГОДНЯ НЕ В ПОЛНОЙ МЕРЕ ОТВЕЧАЮТ ДАННОМУ ТРЕБОВАНИЮ

В качестве альтернативы кукурузе или сое все большую популярность в России и Европе приобретает зерновое сорго. Подробнее об особенностях данной культуры, экономической эффективности ее возделывания, перспективах выращивания в нашей стране, а также о новых гибридах рассказал Фредерик Гейдж, руководитель по развитию сорго компании «Евралис Семанс», являющейся одним из европейских лидеров в создании гибридов данной культуры.

— Не могли бы вы рассказать подробнее о сорго? Каковы преимущества и особенности этой культуры? Насколько затратным является ее выращивание?

— Сегодня в Европе и во многих других странах около 85 процентов почв не имеют систем орошения, поэтому процесс возделывания сельскохозяйственных культур на них существенно зависит от погоды. В будущем подобная тенденция не изменится, а в целях сохранения водных ресурсов водопотребление будет снижаться. В засушливых условиях хорошей альтернативой кукурузе может стать сорго, поскольку для его выращивания требуется на 50 процентов меньше воды, чем для получения кукурузного зерна. Благодаря этой особенности можно добиться стабильной урожайности данной культуры, разнообразить севооборот, снизить риск поражения растений вредителями и различными заболеваниями. Часто сельхозпроизводители отказываются сеять сорго из-за содержания в нем танина и возможности использования в нем зерна только для скармливания птице. Действительно, раньше складывалась именно такая ситуация, однако селекция не стоит на месте. Сегодня зерно сорго «Евралис» содержит минимальный уровень танина — менее 0,14 процента, что значительно меньше одного процента, допускаемого российскими и европейскими нормами. Причем это растение интересно сельхозпроизводителям с экономической точки зрения, поскольку затраты на его выращивание сопоставимы с яровым



Фредерик Гейдж, руководитель по развитию сорго компании «Евралис Семанс» на поле силосного сорго «Евралис»

ячменем, но при этом урожайность в 2–2,5 раза выше. При использовании современных гибридов аграрии могут значительно повысить урожайность и, следовательно, доходность, что было подтверждено исследованиями, проводимыми нашей компанией на полях одного из агрохолдингов в Волгоградской области.

— Насколько распространено и востребовано сорго в мире и Европе?

— В мире сорго является пятой по популярности зерновой культурой — в 2016/17 сельскохозяйственном году площадь ее посевов составила 42 млн га, причем 50 процентов от данного показателя приходилось на страны Африки, что связано с происхождением сорго и его высокой засухоустойчивостью. При этом постепенно данная культура становится все более распространенной в мире по причине глобальных климатических изменений. В Европе посевные площади сорго пока не столь значительны, однако после I Европейского конгресса было решено предложить фермерам особые субсидии с целью продвижения этой культуры не только в странах ЕС, но и в России, а также разработать специальную программу распространения сорго на данных территориях сроком на три года. По этой причине в Европе в ближайшие годы прогнозируется быстрое увеличение посевных площадей этой культуры.

— Каким образом можно использовать сорго?

— Зерно данного растения находит широкое применение в различных направлениях. К примеру, в Европе оно входит в состав корма для сельскохозяйственных животных — свиней и крупного рогатого скота, а также рыб и птицы, поскольку его энергетическая ценность и содержание белка аналогичны или превосходят данные показатели зерна кукурузы. Так, Испания является европейским лидером по производству ветчины, поэтому примерно 50 процентов сорго, выращенного в Европе, направляется в эту страну на корм для свиней. При этом благодаря использованию сорго с более высоким содержанием белка в качестве корма можно увеличить объем выпуска мяса птицы. Существует также силосная разновидность данной культуры для молочных ферм. В качестве продукта питания сорго имеет множество направлений применения: создание алкогольных напитков, безглютенового пива, муки, крупы, уксуса, попкорна, сиропа и многого другого. Кроме того, данная культура может использоваться для выпуска особого биоматериала, а с недавних пор и изготовления текстиля. В некоторых странах сорго применяется в энергетике для производства биоэтанола или метана для получения автомобильного топлива.

— Какова с вашей точки зрения причина того, что посевные площади сорго в России не так велики? Каким образом можно изменить эту ситуацию?

— Данное явление обусловлено низким уровнем информированности аграриев об этой зерновой культуре и ее недостаточным использованием в перерабатывающей отрасли. Поэтому в целях увеличения степени распространенности сорго в Европе и России необходимо выстроить эффективные связи между производителями семян, аграриями и перерабатывающими предприятиями. Для этого следует стимулировать саму отрасль к использованию сорго, а сельхозпроизводителей — к его выращиванию. Некоторых успехов в данном направлении уже удалось достичь в странах Европы, и теперь подобные меры будут приниматься в России, чему будут способствовать Европейская программа продвижения сорго и компания «Евралис Семанс» как один из мировых экспертов.

— Есть ли у сорго перспективы в России? Какие территории имеют наиболее благоприятные климатические условия для ее выращивания?

— По моему мнению, посевные площади сорго в России непременно будут расширяться, поскольку в некоторых регионах использование данной культуры необходимо в связи с засушливыми климатическими условиями, не совсем подходящими для возделывания сои или кукурузы. Наиболее перспективными для сорго регионами являются Ростовская, Волгоградская, Саратовская, Оренбургская и Самарская области.

— Каких результатов достигла компания «Евралис Семанс» в России за последний год?

— Наше предприятие постепенно увеличивает продажи семян сорго, в том числе за счет создания и продвижения новых продуктов. Кроме того, за последний год были налажены крепкие связи с некоторыми российскими агрохолдингами благодаря многолетнему опыту нашей компании по созданию семян сорго, а также проведенным в России исследованиям по его возделыванию. Так, в этом году на «Дне поля Юга России», проходившем в Краснодарском крае, мы продемонстрировали самые высокопродуктивные и инновационные гибриды из всего ассортимента компании.



Волгоградская область, Еланский район, с. Большой Морец, ООО «Большой Морец»

— Не могли бы вы рассказать подробнее о гибридах сорго производства «Евралис Семанс», об их особенностях и преимуществах?

— На российском рынке ассортимент данной продукции включает 11 гибридов, внесенных в официальный реестр сортов, разрешенных к использованию на территории РФ. Мы предлагаем раннее зерновое сорго, адаптированное к местным условиям, белозерную разновидность — гибриды «Албанус», «Калатур», краснозерное сорго — «ЕС Алиэз», «ЕС Фозн», «Арски», «Аркансель», новое силосное зерновое сорго — «ЕС Арматтан». При этом наша компания является одним из первых обладателей новых генетических разработок и осуществляет их испытания на госсортучастках в основных регионах производства этой зерновой культуры. Среди основных преимуществ гибридов компании — хороший потенциал урожайности в засушливых и нормальных условиях, устойчивость к полеганию, различным заболеваниям, в частности фузариозу и пепельной гнили, а также к стерильности метелки. Растения отличаются небольшой высотой, что обеспечивает их технологичность. Зерно различных гибридов характеризуется низким содержанием танина и высокой концентрацией белка и крахмала. При этом наша компания осуществляет важную селекционную программу создания гибридов сорго, включающую широкую сеть испытательных площадок в Западной и Восточной Европе.

— Собирается ли компания в ближайшем будущем представить какие-либо инновации в области исследования сорго?

— В следующем году мы ожидаем новое сильное поколение семян данной культуры, которые будут участвовать в официальных

испытаниях в РФ. Новые гибриды будут отличаться высокой устойчивостью к засушливым условиям, высотой более 2–3 м в силосном направлении, хорошей переваримостью и пищевой ценностью. Кроме того, мы планируем разработать несколько новых поколений сверххранных краснозерных и белозерных гибридов. Одна из главных задач компании — регистрировать каждый год по три инновационных гибрида сорго, а также развивать сектор продуктов питания за счет адаптации гибридов белозерной разновидности данной культуры.

— Каковы планы развития компании на российском рынке? С какими трудностями, возможно, придется столкнуться?

— Для нашего предприятия сорго — одна из стратегически важных культур в России, поскольку в РФ и странах Европы в будущем ожидается интенсивное развитие направления по переработке зерна данного растения и увеличение его посевных площадей. При этом наша компания, отличающаяся способностью к быстрому обновлению и созданию новых качественных гибридов, уже сейчас может предложить продукцию для всех сегментов рынка, а также полностью удовлетворить запросы сельхозпроизводителей и отрасли в целом. Одна из существующих сегодня задач — доказать, что использование современных гибридов сорго и передовых технологий их возделывания позволяет аграриям действительно увеличить доходность без повышения затрат. Однако «Евралис Семанс» с оптимизмом смотрит на возможность преодоления данной трудности, во многом благодаря тому, что генетика гибридов компании полностью адаптирована к климатическим условиям России.

Текст: Г. А. Демиденко, д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой ландшафтной архитектуры и агроэкологии, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»; В. Н. Романов, д-р с.-х. наук, вед. науч. сотр., ФГБНУ КрасНИИСХ, ФИЦ КНЦ СО РАН

ПИТАНИЕ ДЛЯ ГОРОХА

ЗЕРНОБОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, К ЧИСЛУ КОТОРЫХ ОТНОСИТСЯ ГОРОХ, ЯВЛЯЮТСЯ ВАЖНЫМ ПРОДУКТОМ ПИТАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ВО ВСЕМ МИРЕ, ПРИЧЕМ ОНИ ПРОИЗВОДЯТСЯ НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ, НО И ДЛЯ КОРМОВЫХ ЦЕЛЕЙ. НЕСМОТРИ НА ВСЕ ПРЕИМУЩЕСТВА, ВЫРАЩИВАНИЕ ГОРОХА В НАШЕЙ СТРАНЕ ПОКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА ДОВОЛЬНО НЕБОЛЬШИХ ПЛОЩАДЯХ



Зерно гороха содержит около 22–30 процентов протеина и большое количество лизина. Однако уровень концентрации жиров в нем невысок — лишь 1,5 процента, по причине чего энергетическая питательность составляет только 9,5 МДж/кг обменной энергии. Из сухих семян гороха принято готовить супы и пюре, а гороховую муку — смешивать с обычной, полученной из хлебных злаков, и печь хлеб. Зеленый горошек и овощные сорта культуры включают 25–30 процентов сахара, витамины А, В, В₂, С и минеральные соли, поэтому широко используются в консервной промышленности. В животноводческой отрасли нередко применяются семена этой культуры, зеленая масса и солома, представляющие собой высококачественный корм для животных. Однако следует помнить, что в зерне гороха содержится антипитательное вещество трипсин, от которого полностью не освобождает предварительная термическая обработка.

ВИДОВОЙ СОСТАВ

Семена зернобобовых культур содержат достаточно много легкопереваримых питательных веществ. По концентрации белка ощутимое превосходство имеют соя и кормовые бобы. Причем в незрелых семенах крахмала находится меньше, чем в вызрев-

ших, но больше содержание сахара, протеина и минеральных веществ. Это обстоятельство говорит о большей эффективности использования зерна молочно-восковой спелости. В Красноярском крае зернобобовые культуры занимают площадь 13,5 тыс. га, из которых на долю гороха приходится 12,1 тыс. га. С

2014 года в регионе допущено к возделыванию семь новых сортов этой культуры: «Аннушка», «Варяг», «Кемчуг», «Радомир», «Светозар», «Ямальский» и «Яхонт», причем все они сильно восприимчивы к аскохитозу и корневым гнилям, в средней степени поражаются антракнозом, редко — мучнистой

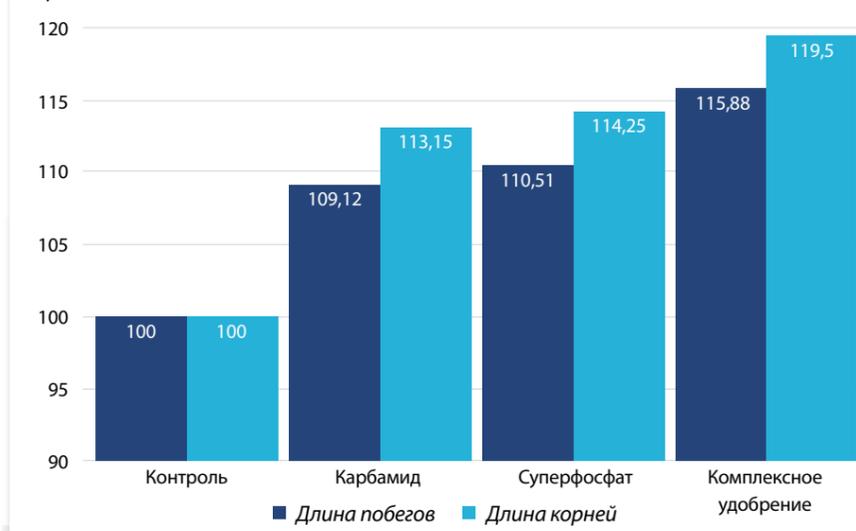
СЕМЕНА ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР СОДЕРЖАТ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ЛЕГКОПЕРЕВАРИМЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, ПРИЧЕМ В НЕДОЗРЕЛЫХ СЕМЕНАХ КОНЦЕНТРАЦИЯ КРАХМАЛА МЕНЬШЕ, ЧЕМ В ВЫЗРЕВШИХ, НО БОЛЬШЕ УРОВЕНЬ САХАРА, ПРОТЕИНА И МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ. ПОЭТОМУ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ СЧИТАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕРНА МОЛОЧНО-ВОСКОВОЙ СПЕЛОСТИ

Табл. 1. Содержание элементов питания в зерне кормовых культур

Культура	Содержание в сухом веществе, %				
	белок	жир	сахар	зола	клетчатка
Соя	31,2	18,3	12,4	6,6	12,4
Бобы кормовые	29,9	2	5,1	3,5	6,2
Люпин	23,9	3,5	5,1	3,5	6,3
Горох	23,8	3,1	11,9	3,9	11,9
Пелюшка	12,9	2,1	6,5	3,1	5,2
Ячмень	11,4	2,3	8	2,5	5,2
Кукуруза	9,2	2,2	5,5	1,9	3,4
Овес	8,8	4,5	6,2	5,6	8,7

росой. Кроме того, из-за слабой корневой системы горох раньше пелюшки заканчивает вегетацию и не формирует необходимой биомассы. По этой причине его выращивание в смеси с овсом, а на зернофураж — с ячменем вполне оправданно. Из фуражных культур в регионе также выращиваются пелюшка сортов «Дружная» и «Николка», а также постепенно расширяется площадь люпина узколистного сортов «Белозерный 110» и «Витязь». Из зерновых на кормовые цели возделываются кукуруза, ячмень, овес и другие. Злаковые смеси с горохом, пелюшкой или викой обычно высеваются в 2–3 срока с таким расчетом, чтобы покрывать дефицит пастбищной травы. Семена вносят при прогревании земельного покрова до 5–7°C. Ранний срок посева и глубокая заделка сырья обуславливают размещение семенного материала в прохладном слое почвы, поэтому для снабжения растений элементами минерального питания и их последующего нормального развития в данном случае необходимо применение стартовых доз удобрений. Особенно важно внесение туков в начале вегетации культуры, поскольку до цветения горох усваивает 20 процентов азота от требуемой нормы.

Рис. 1. Изменение длины надземной и подземной частей 10-дневных проростков гороха, %



В ХОДЕ ОПЫТОВ ПОКАЗАТЕЛЬ СИЛЫ ВЛИЯНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РАЗМЕР КОРНЕЙ И ПОБЕГОВ 10-ДНЕВНЫХ ПРОРОСТКОВ СОСТАВИЛ 51,5 И 55,7 ПРОЦЕНТА, 20-СУТОЧНЫХ — 45,6 И 81,7 ПРОЦЕНТА СООТВЕТСТВЕННО. ПВС НА МАССУ КОРНЕЙ И ПОБЕГОВ В ПЕРВОМ СЛУЧАЕ РАВНЯЛСЯ 80,7 И 97,8 ПРОЦЕНТА, ВО ВТОРОМ — 58,4 И 86,9 ПРОЦЕНТА

ТЕПЕРЬ НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫБИРАТЬ МЕЖДУ КОНТРОЛЕМ РАСПЫЛЕНИЯ И ПОКРЫТИЯ:

ТЕЕЖЕТ AIXR ОБЕСПЕЧИВАЕТ И ТО, И ДРУГОЕ.

Насадка TeeJet AIXR 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.

Посетите www.teejet.com для получения дополнительной информации.

Roundup® является зарегистрированной торговой маркой компании Monsanto

На правах рекламы

TeeJet TECHNOLOGIES

YouTube Twitter

Загрузите мобильное приложение для выбора насадки SpraySelect прямо сейчас!

ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Элементы минерального питания как составная часть мембран, ферментов, электронно-транспортных цепей дыхания и фотосинтеза, а также аппарата синтеза белка регулируют скорость основных функций аграрных культур. Поэтому эффективность использования минеральных удобрений на разных этапах онтогенеза сельскохозяйственных растений, в том числе гороха, является актуальной проблемой. С целью оценки качества зерна бобовых культур и влияния разных условий минерального питания на ростовые характеристики семян гороха специалисты ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» и ФГБНУ «ФИЦ Красноярский научный центр СО РАН» в 2015–2016 годах провели научные исследования. На первом этапе опытов в семенном материале определялось содержание белка, жира, клетчатки, золы и сахара. Концентрация данных элементов устанавливалась в центральной аналитической лаборатории. Проростки гороха изучали в водных культурах в условиях искусственного освещения в инновационной лаборатории «Мониторинг сельскохозяйственных и лесных культур» при ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». Семена проращивали в термостате при 20°C. В возрасте трех дней проростки пересаживали в вегетационные сосуды объемом 500 мл с затемненной корневой системой на воду, при этом данный вариант являлся контрольным, и растворы удобрений — лабораторный опыт. Для выращивания гороха на следующем этапе использовалось несколько агрохимических продуктов: двойной суперфосфат, карбамид и жидкое комплексное удобрение «БиоМастер» в рекомендованных концентрациях. Состав последнего продукта включает азот, фосфор и калий в соотношении 7:10:6, а также комплекс микроэлементов — железо, медь, цинк, марганец, молибден, кобальт и бор. По истечении 10 и 20 дней измерялись длина и масса корневой системы и побегов растений гороха. Повторность в опытах была трехкратная. При оценке различий между вариантами применялся однофакторный дисперсионный анализ, а для определения достоверности разности средних — критерий Стьюдента.

СТРЕМИТЕЛЬНЫЙ РОСТ

Исследования влияния разных условий минерального питания на длину надземной и подземной частей 10-дневных проростков гороха показали, что внесение удобрений

Рис. 2. Интенсивность прироста длины корней и побегов гороха в различных условиях минерального питания, мм

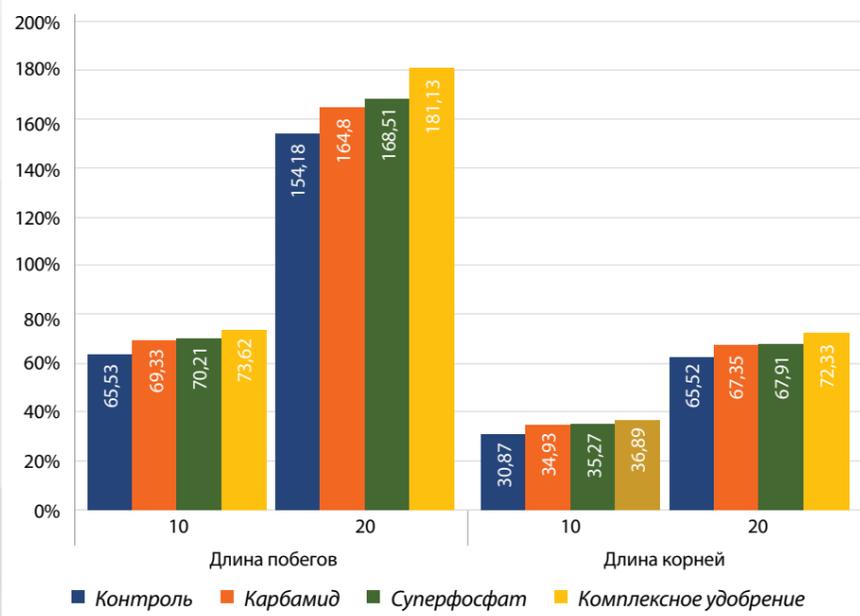


Табл. 2. Однофакторный дисперсионный анализ влияния условий минерального питания на длину подземной и надземной части гороха

Показатель		F _{кр.}	F	ПСВ
Длина побегов	10-дневные проростки	2,76	25,1	55,7
	20-дневные проростки		89,3	81,7
Длина корней	10-дневные проростки		21,3	51,5
	20-дневные проростки		16,8	45,6

ВНЕСЕНИЕ РЕКОМЕНДОВАННЫХ ДОЗ ДОБАВОК БЛАГОПРИЯТНО ПОВЛИЯЛО НА ДЛИНУ И МАССУ КОРНЕЙ И ПОБЕГОВ ГОРОХА, ПРИ ЭТОМ МАКСИМАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ИХ РОСТ ОКАЗАЛО ЖИДКОЕ КОМПЛЕКСНОЕ УДОБРЕНИЕ, ЧТО ОБЪЯСНЯЕТСЯ НАЛИЧИЕМ В ЕГО СОСТАВЕ СБАЛАНСИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ДОСТУПНОЙ ДЛЯ РАСТЕНИЙ ФОРМЕ

Табл. 3. Влияние условий минерального питания на длину подземной и надземной части проростков гороха

Вариант опыта	Длина корней, мм		Длина побегов, мм	
	10 дней	20 дней	10 дней	20 дней
Вода (контроль)	30,9±0,6	62,5±0,7	63,5±0,8	154,2±1
Карбамид	34,9±0,5	67,4±0,9	69,3±0,8	166,7±1
Двойной суперфосфат	35,3±0,6	67,9±1,1	70,2±0,7	168,5±1,7
Комплексное удобрение*	36,9±0,5	72,3±1,1	73,6±0,9	181,1±1,6

Примечание. * Здесь и далее в качестве комплексного удобрения использовался продукт «БиоМастер»

15 лет с Вами!



реклама

- собственное предприятие по выпуску пестицидов
- высокое качество производимой продукции
- широкий ассортимент - более 70 препаратов
- агрономическое сопровождение сделок
- высококлассные специалисты
- приверженность интересам клиентов

положительно сказывается на росте корней и побегов. Так, карбамид и двойной суперфосфат способствовали возрастанию длины надземной части гороха на 9,1 и 10,5 процентов соответственно, корней растения — на 13,2 и 14,3 процента по сравнению с контрольными цифрами. Наиболее значительное разрастание корней и побегов 10-дневных проростков культуры было отмечено при применении комплексного жидкого удобрения. В данном варианте относительно показателей контрольной группы значения увеличились на 15,9 и 19,5 процента соответственно.

Проведенные опыты по изучению влияния условий минерального питания на 20-дневные проростки гороха показали, что длина корней и побегов на вариантах, где использовались удобрения, была больше, чем в контрольной группе. Так, применение карбамида и двойного суперфосфата вызывало увеличение длины побегов рассматриваемой культуры на 8,1 и 9,3 процента по сравнению с контрольными цифрами. В ходе исследования также было отмечено, что увеличение длины побегов в большей степени произошло за 10 дней проращивания — с 10 по 20 сутки. За этот период данный показатель возрос в среднем в 2,4–2,5 раза, в то время как линейные размеры корней увеличились примерно в 1,9–2 раза. При этом интенсивность прироста при использовании удобрений мало отличалась от контрольных значений. Тем не менее результаты однофакторного дисперсионного анализа подтвердили достоверность воздействия условий минерального питания на длину корней и побегов как 10-, так и 20-дневных проростков гороха. При этом показатель силы влияния, или ПВС, на размер корней и побегов в первой опытной стадии растений составил 51,5 и 55,7 процента, во второй — 45,6 и 81,7 процента соответственно. Таким образом, изменение длины корней и побегов гороха обусловлено параметрами минерального снабжения.

НАКОПЛЕНИЕ БИОМАССЫ

В ходе исследования также изучалось влияние разных условий минерального питания на массу надземной и подземной частей 10- и 20-дневных проростков гороха. В первом случае внесение удобрений оказало положительное воздействие на накопление массы корней и побегов рассматриваемой культуры. При этом результаты применения карбамида и суперфосфата незначительно различались, как и в случае со значениями длины. Данные продукты способствовали увеличению массы

Рис. 3. Изменение длины надземной и подземной частей 20-дневных проростков гороха, %

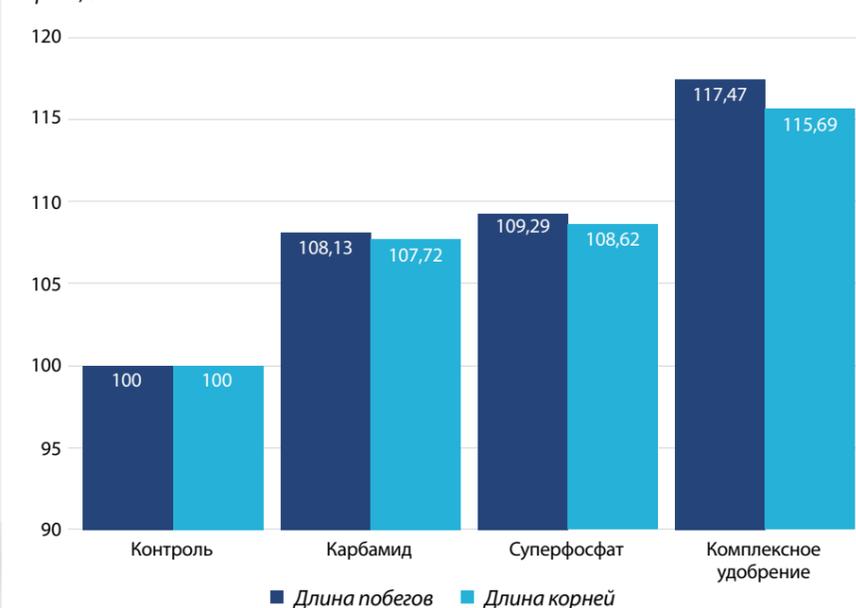
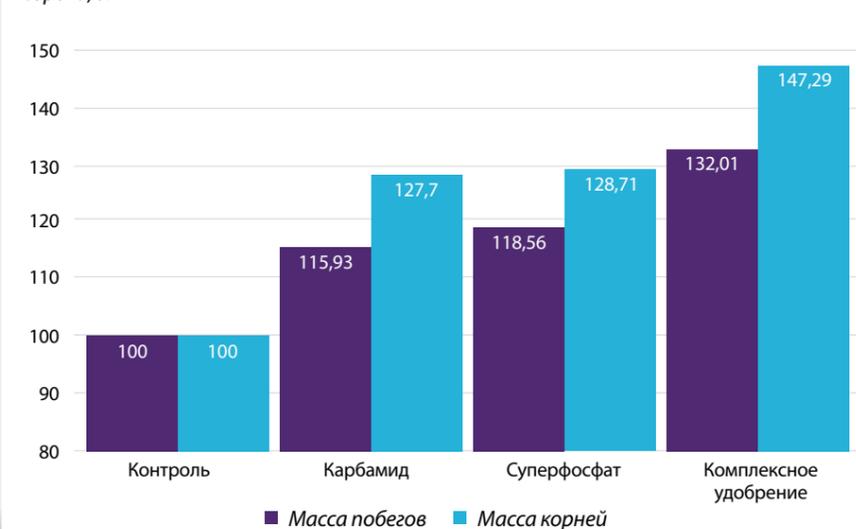


Табл. 4. Влияние условий минерального питания на массу подземной и надземной части проростков гороха

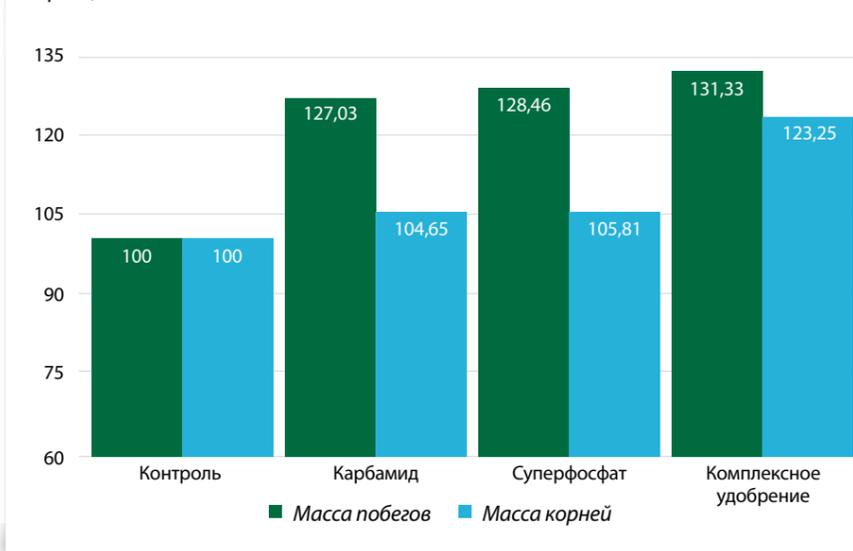
Вариант опыта	Масса корней, г		Масса побегов, г	
	10 дней	20 дней	10 дней	20 дней
Контроль	1,7±0,01	2,96±0,09	4,2±0,03	6,84±0,07
Карбамид	1,8±0,02	3,78±0,11	5,3±0,02	7,93±0,12
Двойной суперфосфат	1,8±0,02	3,81±0,11	5,4±0,01	8,11±0,07
Комплексное удобрение	2,1±0,03	4,36±0,12	5,5±0,02	9,03±0,09

Рис. 4. Изменение массы надземной и подземной частей 20-дневных проростков гороха, %



надземной части 10-дневных проростков гороха по сравнению с контрольными цифрами на 27 и 28,5 процента соответственно. В то же время масса корней у растений возрастала в существенно меньшей степени. Так, ее увеличение при применении карбамида составило 4,6 процента относительно значений в контрольной группе, а при использовании двойного суперфосфата — 5,8 процента. Наиболее значительная прибавка массы корней и побегов 10-дневных проростков отмечалась при воздействии комплексного жидкого удобрения. На данном варианте масса побегов повысилась на 31,3 процента по сравнению с контрольными цифрами, а корней — на 23,5 процента. Исследования показали, что на 20 сутки проращивания масса надземной и подземной частей при использовании удобрений оказалась выше, чем в контрольной группе. Применение карбамида и двойного суперфосфата вызывало увеличение массы побегов 20-дневных растений на 15,9 и 18,6 процента по сравнению с контрольными значениями. Повышение массы корней при использовании этих же продуктов составило 27,7 и 28,7 процента от контроля соответственно. Мак-

Рис. 5. Изменение массы надземной и подземной частей 10-дневных проростков гороха, %



КАРБАМИД И СУПЕРФОСФАТ ОКАЗЫВАЛИ СХОДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПРОРОСТКИ ГОРОХА. ПРИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТМЕЧАЛАСЬ БОЛЕЕ НИЗКАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ УВЕЛИЧЕНИЯ ДЛИНЫ КОРНЕЙ И ПОБЕГОВ ЭТОЙ КУЛЬТУРЫ И БОЛЕЕ АКТИВНОЕ НАКОПЛЕНИЕ БИОМАССЫ ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЬНЫМИ ЦИФРАМИ

**Ставропольский ОМЗ
изготавливает оборудование для
прудового рыбоводства и мелиорации**

- камышекосилки
- аэраторы
- кормораздатчики
- стойки инкубационные
- винтовые подъемники
- канатные подъемники
- затворы и шлюзы для ГТС



Тел.: +7 (865) 452-39-32
Факс: +7 (865) 452-57-33
email: mail@aosomz.ru
stavomz@yandex.ru
www.aosomz.ru

симальное увеличение данных показателей у 20-дневных проростков, как и у 10-суточных, наблюдалось при прорастании семян в сосудах с комплексным жидким удобрением. В данном варианте масса побегов увеличилась на 32 процента в соотношении с контрольными значениями, а корней — на 47,3 процента. В отличие от длины корней и побегов гороха, накопление биомассы проростков при использовании удобрений в период с 10 по 20 день отличалось от контрольных показателей. На данном варианте, как и при применении комплексной добавки, масса побегов повысилась в 1,6 раза за 10 суток роста. Воздействие карбамида и суперфосфата вызывало менее значительное увеличение биомассы — в 1,5 раза. При использовании удобрений в этот период наблюдалось более существенное возрастание массы корней. В частности, в контрольной группе с 10 по 20 день она повысилась в 1,7 раза, а на вариантах выращивания семян в сосудах с агрохимическими продуктами — в 2,1 раза.

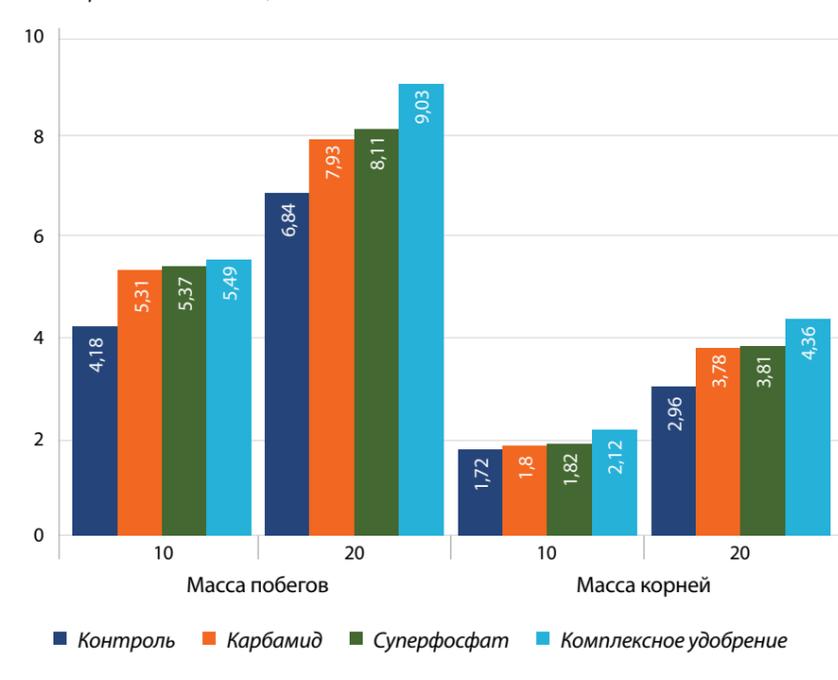
НОРМЫ УДОБРЕНИЙ

Однофакторный дисперсионный анализ подтвердил достоверность влияния условий минерального питания на массу надземной и подземной частей как 10-суточных проростков гороха, так и 20-дневных, поскольку F расчетное превышало $F_{кр.}$. Показатель силы влияния на массу корней и побегов 10-дневных растений составил 80,7 и 97,8 процента соответственно, 20-суточных — 58,4 и 86,9 процента. Следовательно, изменение данных показателей у растений гороха обусловлено воздействием минерального питания. Можно отметить, что внесение подкормок положительно сказалось на росте всходов. Особенно значительное действие оказало жидкое комплексное удобрение, что объясняется наличием в его составе сбалансированного комплекса питательных веществ

Табл. 5. Однофакторный дисперсионный анализ влияния условий минерального питания на длину и массу подземной и надземной части гороха

Показатель		$F_{кр.}$	F	ПСВ
Масса побегов	10-дневные проростки	2,76	87,7	97,8
	20-дневные проростки		43,3	86,9
Масса корней	10-дневные проростки		83,4	80,7
	20-дневные проростки		28,1	58,4

Рис. 6. Интенсивность прироста массы корней и побегов гороха в различных условиях минерального питания, мм



ЗЕРНОБОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ БЕЛКА В СЕМЕНАХ ЗНАЧИТЕЛЬНО ПРЕВОСХОДЯТ МЯТЛИКОВЫЕ. КОНЦЕНТРАЦИЯ ЭТОГО ВЕЩЕСТВА В ЗЕРНЕ ГОРОХА НАХОДИТСЯ НА УРОВНЕ 24 ПРОЦЕНТОВ, ЯЧМЕНЯ — 11 ПРОЦЕНТОВ. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНО РАСШИРИТЬ ПЛОЩАДИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ДАННОЙ КУЛЬТУРЫ КАК В ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ, ТАК И В ЦЕЛОМ ПО СТРАНЕ

в доступной для растений форме.

В условиях неуклонного перехода земледелия на энерго- и ресурсосберегающие технологии повсеместно актуализируется вопрос повышения норм применяемых минеральных удобрений и поиска новых, экономически более эффективных видов. Проведенные специалистами научные исследования показали, что внесение рекомендованных доз добавок благоприятно повлияло

на длину и массу корней и побегов гороха, при этом карбамид и суперфосфат оказывали сходное воздействие на проростки данной культуры. При их использовании отмечались более низкая интенсивность увеличения длины корней и побегов гороха и более активное накопление биомассы по сравнению с контрольными цифрами. Максимально положительное влияние на процесс роста и увеличения массы надземной и подземной частей гороха оказывало комплексное жидкое удобрение. Кроме того, специалисты установили, что зернобобовые культуры по содержанию белка в семенах значительно превосходят мятликовые. Концентрация этого вещества в зерне гороха находится на уровне 24 процентов, в ячмене — 11 процентов. При этом наличие большого количества других элементов в зерне гороха свидетельствует о целесообразности расширения площадей возделывания данной культуры как в отдельных регионах, так и в целом по стране.



ПРЕВОСХОДНОЕ КАЧЕСТВО ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ



Битап ФД-11®, КЭ (Десмедифам, 80 г/л + фенмедифам, 80 г/л) — **оптимальное решение для сахарной свеклы!** Селективный комбинированный послевсходовый гербицид для борьбы с однолетними двудольными сорняками, в том числе щирицей.

Битап Трио®, КЭ (Этофумезат 60 г/л + десмедифам, 60 г/л + фенмедифам, 60 г/л) — **и свекла скажет спасибо!** Послевсходовый гербицид для борьбы с однолетними двудольными сорняками, включая щирицу, подмаренник цепкий, звездчатку среднюю, ярутку полевую, марь белую, горцы, а также некоторые однолетние злаковые сорняки.

Метафол®, СК (Метамитрон, 700 г/л) — **гарантия эффективности и надежности!** Селективный системный гербицид для борьбы с однолетними двудольными сорняками на посевах свеклы.

Фист®, КЭ (Пендиметалин, 330 г/л) — **проверенное временем решение!** Довсходовый гербицид широкого спектра действия, предназначенный для борьбы с однолетними злаковыми и двудольными сорняками в посевах подсолнечника, лука и капусты.

Девринол®, СК (Напропамид, 450 г/л) — **безошибочно правильный выбор!** Эффективный селективный почвенный гербицид для контроля однолетних злаковых и основных двудольных сорняков в посевах рапса и томата.

Тебузол®, ВЭ (Тебуконазол, 250 г/л) — **высокие урожаи качественного зерна!** Высокоэффективный системный фунгицид профилактического и лечебного действия для борьбы с широким спектром болезней зерновых культур.

Отличный картофель, томат, виноград Вам обеспечит Пеннкоцеб®, СП препарат! Контактный фунгицид широкого спектра действия, содержащий микроэлементы, для защиты картофеля, томата и винограда от комплекса заболеваний.

Циракс®, КЭ (Циперметрин, 250 г/л) — **у вредителей шанса нет!** Пиретроидный инсектицид контактно-кишечного действия против широкого спектра вредителей.

Квикфос®, ТАБ (Алюминия фосфид, 560 г/кг) — **лучшее решение для фумигации!** Инсектофумигант широкого спектра действия, предназначенный для дезинсекции незагруженных хранилищ различного типа, запасов продовольственного, семенного и фуражного зерна в складских помещениях, силосах элеваторов, хранящихся насыпью или в мешках под пленкой.

Сви́п®, ВР (Глифосат - изопропиламинная кислота, 360 г/л) — **сметет весь сорняк!** Системный неселективный гербицид для борьбы с сорной растительностью, в т. ч. однолетними и многолетними злаковыми и двудольными сорняками, включая многолетние корневищные (свинойрой, вьюнок полевой, бодяк полевой, пырей ползучий) и прочие.

ООО ЮПЛ
www.uplonline.ru

ОГРН 1037739412325
Юр. адрес: РФ, 107045, г. Москва, Большая Суваревская площадь, 16/18, с.1, офис 25
Тел.: +7 (495) 722-33-75, +7 (495) 722-33-85 / e-mail: uplruussia.services@uniphos.com

Текст: Игорь Красилов, менеджер по продажам Россия-Юг, ООО «Вильморин»

СЛАДКАЯ КУЛЬТУРА

В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ 25–30 ЛЕТ РАЦИОН НАСЕЛЕНИЯ НАШЕЙ СТРАНЫ СУЩЕСТВЕННО РАСШИРИЛСЯ И ПОСТЕПЕННО ВКЛЮЧАЛ ВСЕ БОЛЕЕ РАЗНООБРАЗНЫЙ НАБОР ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ. В РЕЗУЛЬТАТЕ В ЕГО СОСТАВ ПРОЧНО ВОШЛА СЛАДКАЯ КУКУРУЗА, УПОТРЕБЛЯЕМАЯ КАК В СВЕЖЕМ, ТАК И В КОНСЕРВИРОВАННОМ ВИДЕ

Сегодня уже трудно представить меню российского гражданина без этого привычного для многих продукта, пользующегося огромной популярностью среди потребителей. Однако еще в 80-х годах прошлого века сахарная кукуруза практически отсутствовала в нашей стране как на столах россиян, так и на полях сельхозпроизводителей.



МИРОВОЕ ПРИЗНАНИЕ

Сахарная кукуруза имеет многовековую историю. Эксперты предполагают, что родиной этого растения стала Мексика, откуда оно распространилось в Южную и Северную Америку. Скрещивание разновидностей кукурузы, осуществляемое перуанскими индейцами, способствовало образованию различных сортов этой культуры, многие из которых были похожи на современные гибриды. В результате подобной работы в XVIII впервые была получена сладкая разновидность этого растения. Первопроходцем в производстве гибридных семян кукурузы стал Нойес Дарлинг из американского штата Коннектикут. В более широком масштабе производство сладкой кукурузы в США началось в начале XX века, а в Европе — после второй мировой войны. В странах СНГ эта разновидность начала интенсивно выращиваться на больших площадях только в конце XX века. Сегодня мировым лидером по производству и потреблению сахарной кукурузы являются США, для которых данная культура является «национальным» продуктом. Большие посевные площади это растение занимает во Франции, Венгрии и Таиланде. В последние годы сахарная кукуруза и продукты ее переработки приобретают все большую популярность и распространение в Украине, России, республиках Молдове, Узбекистане и Казахстане. Каждый год сельхозпроизводители, поставляющие продукцию для свежего рынка, увеличивают

НОРМАЛЬНЫЕ СЛАДКИЕ СОРТА КУКУРУЗЫ, МАРКИРУЕМЫЕ АББРЕВИАТУРОЙ SU, СОДЕРЖАТ 4–6 ПРОЦЕНТОВ САХАРОВ В СВЕЖЕЙ МАССЕ ЗЕРНА, ТИПЫ SE — 6–8 ПРОЦЕНТОВ, А РАЗНОВИДНОСТИ С ГЕНОМ SH2 — 8–12 ПРОЦЕНТОВ

объем площадей под этой культурой, при этом интенсивно развивается направление ее переработки — консервирование и заморозка в зерне и початках. Растущий спрос на сладкую кукурузу в значительной мере обусловлен высоким качеством продукции, при этом вкус остается самым важным атрибутом для потребителей. Все более заинтересованными в сладкой кукурузе из-за повышения потребительского интереса к ней становятся розничные сети. Перерабатывающие предприятия также не остаются в стороне и увеличивают объемы кукурузной продукции благодаря высокой рентабельности производства.

КЛАССИФИКАЦИЯ ТИПОВ

Для получения хорошего урожая кукурузы, зерно которой будет обладать востребованными среди потребителей вкусовыми качествами, следует выбирать подходящие гибриды этой культуры. Так, сладкая кукуруза может быть классифицирована по различным параметрам: уровню содержания сахара, сроку созревания, направлению использования, цвету зерен, причем самой большой является группа сортов с желтыми зернами, а менее многочисленными — с белыми и желто-белыми. Первоначально сладкая кукуруза была стандартная, нормальная или сладкая, что обозначалось как SU от слова Sugar. Сегодня эти виды

используются в основном для переработки. Выделяется также кукуруза с повышенным содержанием сахаров и более нежным зерном, которая маркируется аббревиатурой SE, то есть Sugar Enhanced. Суперсладкая разновидность включает полученный путем тщательной селекции ген — SH2. Зерно подобных сортов имеет более твердую оболочку и повышенный уровень сладости за счет в два раза большего содержания сахара, чем в стандартном типе SU, а также более длительный срок хранения. В сортах с геном SH2 превращение сахара в крахмал значительно снижается. Новая группа сладких сортов кукурузы включает в себя синергетический (SY) или тройной сладкий тип. Он имеет около 75 процентов зерен сладкой кукурузы (SE) и 25 процентов суперсладкой (SH2). Подобная разновидность обладает более высоким содержанием сахара, большим сроком годности и хорошей текстурой зерна. Отличительная особенность сахарной кукурузы от других подвидов семейства — сравнительно небольшая концентрация в эндосперме зерновки крахмала и высокое содержание водорастворимых сахаров, в частности декстрина. Этот факт объясняется тем, что сладкая разновидность этой культуры гораздо медленнее преобразует сахара в запасные вещества и, таким образом, при сборе урожая в фазе молочно-восковой спелости имеет более высокую их концентрацию. Нормальные сладкие сорта SU содержат 4–6 процентов сахаров в свежей массе зерна, тип SE — 6–8 процентов, а разновидности с геном SH2 — 8–12 процентов.

ДВА ЦВЕТА

Несмотря на то, что выращивать суперсладкую кукурузу выгодно, поскольку в некоторых случаях наценка на эту продукцию может превышать 300 процентов, до сих пор находят недобросовестные продавцы, которые выдают початки недозревшей фуражной разновидности этой культуры за суперсладкие, при этом выявив обман до покупки достаточно тяжело. Поэтому потребитель нередко задается вопросом, каким образом можно определить наиболее сладкие початки. В США и Европе постепенно набирает популярность двухцветная кукуруза, имеющая зерна белого и желтого цветов. В нашей стране распространение этого типа данной культуры находится на начальной стадии, однако потребители и производители уже отметили значительные преимущества этой разновидности. Биколорная кукуруза может быть только суперсладкой, что при выборе початков гарантирует их яркий вкус и наличие в них только самых сладких зерен. Постепенно данный тип кукурузы проникает на полки наиболее продвинутых супермаркетов, в рестораны изысканной кухни и в дома российских потребителей.



В США И ЕВРОПЕ ПОСТЕПЕННО НАБИРАЕТ ПОПУЛЯРНОСТЬ ДВУХЦВЕТНАЯ КУКУРУЗА, ИМЕЮЩАЯ ЗЕРНА БЕЛОГО И ЖЕЛТОГО ЦВЕТОВ. В НАШЕЙ СТРАНЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДАННОГО ТИПА НАХОДИТСЯ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ, ОДНАКО ПОТРЕБИТЕЛИ И ПРОИЗВОДИТЕЛИ УЖЕ ОТМЕТИЛИ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ЭТОЙ РАЗНОВИДНОСТИ



КАЧЕСТВО С 1743 ГОДА

МЫ СОЗДАЕМ ИННОВАЦИИ
С ВАМИ И ДЛЯ ВАС

- 50 ВИДОВ ОВОЩЕЙ

- 500 СОРТОВ И ГИБРИДОВ

- 5000 ТОВАРОВ

- 5000 ТОНН ПРОМЫШЛЕННЫХ
СЕМЯН

ООО «Вильморин»

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

www.vilmorin.ru

Limagrain

Текст: Ю. Ф. Дрыгин, д-р хим. наук, зав. лабораторией, доц., Подразделение МГУ «Научно-исследовательский институт физико-химической биологии им. А. Н. Белозерского»

ТЕСТЫ ДЛЯ РАСТЕНИЙ

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО — ОБЛАСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА С НАИБОЛЕЕ БЫСТРОЙ ОТДАЧЕЙ ПРИБЫЛИ. ОДНАКО В ДАННОЙ СФЕРЕ ПО-ПРЕЖНЕМУ ОСТРО СТОИТ ПРОБЛЕМА ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ЗАРАЖЕННОСТИ АГРАРНЫХ КУЛЬТУР ФИТОПАТОГЕНАМИ. ИСПРАВИТЬ СЛОЖИВШУЮСЯ СИТУАЦИЮ МОЖНО РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОСРЕДСТВОМ МАССОВОЙ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ И БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ РАСТЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ



В растениеводстве размер прибыли зависит от многих факторов. В их число входят научный, технический и организационный уровни выращивания сельскохозяйственных культур и климатические условия. Большое значение имеет эффективность борьбы с различными вредителями — животными, насекомыми и сорняками, а также микроорганизмами — грибами, бактериями, вирусами и виридами. Обычно вирусы не беспокоят конечного потребителя, поскольку они не опасны для здоровья. Однако эти инфекционные агенты могут негативно повлиять на урожайность культур или привести к полной гибели посевов.

ШИРОКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Вирусные и виридные инфекции злаковых, овощных, плодовых, ягодных и декоративных культур встречаются повсеместно. Заражение обычно происходит при проникающем ранении клеточной стенки с помощью насекомых и других вредителей

либо механически — инвентарем или оборудованием. При этом проводимое массово оздоровление растений через получение апикальной меристемы не гарантирует 100-процентного освобождения от вирусов и виридов. Именно этот фактор в совокупности с отсутствием доступной диагностики привел к широкому распространению вирида на картофеле в 80-х годах прошлого века за пределами природных очагов этого заболевания в России.

Вирусные и виридные инфекции причиняют значительный ущерб урожаю, причем наиболее вредны смешанные варианты. Например, заражение картофеля вирусом X

приводит к потере урожая на 10 процентов, а совместное инфицирование вирусами X и Y — на 50–70 процентов. Больше всего от данной проблемы страдают предприятия, культивирующие многолетние растения. Так, массовое поражение кокосовых пальм, которые начинают плодоносить лишь на 7–9 годы жизни, виридом каданг-каданг нанесло экономике Филиппин и острову Гуам катастрофический ущерб от потери 30 млн деревьев. Сегодня растения, зараженные вирусами и виридами, не лечат, а при постановке диагноза их выбраковывают. В случае карантинной инфекции культуры подлежат уничтожению. Поэтому

ЗАРАЖЕНИЕ ВИРУСНЫМИ И ВИРИДНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ ПРОИСХОДИТ ПРИ ПРОНИКАЮЩЕМ РАНЕНИИ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ С ПОМОЩЬЮ НАСЕКОМЫХ И ДРУГИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ, ЛИБО МЕХАНИЧЕСКИ — ИНВЕНТАРЕМ ИЛИ ОБОРУДОВАНИЕМ. ПРИ ЭТОМ ПРОВОДИМОЕ МАССОВО ОЗДОРОВЛЕНИЕ РАСТЕНИЙ ЧЕРЕЗ ПОЛУЧЕНИЕ АПИКАЛЬНОЙ МЕРИСТЕМЫ НЕ ГАРАНТИРУЕТ 100-ПРОЦЕНТНОГО ОСВОБОЖДЕНИЯ ОТ ПАТОГЕНОВ

для предотвращения большого ущерба от распространения заболеваний необходимы решения, позволяющие точно и быстро определить, здоровое или больное растение будет выращиваться в хозяйстве.

МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ

Очевидно, что эффективность борьбы с инфекциями многократно выше на начальных стадиях их развития, поэтому окончательный и наиболее точный диагноз наличия вирусов и виридов должен ставиться на молекулярном уровне. Диагностика подобных заболеваний является ключевым звеном в производстве оздоровленного семенного материала. Помимо сертификации семян и посадочных растений в массовых масштабах она применяется для контроля оздоровления культур от вирусов, фитосанитарного мониторинга посевов, селекции и карантинной проверки импортируемого семенного материала. При этом методы диагностики на молекулярном уровне не зависят от природы инфицированного организма. Для анализа требуется минимальное количество клеточного сока листовой ткани или проростков.



ДИАГНОСТИКА ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА МОЛЕКУЛЯРНОМ УРОВНЕ — КЛЮЧЕВОЕ ЗВЕНО В ПРОИЗВОДСТВЕ ОЗДОРОВЛЕННОГО СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА, В КОНТРОЛЕ ОЗДОРОВЛЕНИЯ КУЛЬТУР ОТ ВИРУСОВ, ФИТОСАНИТАРНОГО МОНИТОРИНГА ПОСЕВОВ, ФИТОСАНИТАРНОЙ СЕЛЕКЦИИ И КАРАНТИННОЙ ПРОВЕРКИ ИМПОРТИРУЕМЫХ СЕМЯН

CASCO MULTIFILTER

Multifilter - газо- и пылезащитный респиратор.

Он оборудован мини-турбиной, которая втягивает воздух, очищает его с помощью установленного фильтра и подает внутрь шлема. Это единственный шлем на рынке, который держится исключительно на плечах с помощью анатомического идеально сбалансированного нагрудника. Панорамное забрало обеспечивает широкий обзор, а большое внутреннее пространство — полную свободу действий при повороте головы. Кроме того, непрерывный поток воздуха создает положительное давление, которое обеспечивает комфорт и предотвращает попадание загрязненного воздуха.

mod. super 1001

в комплекте с батареями

mod. standard 1003

в комплекте с тракторными батареями

mod. standard 1103

в комплекте с тракторными батареями



модификации

для стрижки травы
садоводство
дезинфекция
строительство
удобрения
хранение
ядохимикаты



Spring Protezione srl
Via Maremagna, 5 - 41058
Vignola (Modena) - Italy
tel. +39 059 773354 fax +39 059 3903
info@springprotezione.it
www.springprotezione.it





Совместными усилиями вирусологов и специалистов ЗАО НВО «Иммунотех» МГУ им. М. В. Ломоносова, ФГБУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха» и ФГУ «ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН» более 30 лет ведется разработка методов как лабораторной, так и массовой практической диагностики вирусных и виroidных инфекций картофеля. При этом на практике для обнаружения заражения наибольшее распространение в растениеводстве получили иммунохимические методы, в частности количественный способ твердофазного иммуноферментного анализа на планшетах. Данная технология пригодна для массового исследования в лаборатории, однако для ее реализации необходимы приборы и квалифицированный персонал. Основные затраты при этом связаны с выделением, очисткой вирусов или вирусных антигенов и получением к ним антител. Иммуноспецифические реагенты, диагностические наборы и приборы для выполнения ИФА выпускаются различными фирмами и достаточно широко представлены на рынке.

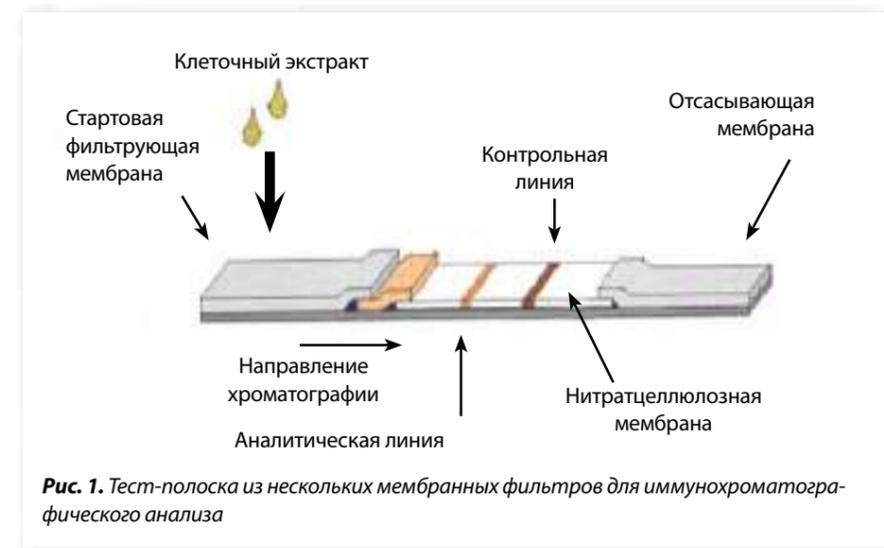
МАССОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Повсеместный мониторинг зараженности посевного и полевого материала сельскохозяйственных культур вирусами возможен только на основе простых, надежных,

НАИБОЛЕЕ ПОЛНО ТРЕБОВАНИЯМ ПРОСТОТЫ, НАДЕЖНОСТИ, ДОСТУПНОСТИ И ПОЛНОЙ ГОТОВНОСТИ НАБОРА К ТЕСТИРОВАНИЮ ОТВЕЧАЕТ БЫСТРО РАЗВИВАЮЩАЯСЯ СОВРЕМЕННАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ИЛИ ИХА

доступных высокоспецифичных и высокочувствительных экспресс-методов. Они должны быть применимы для определения широкого круга вирусов, значительно различающихся по морфологии, структуре и физико-химическим свойствам, и позволять проводить быструю диагностику в по-

вых условиях без специальных навыков и оборудования. Поэтому одним из главных коммерческих требований, предъявляемых ко всем современным способам внелабораторной иммунодиагностики в медицине, ветеринарии и сельском хозяйстве, является полная готовность набора к тестированию.



ХОЛДИНГ
ТХМ
НК-ТЕПЛОХИММОНТАЖ

Деятельность холдинга НК-Теплохиммонтаж основана на применении уникального опыта, накопленного за длительное время существования, а также на сочетании собственных разработок с использованием передовых технологий. Знание потребностей наших заказчиков, индивидуальный подход к каждому и возможность предложения комплексных эффективных решений гарантируют нашим партнерам максимальную выгоду и удобство.

Возведение высотных бетонных сооружений методом несъемной скользящей опалубки



Первый в России силос для бестарного хранения сахара
Рассчитан на хранение 60 000 тонн продукции
Построен с применением технологии скользящей опалубки

Технология скользящей опалубки применяется при возведении различных силосов и резервуаров для хранения сырья и готовой продукции. Распространению данного способа строительства способствует то, что в минимальные сроки можно получить долговечные хранилища, не требующие больших финансовых вложений в процессе эксплуатации



На правах рекламы

Заказчик: **Знаменский сахарный завод**

Силос для хранения сахара емкостью 60 000 тонн

Высота с операционной башней	61,13 м
Общий объем бетона	2 100 м ³
Диаметр	47,0 м
Время возведения	30 дней

Год постройки 2017 г

www.futurovka.ru

309515, г. Старый Оскол
Белгородской обл., ст. Котел,
Промузел, площадка, Монтажная,
проезд Ш-6, здание 3

Телефоны: (4725) 44-97-01
(4725) 44-97-43
Тел./факс: (4725) 32-92-43
e-mail: general@futurovka.ru

Он должен включать все необходимые реагенты. Для проведения анализа необходимо лишь добавить анализируемый экстракт растительного образца, что инициирует иммунохимические взаимодействия и формирование регистрируемого сигнала в контрольной и аналитической областях. Идеально в подобных тест-системах использование меток, позволяющих осуществлять обнаружение инфекции путем простого визуального считывания без применения каких-либо проявляющих компонентов. В целях дальнейшего повышения чувствительности технологии могут быть использованы как флуоресцентные маркеры, так и разные усилители регистрируемого сигнала. Данным требованиям отвечает быстро развивающаяся современная аналитическая технология иммунохроматографического анализа, или ИХА, широкого спектра биологически активных соединений различной природы на тест-полосках. В силу простоты и скорости анализа она постепенно вытесняет традиционные твердофазные методы ИФА. Быстрые и легкие в использовании аналитические иммунохроматографические тест-системы, или ИХТС, позволяют проводить высокочувствительные полуколичественные измерения без специальных навыков и оборудования в полевых условиях. Являясь эффективным средством диагностирования, подобные экспресс-тесты дают возможность в течение нескольких минут визуально определить и оценить содержание диагностически важных фитопатогенов.

ПРОСТАЯ ПРОЦЕДУРА

Основным компонентом ИХТС является мультимембранная тест-полоска, на которую в определенных зонах нанесены иммунореагенты. Это, прежде всего, первичные антитела, меченные окрашенными наночастицами коллоидного золота или флуоресцентным красителем и связываться с определяемым вирусом. При нанесении клеточного экстракта зараженного растения инфекционный агент капиллярными силами перемещается вместе с фронтом жидкости вдоль полоски. Попав в зону первичных меченых антител, он образует с ними ненасыщенные иммунохимические комплексы, которые продолжают мигрировать дальше. Достигнув аналитической зоны фиксированных в виде поперечной линии первичных антител, комплекс патогена и меченых антител концентрируется за счет образования тройного комплекса.



В аналитической зоне связанные с патогеном частицы коллоидного золота концентрируются, и формируется окрашенная линия. При отсутствии вируса в экстракте у здорового растения меченые первичные антитела свободно проходят через тестовую черту, и цветная полоса в аналитической области не появляется. Она возникает дальше по полоске, где в виде поперечной контрольной линии фиксированы вторичные, антивидовые антитела. Эта зона служит внутренним индикатором определения рабочего состояния иммунокомпонентов. Таким образом, при анализе зараженного растения вирусом видны две красные поперечные линии в аналитической и контрольной зонах, а при проверке здоровой культуры — одна контрольная полоса. Чувствительность определения содержания вируса находится в диапазоне 1–30 нг/мл, время анализа составляет 5–15 мин. Для подавляющего большинства вирусов этого порога вполне достаточно, однако при желании чувствительность можно увеличить с помощью реакции серебряного усиления. В этом случае время анализа будет равняться 30–40 мин.

ДОСТУПНАЯ СИСТЕМА

Тест-полоски предназначены для быстрого качественного определения вирусов в экстрактах из заболевших растений в полевых условиях. Наиболее эффективно они могут быть использованы для оценки зараженности, например, при сертификации элитного и репродукционного семенного картофеля, существенно дополняя его визуальный анализ. Кроме того, полоски можно применять для экспресс-исследования импортного семенного и товарного картофеля на

карантинные и другие особо вредоносные вирусы, а также в личных, подсобных, мелких фермерских хозяйствах, в которых сегодня сосредоточено основное производство данной культуры в России. ИХТС незаменимы в чрезвычайных обстоятельствах, когда необходимо срочно определить природу фитопатогенов, в частности при эпифитотиях и биотерроризме. К подобным текст-полоскам были разработаны технические условия и регламент, а также инструкции по их созданию и производству.

В последние годы на зарубежном рынке появились иммунохроматографические тесты для определения вирусов растений различных производителей — Adgen, Pocket Diagnostic, Agdia, QuickStix, AgriStrip Bioreba и других. По сравнению с перечнем коммерческих тест-систем на основе ИФА данный список пока невелик и включает наборы для диагностики около 50 инфекций — ризомании сахарной свеклы, шарки сливы, тристецы цитрусовых, Y-вируса картофеля, огуречной мозаики, бронзовости томатов и других важнейших патогенов сельскохозяйственных культур. Выпускаются мультиспецифичные тест-полоски для одновременного определения в одном образце нескольких вирусов картофеля. Энергично включились в развитие и поддержку массовой молекулярной диагностики заболеваний растений государство и частный бизнес в Индии, Китае и Бразилии. Серьезным показателем надежности диагностических тест-систем на основе ИХА является включение этого метода в диагностические протоколы ЕРРО, или Европейской организации защиты растений, для определения ряда карантинных объектов.

ПРОБЛЕМА КОНТРОЛЯ

Использование тест-полосок полностью не решает проблему массового и постоянного контроля семян. Так, практика интенсивного культурного растениеводства в западных странах опирается на тотальную сертификацию исходного материала и систематический контроль его качества со стороны аккредитованных инспекций без ущерба для дисциплинированных собственников. В России система подтверждения соответствия оригинального, или предбазисного, сырья предусматривает его обязательную проверку на зараженность возбудителями наиболее вредоносных вирусных и бактериальных болезней в специальных испытательных лабораториях, аккредитованных для выполнения такого рода работ. Формирование цивилизованного рынка семенного материала в России вызвало необходимость коренного улучшения системы его сертификации. В силу этого перспективы развития безвирусного семеноводства прямо зависят от обязательного регулярного применения эффективных методов лабораторной и полевой диагностики вирусных и виroidной инфекций.

Однако основная проблема в России — отсутствие тотального систематического контроля качества сертифицированных семян и исходного посадочного материала для повсеместного культивирования со стороны аккредитованных служб. Положение усугубляется тем, что далеко не полный контроль карантинная служба РФ осуществляет даже в крупных семеноводческих хозяйствах, в то время как в производстве сельхозпродукции значительную часть занимают предприятия мелких соб-

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Актуальной проблемой молекулярной диагностики выступает одновременное выявление множества патогенов вирусной и виroidной природы сельскохозяйственных растений. Мультипараметрическое исследование обычно производят на молекулярных чипах. В зависимости от плотности нанесения детекторов их классифицируют на чипы низкой плотности для анализа единиц и десятков мишеней и высокой плотности — для выявления нескольких миллионов

В ПЕРСПЕКТИВЕ ВОЗМОЖНО СОЗДАНИЕ ДЛЯ КАЖДОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ИММУНОЧИПОВ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ОДНОВРЕМЕННО ОПРЕДЕЛЯТЬ НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫЕ РАЙОНИРОВАННЫЕ ИНФЕКЦИИ ВИРУСНОГО, БАКТЕРИАЛЬНОГО И ГРИБКОВОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

ственников. Чтобы включить эти компании в культурное ведение агробизнеса, нужно сначала снабдить их необходимым доступным инструментом отслеживания качества покупаемого и выращиваемого растительного материала, а затем уже вести систематический контроль культуры хозяйствования.

целей, которыми являются вирусные антитела. Для аграрной отрасли вполне подходят иммуночипы первой категории. Поскольку сельхозпроизводители специализированы по объектам производства и сбыта, экономически целесообразно разрабатывать диагностический иммуночип для определения местных, районированных

средства защиты растений



На правах рекламы

Агро - Альянс
ГРУППА КОМПАНИЙ



Средства защиты растений собственного производства для подавления всех вредных организмов в посевах культур



Микроудобрительные препараты, произведенные на основе экстракта морских водорослей.



Качественные элитные семена кукурузы, подсолнечника и сахарной свеклы для получения высоких урожаев. Проверено в 46 странах мира, в т.ч. РФ.



Круглосуточная консалтинговая, научная и практическая поддержка клиентов. Современные технологии возделывания.

Где мы - там успех!

Региональное представительство по Краснодарскому краю:

г. Краснодар, ул. Декоративная, д.1/3

+7 (861) 203-16-72

инфекций конкретной аграрной культуры. На практике для того или иного растения в конкретной зоне или даже стране опасность представляет небольшое число патогенов различной природы — около 10–20 разновидностей. В частности, для картофеля на территории РФ максимально опасны семь вирусных, одна виroidная и две бактериальные инфекции. Для их определения уже разработаны диагностические тесты, в которых используются поликлональные антитела. Более сложная ситуация складывается с выявлением грибковых патогенов. Для их идентификации лучше применять моноклональные антитела. В этом случае более эффективно обратиться к достоинствам ДНК-чиповой технологии молекулярной диагностики или технологии ПЦР, когда в одном анализе можно получить практически полную информацию о зараженности растения грибами с учетом их штаммового разнообразия. В перспективе для каждой сельскохозяйственной культуры необходимо создать иммуночипы, позволяющие одновременно определять наиболее опасные инфекции вирусного, бактериального и грибкового происхождения. После этого станет возможной разработка макрочипа для установления всех или большей части экономически важных фитопатогенов, поражающих районированные растения, для отдельных регионов России.

РАЦИОНАЛЬНАЯ ТАКТИКА

На современном этапе для сокращения расходов на практическую молекулярную диагностику в процессе получения суперэлитных семян следует проводить ее в два этапа. На первом экономически выгоднее осуществить частичный скрининг семенного материала мультиплексными иммуночипами или тест-полосками. На этой стадии с меньшими убытками можно оценить долю явно зараженных семян и растений. Если их количество составляет 25 процентов и более от общего объема сырья, то необходимо всю анализируемую партию изучить с помощью тест-полосок или иммуночипа. Главная задача данного этапа — определить явно инфицированные экземпляры и убрать их из последующего размножения. На второй стадии оставшиеся семена и растения необходимо диагностировать более мощными комбинированными технологиями: ОТ-ПЦР и дот-ИФА, либо ОТ-ПЦР в реальном времени, либо в комбинации с ДНК-чип и дот-ИФА. Данные методики позволяют обнаруживать одиночные молекулы РНК

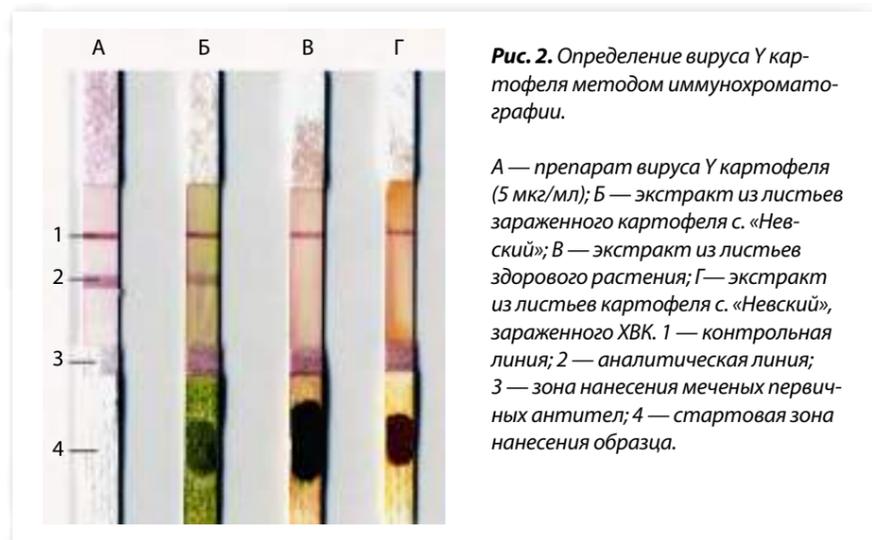


Рис. 2. Определение вируса Y картофеля методом иммунохроматографии.

А — препарат вируса Y картофеля (5 мкг/мл); Б — экстракт из листьев зараженного картофеля с «Невский»; В — экстракт из листьев здорового растения; Г — экстракт из листьев картофеля с «Невский», зараженного ХВК. 1 — контрольная линия; 2 — аналитическая линия; 3 — зона нанесения меченых первичных антител; 4 — стартовая зона нанесения образца.

вирусов, виroidов и бактерий в анализируемой пробе, однако подобные исследования осуществляются только в лабораторных условиях, требуют большего количества времени, специального оборудования и наличия квалифицированного персонала.

РОССИЙСКИЕ РАЗРАБОТКИ

В нашей стране исторически сложилась затратная практика овоще- и плодородства, требующая государственных субсидий. Данный факт объясняется доступностью просторов сельскохозяйственных угодий России. Например, при меньшей в 2–5 раз урожайности картофеля отечественные сельхозпроизводители снабжают население страны данным продуктом за счет возделывания его на больших площадях, чем в Западной Европе. Экстенсивное ведение сельского хозяйства, когда потребности в сельхозпродукции удовлетворяются не с помощью увеличения урожайности, а за счет возможности использовать территории большой страны, государству экономически невыгодно. Однако переход на интенсивную схему требует повышения производительности труда и сокращения потерь урожая от различных инфекций. С целью решения данной задачи вирусологи и специалисты ЗАО НВО «Иммунотек» МГУ им. М. В. Ломоносова, ФГБУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха» и ФГУ «ФИЦ «Фун-

даментальные основы биотехнологии» РАН» с помощью государственной поддержки, в частности гранта РНФ №16-16-04-108, разработали отечественные иммуночипы на тест-полоске для одновременного определения вирусов А, Х, Y, М, S, PLRV и двух бактерий, заражающих картофель. Кроме того, этими специалистами уже были получены иммунореагенты для определения вирусов огуречной и табачной мозаики, желтухи свеклы, скручивания листьев картофеля, оспы сливы. Разрабатываемые в России иммунохроматографические тест-системы ориентированы, прежде всего, на самых многочисленных потребителей — крупных и небольших сельхозпроизводителей, а также собственников приусадебных участков. Более того, подобные тест-полоски и иммуночипы имеют хорошие экспортные перспективы. Они уже прошли некоторые практические испытания и продемонстрировали хорошие результаты. Необходимость массового внедрения и использования доступных систем диагностики инфекций растений на молекулярном уровне в нашей стране сегодня вполне очевидна. Подобные технологии помогут не только повысить урожайность культур, возделываемых сельхозпроизводителями, но и сформировать отечественный рынок качественного и безвирусного семенного материала.

НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ РАСХОДОВ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ МОЛЕКУЛЯРНУЮ ДИАГНОСТИКУ В ПРОЦЕССЕ ПОЛУЧЕНИЯ СУПЕРЭЛИТНЫХ СЕМЯН СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ЕЕ В ДВА ЭТАПА. НА ПЕРВОМ ЛУЧШЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МУЛЬТИПЛЕКСНЫЕ ИММУНОЧИПЫ ИЛИ ТЕСТ-ПОЛОСКИ, НА ВТОРОМ — КОМПЛЕКСНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Готовые решения для анализа воды на всех этапах процесса



На правах рекламы

Ваш партнер в **анализе воды**
для **пищевой промышленности**

Узнать больше: ru.hach.com/food



Be Right™

РАСКРЫТЬ РЕЗЕРВ КУЛЬТУР

ВОПРОС ПОВЫШЕНИЯ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДИМОЙ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ ВСЕГДА НАХОДИТСЯ В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ КАЖДОГО СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯ. В ЦЕЛЯХ ЕГО РЕШЕНИЯ И ПОМОЩИ АГРАРИЯМ КАЖДЫЙ ГОД РАЗЛИЧНЫЕ КОМПАНИИ РАЗРАБАТЫВАЮТ И ПРЕДЛАГАЮТ БОЛЕЕ СОВЕРШЕННЫЕ ГИБРИДЫ И СОРТА, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ, А ТАКЖЕ СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА



Решением проблемы повышения урожайности и качества сельскохозяйственных культур на протяжении многих лет занимаются специалисты компании «Юг-Рос-Био». Она была основана в 2005 году, и сегодня может предложить сельхозпроизводителям множество современных и качественных препаратов. Кроме того, достижения предприятия неоднократно были отмечены различными наградами. Так, в 2015 году организация стала лауреатом Национальной премии «Компания № 1» с присуждением звания «Надежный поставщик продукции и услуг», получила диплом за авторский продукт «ЗСС-универсальный» с присуждением почетного звания «Высокий стандарт качества» и вошла в Топ-100 предприятий-лидеров по общегосударственному федеральному статистическому ранжированию хозяйствующих субъектов. В 2017 году компания получила диплом Международной премии «Единство и успех» с присуждением почетного зва-

ния «Надежный бизнес-партнер». Сегодня ООО «Юг-Рос-Био» сотрудничает со многими предприятиями Ставропольского и Краснодарского краев, Ростовской, Волгоградской и Воронежской областей, республик Калмыкии и Северного Кавказа.

ПРИРОДНЫЙ СОСТАВ

Одним из наиболее популярных среди многих сельхозпроизводителей продуктов компании «Юг-Рос-Био» является «Защитно-стимулирующий состав ЗСС (ЗСБ)-У». Он запатентован, прошел сертификацию и многочисленные производственные проверки, в рамках которых подтвердил высокую эффективность на широком спектре культур — озимых зерновых, бобовых, кукурузе на зерно, подсолнечнике, сахарной свекле, рапсе и других. Состав ЗСС (ЗСБ)-У включает несколько компонентов. Первый из них — препараты биологического происхождения, созданные на основе молодой хвои сибирской пихты,

сосны и можжевельника, которые относятся к группе природных пестицидов и одновременно являются стимуляторами роста. Кроме них комплекс содержит препараты натриевых и калиевых солей гуминовых кислот с добавлением микроэлементов и биостимуляторов, а также смесь лекарственного порошка «Арахидон», мочевины и биоактивных добавок. Последние оказывают стимулирующее воздействие на естественный иммунитет растений к болезням и обогащены стартовыми дозами макро- и комплексом микроэлементов в строго сбалансированном соотношении. Все компоненты препарата научно подобраны и выполняют функцию сигнальных соединений, повышающих иммунитет самого растения путем формирования неспецифической системной устойчивости к возбудителям болезней, а также к ряду неблагоприятных факторов окружающей среды, например засухе, низким и высоким температурам.

ЭФФЕКТ СТИМУЛЯЦИИ

Инновационный препарат обладает многофункциональным действием на растения, позволяет получать стабильные гарантированные урожаи сельскохозяйственных культур при снижении дозы вносимых удобрений и одновременном улучшении качества продукции, экономить материальные, трудовые и денежные ресурсы. «Защитно-стимулирующий состав (ЗСБ)-У» предназначен для использования на вегетирующих растениях в рамках экологизированных технологий возделывания, а также для предпосевной обработки семенного материала. Фунгицидные свойства препарата эффективно сочетаются с ростостимулирующей активностью, которая повышает энергию прорастания и всхожесть семян, активизирует процессы листо- и плодообразования, увеличивает длину побегов, продуктивную кустистость, озерненность колоса, усиливает зимостойкость, морозо- и засухоустойчивость культур. Кроме того, ЗСС вызывает усиленный рост корневой системы и образование вторичных корней, а также активность почвы в прикорневой зоне растений. Подобный эффект приводит к увеличению общего количества микроорганизмов в ризосфере сельскохозяйственных культур и уменьшению удельной концентрации многих факультативно патогенных родов грибов, благодаря чему повышается объем полезной микрофлоры. Она обеспечивает дополнительное поступление азота и фосфора в растения, тем самым снижая потребность во внесении минеральных удобрений на 20–30 процентов. При этом эффект стимуляции отмечается как при высоком, так и при низком уровне обеспеченности растений необходимыми элементами.

ПОВЫСИТЬ КАЧЕСТВО

Обработку вегетирующих растений препаратом ЗСС (ЗСБ)-У можно проводить совместно с гербицидной прополкой в фазе кущения. В этом случае биологический комплекс проявляет свойства антистрессанта, то есть уменьшает отрицательное химическое влияние гербицида на культурные растения, но при этом не снижает эффективность его

воздействия на сорняки. Кроме того, практические опыты показали, что при совместном применении этих препаратов урожайность сельскохозяйственных культур повышается на 9–20 процентов по сравнению с использованием одного гербицида. Аналогичное действие ЗСС (ЗСБ)-У оказывает при его включении в баковую смесь с инсектицидами для борьбы с вредителями растений. Полифункциональный препарат обеспечивает повышение уровня клейковины на 2–3 единицы у зерновых, способствует улучшению качества урожая сельскохозяйственных культур за счет увеличения содержания сухих и других полезных веществ. Причем даже при широкой вариации агроэкологического условия и продуктивности агрофитоценоза биологический комплекс позволяет минимизировать затраты на производство ценной и сильной пшеницы, на повышение содержания сахаров и сухих веществ в посевах сахарной свеклы, в посадках винограда, на увеличение масличности семян подсолнечника при различных уровнях экономического состояния хозяйства.

ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

На протяжении 15 лет фирма ООО «Юг-Рос-Био» осуществляет ежегодные производственные испытания различных препаратов, в том числе ЗСС (ЗСБ)-У. Так, проведенные в 2016 году опыты в СПК Колхоз «Родина», расположенном в Новоалександровском районе Ставропольского края, показали, что применение данного биологического комплекса стимулировало повышение урожайности гороха на 3 ц/га, озимого ячменя и озимой пшеницы, предшественником которой выступала кукуруза, — на 3,5–4,5 ц/га. В хозяйстве СПК Колхоз «Россия», расположенном в Ставропольском крае, в 2015–2016 годах данный комплекс увеличил объем урожая гороха на 5–6 ц/га, сои — на 3,5 ц/га, сахарной свеклы — на 35 ц/га. В этом году испытания препарата проводились на различных предприятиях, входящих в состав АО фирма «Агрокомплекс» им Н. И. Ткачева, расположенного в Краснодарском крае. Так, в хозяйстве «Колос» прибавка урожая озимого ячменя сорта «Кондрат» составила 7,2 ц/га при применении ЗСС (ЗСБ)-У для предпосевной



Лидия Дылёва, кандидат сельскохозяйственных наук, коммерческий директор, ООО «Юг-Рос-Био»: — Полифункциональный препарат ЗСС (ЗСБ)-У обеспечивает повышение уровня клейковины на 2–3 единицы у зерновых, способствует улучшению качества урожая сельскохозяйственных культур за счет увеличения содержания сухих веществ, витаминов, сахаров и других полезных элементов.

обработки семян в норме 1 кг/т и внесении с гербицидами в дозировке 0,3 кг/га. На озимой пшенице, предшественником которой выступала кукуруза на зерно, урожайность увеличилась на 4,6 ц/га при использовании препарата в объеме 0,7 кг/т для обработки семенного материала и его внесении по вегетирующим растениям в нормах 0,3 и 0,2 кг/га. На кукурузе биологический комплекс позволил получить на 13,4 ц/га больше урожая при его применении на посевах 6 июня в дозировке 0,5 кг/га. Таким образом, препарат ЗСС (ЗСБ)-У, имеющий в своем составе компоненты биологического происхождения и отличающийся сбалансированным составом, в ходе многолетних полевых испытаний подтвердил, что он станет хорошим помощником для каждого сельхозпроизводителя в решении задачи повышения объемов урожая и качества производимой аграрной продукции.

Контактная информация:
ООО «Юг-Рос-Био»
Тел./факс: +7 (8652) 26-24-96
Дылёва Лидия Венедиктовна
Моб. тел.: +7 (928) 338-25-52
e-mail: ugrosbio@mail.ru
<http://ugrosbio.ru/>

ПРЕПАРАТ ЗСС (ЗСБ)-У ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧАТЬ СТАБИЛЬНЫЕ ГАРАНТИРОВАННЫЕ УРОЖАИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, СНИЖАТЬ ДОЗЫ ВНОСИМЫХ УДОБРЕНИЙ НА 20–30 ПРОЦЕНТОВ И ОДНОВРЕМЕННО УЛУЧШАТЬ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ, А ТАКЖЕ ЭКОНОМИТЬ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ТРУДОВЫЕ И ДЕНЕЖНЫЕ РЕСУРСЫ

Текст: В. И. Старцев, д-р с.-х. наук, проф., заместитель председателя; М. А. Куликов, канд. с.-х. наук, заместитель начальника отдела технических культур, ФГБУ «Госсорткомиссия»; А. В. Гончаров, канд. с.-х. наук, доц., зав. кафедрой растениеводства и плодовоовощеводства им. М. В. Алексеевой, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет»

РЕЖИМ ПРОТИВОСТОЯНИЯ

ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ ЛИМИТИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА МАСЛИЧНОГО ВО МНОГИХ СТРАНАХ ЯВЛЯЕТСЯ РАСПРОСТРАНЕНИЕ НОВЫХ РАС ЗАРАЗИХИ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ПОЛНОСТЬЮ УНИЧТОЖИТЬ УРОЖАЙ ДАННОЙ КУЛЬТУРЫ. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЯВЛЕНИЯ ЭТОГО ОПАСНОГО ВРАГА



Возделывание подсолнечника отличается высокой доходностью, по причине чего в последние годы происходит повсеместное сокращение сроков его возврата на предыдущее поле. Так, вместо положенных 8–10 лет эта культура вновь выращивается на прежнем участке уже через 1–3 года. Такой необдуманный шаг приводит к ускоренному появлению новых рас заразики и их стремительному распространению.

ГИБЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ

Семена заразики, находящиеся в почве, достаточно быстро прорастают и присасываются к корневой системе подсолнечника, после чего развиваются постепенно в процессе роста системы корней питающего их растения-хозяина. Паразит поглощает необходимые ему питательные вещества, тем самым истощая донора и вызывая его гибель. Если подобное не случается, то поражение посевов заразой все равно приводит к

резкому уменьшению урожая, причем ущерб может составлять от 30 до 100 процентов. Мелкие и легкие семена этого паразита способны свободно разноситься на большие расстояния водой и ветром, почвообрабатывающими орудиями и человеком, приставая к ним с частичками почвы. При этом заразики чрезвычайно плодовиты. Одно растение способно продуцировать до 500 тыс. семян, которые сохраняют жизнеспособность в почве до 20 лет. Прорастают они только под влиянием кислотных выделений молодых корней подсолнечника или другого растения-привокатора. Оптимальная температура появления всходов паразита составляет 15–25°C. Проблема заразики крайне актуальна се-

ОСНОВНОЕ ПРАВИЛО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАРАЗИХИ — СОБЛЮДЕНИЕ СЕВОБОРОТА. ВОЗВРАЩЕНИЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА НА ПРЕЖНЕЕ МЕСТО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ ЧЕРЕЗ 6–10 ЛЕТ ПОСЛЕ ПОСЛЕДНЕГО ЦИКЛА

годня для Северо-Кавказского, Южного и Приволжского федеральных округов. Кроме того, ареал ее распространения продолжает неуклонно увеличиваться и уже затрагивает более северные регионы России. Так, сотрудниками филиалов ФГБУ «Госсорткомиссия» в последние годы было отмечено появление паразита на посевах подсолнечника в Тамбовской, Белгородской и Липецкой областях.

ВВЕДЕНИЕ ОГРАНИЧЕНИЙ

Учитывая сложившуюся непростую ситуацию с распространением заразики, некоторыми субъектами Российской Федерации были приняты региональные нормативные правовые акты, направленные на ограничение возделывания подсолнечника. Так, Законом Краснодарского края от 23 июля 2003 № 608-КЗ «Об административных правонарушениях» предусмотрена административная ответственность при возвращении подсолнечника на прежнее поле ранее чем через 9–10 лет. Законом Воронежской области от 25 февраля 2010 года № 7-ОЗ «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения на территории Воронежской области» запрещается посев подсолнечника на земельном участке ранее чем через шесть лет после его предыдущего возделывания на нем. Постановлением Администрации Ростовской области от 16 апреля 2009 года № 182 «Об утверждении правил рационального использования земель сельскохозяйственного назначения» к необходимым мероприятиям, входящим в основные обязанности собственников земельных участков, входит выращивание подсолнечника на площади, не превышающей 15 процентов от общего размера пашни. Кроме того, заразики достаточно широко распространены не только в России, но и в странах Европы и Азии, где также возделывается подсолнечник, — во Франции, Испании, Италии, Румынии, Болгарии, Турции и прочих.

вания подсолнечника. Так, Законом Краснодарского края от 23 июля 2003 № 608-КЗ «Об административных правонарушениях» предусмотрена административная ответственность при возвращении подсолнечника на прежнее поле ранее чем через 9–10 лет. Законом Воронежской области от 25 февраля 2010 года № 7-ОЗ «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения на территории Воронежской области» запрещается посев подсолнечника на земельном участке ранее чем через шесть лет после его предыдущего возделывания на нем. Постановлением Администрации Ростовской области от 16 апреля 2009 года № 182 «Об утверждении правил рационального использования земель сельскохозяйственного назначения» к необходимым мероприятиям, входящим в основные обязанности собственников земельных участков, входит выращивание подсолнечника на площади, не превышающей 15 процентов от общего размера пашни. Кроме того, заразики достаточно широко распространены не только в России, но и в странах Европы и Азии, где также возделывается подсолнечник, — во Франции, Испании, Италии, Румынии, Болгарии, Турции и прочих.

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ

Заразики относится к полиморфному виду, обладающему рядом биотипов, называемых расами и обозначаемых буквами латинского алфавита: А, В, С, D, E, F, G, H. Они различаются между собой степенью вирулентности и агрессивности к сортам и гибридам подсолнечника, причем три последних являются самыми опасными. Новые расы заразики появляются практически каждые 4–5 лет, и именно они получают наибольшее распространение на полях сельхозпроизводителей.

МИНИМИЗАЦИИ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ПОСЕВОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА ЗАРАЗИХОЙ СПОСОБСТВУЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕВОБОРОТЕ ОСОБЫХ КУЛЬТУР, КОРНИ КОТОРЫХ СОДЕРЖАТ ПРОВОЦИРУЮЩИЕ ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН ПАРАЗИТА ЭКССУДАТЫ, ПРИМЕНЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ МЕР ЗАЩИТЫ И ТЕХНОЛОГИИ МИНИМАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

К примеру, в Ростовской, Волгоградской, Саратовской областях, Краснодарском и Ставропольском краях наиболее часто встречаются расы заразики F и G с преимущественным преобладанием последней. Общеизвестно, что вирулентные физиологические расы этого растения возникают в ходе

сопряженной эволюции паразита и хозяина, поэтому старые разновидности пропадают после прекращения возделывания сортов и гибридов, ранее их питавших. Однако в ходе сортосмены появляются новые расы, приспособляющиеся к генотипу хозяина. С целью минимизации риска поражения посевов подсолнечника высоковирулентным паразитом необходимо регулярно проводить ряд профилактических мероприятий и придерживаться некоторых правил. Основ-

ное из них — соблюдение севооборота, то есть возвращение этой культуры на прежнее место возделывания должно осуществляться не менее чем через 6–10 лет. Эффективным решением в борьбе с заразой может стать использование в севообороте кукурузы, проса веничного, льна масличного, суданской травы и сорго зернового. Содержащиеся

OMRON

Автоматизация сельскохозяйственных производств на базе компонентов OMRON (Япония):



На правах рекламы

- станции управления ЗАВ, КЗС
- системы управления комбикормовыми заводами
- системы управления элеваторами

Лучшие японские технологии для российских сельхозпроизводств:

- технологии управления себестоимостью
- организация контроля процессов и производства в целом
- мощная техническая поддержка по всей стране

- ☎ 8 (495) 648-94-50
- ☎ 8 (495) 648-94-51
- 🌐 industrial.omron.ru
- ✉ omron_russia@eu.omron.com

SYSTAC
always in control



тел: +7 (473) 233-00-49
www.intelka.ru

30–100 ПРОЦЕНТОВ

МОГУТ СОСТАВЛЯТЬ ПОТЕРИ УРОЖАЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПОСЕВОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА ЗАРАЗИХОЙ

до 500 тыс. семян

СПОСОБНО ПРОДУЦИРОВАТЬ ОДНО РАСТЕНИЕ-ПАЗИТ

до 20 лет

СОХРАНЯЮТ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ В ПОЧВЕ СЕМЕНА ЗАРАЗИХИ

в корнях этих растений экссудаты провоцируют прорастание находящихся в почве семян паразита, однако он не может питаться данными культурами, в результате чего вскоре погибает. Помимо этого, необходимо регулярно применять химические меры защиты от заразики и использовать при возделывании подсолнечника технологию минимальной обработки почвы, при которой отсутствует оборот пласта, благодаря чему семена паразита не могут перемещаться внутрь почвенного горизонта.

ГЛАВНОЕ ОРУЖИЕ

Один из ключевых этапов интегрированной защиты от заразики — возделывание генетически устойчивых к паразиту сортов и гибридов подсолнечника российской и зарубежной селекции. При культивировании подобных семян проростки заразики все равно появляются, однако в данном случае они быстро погибают под действием защитной реакции растения-хозяина. Таким образом, устойчивые к поражению этим паразитом сорта и гибриды подсолнечника не только сохраняют урожай, но и очищают почву от его семян. К примеру, возделывание гибридов, толерантных к расам А, В, С, D, Е, способствовало практически повсеместному их искоренению. Поэтому селекция устойчивых к заразики сортов и гибридов подсолнечника должна быть непрерывной, сопровождаться отслеживанием распространенности ее рас и использованием в селекционных программах ее наиболее вирулентных биотипов. Сегодня многие компании на отечественном рынке предлагают сельхозпроизводителям высокоустойчивые к заразики сорта и гибриды, включенные в соответствующие регионы



Корни подсолнечника, пораженные заразихой

возделывания Государственного реестра селекционных достижений и допущенные к использованию. Однако при выборе той или иной продукции следует учитывать, что паразит с разных полей одного и того же района может иметь неодинаковую расовую принадлежность и существенно различаться по степени вирулентности.

СОВМЕСТНЫЕ УСИЛИЯ

Оценка сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на устойчивость к болезням и вредителям — одно из звеньев системы государственного сортоиспытания на хозяйственную полезность. Учитывая актуальность выведения устойчивых к заразики семян подсолнечника для аграриев, особенно для крестьянско-фермерских хозяйств, специалисты ФГБУ «Госсорткомиссия» совместно с представителями аграрной науки, союзов и ассоциаций сельхозпроизводителей, отечественных и зарубежных селекционно-семеноводческих предприятий разработали специальные «Методические указания по организации фитопатологической оценки подсолнечника на устой-

чивость к заразики в полевых условиях на естественном фоне заражения». Данные рекомендации должны помочь в создании более толерантных к этому паразиту сортов и гибридов подсолнечника. Помимо этого, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур им. В. С. Пустовойта» и его структурные подразделения в сотрудничестве с ФГБУ «Госсорткомиссия» на протяжении многих лет осуществляют работу по фитопатологической оценке сортов и гибридов подсолнечника на устойчивость к заразики и исследованию вирулентности рас паразита, проводят мониторинг их распространения на территории Российской Федерации и занимаются созданием родительских компонентов и гибридов этой культуры, толерантных к основным расам паразита. Таким образом, проблема предотвращения распространения и появления новых высоковирулентных разновидностей заразики должна решаться совместными усилиями ученых, селекционеров, сортоиспытателей, сельхозпроизводителей и государственных органов управления АПК всех уровней.

ОДИН ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ЭТАПОВ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАРАЗИХИ — ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ К РАСТЕНИЮ-ПАРАЗИТУ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА, КОТОРЫЕ НЕ ТОЛЬКО СОХРАНЯЮТ УРОЖАЙ, НО И ОЧИЩАЮТ ПОЧВУ ОТ ЕГО СЕМЯН

Правильный выбор для получения высоких урожаев!

Основные достижения селекции компании MAY Seed направлены на устойчивость к агрессивным расам заболеваний и заразики, получением высокоурожайных и высокомасличных гибридов, которые дают возможность аграриям всего мира получать высокую прибыль.



На правах рекламы



Quality Seed

www.may.com.tr

Текст: Н. В. Смолин, зав. кафедрой агрономии и ландшафтной архитектуры, д-р с.-х. наук, проф. ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»

ПУТЬ К ИНТЕНСИВНОСТИ

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В БОЛЬШИНСТВЕ СТРАН ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА. ПОЭТОМУ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ, ПОКА НЕ ДОСТИГШЕЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО НЕКОТОРЫМ КЛЮЧЕВЫМ АГРАРНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ, НЕОБХОДИМО ВНЕДРЯТЬ МЕХАНИЗМЫ КОМПЛЕКСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ АПК



Характерными чертами новых систем управления компаниями агропромышленного комплекса должны стать ориентирование на долгосрочную перспективу и инновационную деятельность, внедрение фундаментальных и прикладных исследований, максимальное использование творческой энергии и активности трудовых коллективов. В современных условиях особую роль приобретает всестороннее изучение проблем и вопросов регулирования инновационных процессов, что обусловлено спецификой АПК и его важнейшей отраслью — сельским хозяйством.

ТРАНСФОРМАЦИИ РЫНКА

На региональном уровне важно следовать комплексному подходу к выработке стратегических решений в управлении изменениями в сфере агропромышленного комплекса. Необходимо, чтобы инноваци-

онная политика предполагала системный подход к освоению нововведений. Любые новшества в управлении сельскохозяйственным производством и реализации современных технологий должны быть тесно взаимосвязаны и обязаны соответствовать поступательной стратегии развития самого предприятия. В других случаях желаемого эффекта достичь будет весьма сложно. Организация инновационной системы ведения хозяйства должна учитывать сложность формирования и углубления рыночных отношений, становления и развития

В КАЖДОЙ КОМПАНИИ ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ДОЛЖНА ПРЕДПОЛАГАТЬ СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД. ЛЮБЫЕ НОВШЕСТВА В УПРАВЛЕНИИ АГРАРНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ И РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЯЗАНЫ БЫТЬ ТЕСНО ВЗАИМОСВЯЗАННЫМИ И СООТВЕТСТВОВАТЬ ПОСТУПАТЕЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ САМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

разных форм собственности, специфику ведения производства и его сервисного обслуживания, изменение роли человека как основного фактора выпуска сельскохозяйственной продукции. Другими словами, возрождения агропромышленного комплекса страны возможно достичь лишь на основе действенных инновационных трансформаций предприятий и совершенствования управления новейшими процессами. Для организаций АПК, столкнувшихся в новых условиях рынка с конкуренцией, лишь результаты инновационной деятель-

ности являются основным фактором успеха и эффективности. Это значит, что участники рыночных взаимоотношений, занятые в сельскохозяйственном производстве, для продвижения и реализации конкурентоспособной продукции должны самостоятельно и целенаправленно проводить политику внедрения современных технологий. Сегодня многие предприятия агропромышленного комплекса пытаются решить эту задачу. Однако инновационная деятельность в большинстве хозяйствующих субъектов, как правило, осуществляется с использованием прежних стереотипов и эмпирически. Данный факт неудивителен, так как в нашей стране исследования, направленные на преодоление этой проблемы, не обрели необходимых масштабов и распространения. Именно с учетом этого обстоятельства следует рассматривать вопросы управления инновациями и новейшими процессами.

БИЗНЕС-ПРОЕКТ НОВОВВЕДЕНИЙ

Важнейшим признаком современных инновационных технологий выступает их системность. Нельзя бесконтрольно модифицировать составные части системы —



УЧАСТНИКИ РЫНОЧНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ, ЗАНЯТЫЕ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ, ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ПРОДУКЦИИ ДОЛЖНЫ САМОСТОЯТЕЛЬНО И ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННО ПРОВОДИТЬ ИННОВАЦИОННУЮ ПОЛИТИКУ НА СВОЕМ ПРЕДПРИЯТИИ

НЕЗАВИСИМАЯ ИНСПЕКЦИЯ

КОЛИЧЕСТВА И КАЧЕСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Новороссийск, Темрюк, Тамань, Ейск, Порт Кавказ, Ростов-на-Дону, Азов, Таганрог, Старочеркасск, Багаевская, Санкт-Петербург, Усть-Луга, Калининград, Светлый

На правах рекламы



INSPECTORATE



Адрес: **123458, г. Москва, ул. Маршала Прошлякова, д. 30**
Телефон: **+7 (495) 228 05 21**, факс: **+7 (495) 228 05 72/73**
e-mail: **agri@inspectorate.ru**
Сайт: **http://www.bureau-veritas.ru/**



необходимо постоянно видеть ее в целом, учитывать условия сбалансированности основных элементов. Более того, если инновационная деятельность не планируется, а нововведения тщательно не анализируются, то они чаще всего порождают лишь новые проблемы и конфликтные ситуации. Внедрение новых решений в то время, когда персонал к этому не готов, приводит к необдуманным и опасным последствиям. Если проблема реализации инноваций для предприятий является первоочередной, то целесообразна их активизация в целях обеспечения конкурентных преимуществ хозяйствующих структур. При этом система инновационной деятельности должна быть ориентирована на трансформацию финансовых, информационных, трудовых и природных ресурсов в высокотехнологичные продукты. При решении актуальных проблем, касающихся введения новшеств на предприятиях АПК, на первый план выходит поиск инновационных подходов к управлению. Необходимо четкое планирование и понимание перспективы развития

компании на стратегический период. При этом значимы не сами проекты новаций, а процесс непрерывного методичного ведения хозяйства, осуществления программ, реализации эффективной инновационной политики. План ведения сельскохозяйственного производства воплощается в разработке и внедрении адаптивно-ландшафтной системы земледелия нового поколения. Ее приоритетная роль закреплена в Концепции развития аграрной науки и научного обеспечения агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной приказом Минсельхоза РФ от 25 июня 2007 года № 342. Следовательно, необходим инновационный бизнес-проект, который представляет собой план рационального построения всех звеньев и элементов механизма, обеспечивающих расширенное воспроизводство и высокопродуктивное ведение хозяйства. Одной из основных частей данного бизнес-плана является разработка рациональной системы интенсивного сельхозпроизводства в

условиях рыночного хозяйствования. Отличительные черты этого проекта состоят в строгой зональности и адаптивности: не может быть одинаково эффективным и универсальным механизмом для разных природно-экономических условий. Эти системы непрерывно прогрессируют по мере развития производительных сил, совершенствования технологии, техники, организации труда и производства.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Разработка систем интенсивного ведения сельского хозяйства для компаний аграрного сектора экономики должна стать одним из центральных направлений услуг созданных в субъектах Российской Федерации научно-консультационных центров. Ранее была разработана схема реорганизации этого процесса, включающего основные звенья системы и их взаимосвязь между собой. Внедрение данного механизма в условиях сельскохозяйственного предприятия целесообразно осуществлять постепенно. Первым этапом должно стать определение стратегии развития и специализации компании. В этой части необходимо сделать подробный анализ агроландшафтных, климатических и организационно-хозяйственных условий предприятия. Кроме того, следует провести анализ современного состояния сельского хозяйства региона, а также рынков

ОДИН ИЗ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ПАСПОРТИЗАЦИИ СЕЛЬХОЗЗЕМЕЛЬ — ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПУТНИКОВОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ИЛИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТОЧНЫЙ ОБМЕР ПЛОЩАДИ, УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ГРАНИЦЫ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ, ЧТО ВПОСЛЕДСТВИИ ОФОРМЛЯЕТСЯ В ВИДЕ КАРТЫ

ИННОВАЦИОННЫЙ И ИНТУИТИВНЫЙ

Выставка ЮгАгро
— Краснодар —
с 28 ноября по
01 декабря 2017
Посетите Trimble в
Павильоне 3
— Стенд С423



▶ НОВЫЙ ДИСПЛЕЙ GFX-750 ОТ TRIMBLE

Узнайте больше на agriculture.trimble.com/GFX-750/RU

© 2017, Trimble Inc. Все права защищены.

Представляем дисплей **GFX-750™** от Trimble. Управление становится умнее.

Готовая к использованию, автоматическая система курсоуказания может решать задачи для различных сезонных потребностей, работая со всеми брендами сельскохозяйственной техники.

Вам понравится:

- Больше способов подключения с Bluetooth и WiFi
- Простое использование улучшенного интерфейса
- Простая и легкая установка в кабине
- Больше совместимости с вашим оборудованием ISOBUS

сбыта тех или иных видов сельхозпродукции, ее эффективности и конкурентоспособности. На основании выводов и с учетом реальных возможностей разрабатывается хронологически последовательная схема развития производства на пять лет с установившейся или измененной специализацией.

На следующем этапе осуществляется составление экспликации земельных угодий предприятия. Проблемой практически каждого хозяйствующего на земле субъекта стало отсутствие точной экспликации территории. Если раньше истинный учет с помощью аэрофотосъемки периодически проводили государственные организации, то в постсоветский период были осуществлены всего две переписи земель сельскохозяйственного назначения — в 2006 и 2016 году. Однако их результаты полностью зависели от субъективных факторов, так как данные по наличию земель и степени интенсивности их использования часто записывались «со слов агрономов». В век спутниковой связи подобная методика учета недопустима. Исходя из этого, для сельскохозяйственных предприятий был разработан способ паспортизации земель при участии спутниковой навигационной системы GPS или беспилотных летательных аппаратов. Точный обмер площади земельных угодий проводится с помощью навигатора. При необходимости нарезаются новые границы полей севооборотов. На основании обследования масштабный план территории землепользования хозяйства оформляется в виде карты.

СТРУКТУРЫ ЗЕМЕЛЬ

Один из ключевых этапов системы интенсивного ведения сельского хозяйства для предприятий, работающих в животноводческом направлении, — разработка сбалансированной кормовой базы. Данная отрасль в нашей стране по-прежнему остается одной из наиболее сложных и зависимых от социально-экономической ситуации в государстве, регионе и конкретном хозяйстве. Поэтому в рамках этого этапа следует осуществить мероприятия по составлению рационов кормления на фактическое и перспективное поголовье животных, а также по расчету потребностей в кормах и их баланса. На предприятиях нередко в избытке производят отдельные виды кормовых товаров, в результате чего наблюдаются недостаток других и полное отсутствие третьих, в то



время как при интенсивном откорме полноценное питание животных имеет решающее значение. Также немаловажна разработка мероприятий по решению проблемы содержания белка в рационах и внедрению технологий возделывания высокобелковых бобовых культур — сои, кормовых бобов, гороха и других. Сельскохозяйственные компании часто затрачивают значительные

ПРАВИЛЬНО СПРОЕКТИРОВАННЫЙ СЕВОБОРОТ — ГЛАВНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ. ОН ПОЗВОЛЯЕТ БОЛЕЕ ПОЛНО И РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗЕМЕЛЬНЫЕ И ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ, А ТАКЖЕ ПАРК СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ПЕРИОДА ВЕГЕТАЦИИ

суммы на закупку дорогостоящих соевого и подсолнечного шротов, хотя при самостоятельном освоении технологии выращивания данных культур можно сэкономить немалый объем денежных средств. Существенным резервом в создании стабильной кормовой базы является повышение продуктивности естественных кормовых угодий. Для этого необходимо разрабатывать рекомендации по их поверхностному и коренному улучшению, организации и эксплуатации культурных пастбищ. Особое внимание должно уделяться повышению качества всех видов заготавливаемых кормов и их питательной ценности. Логическим завершением этапа разработки сбалансированной кормовой базы и необходимым звеном в работе растениеводче-

ских компаний является расчет структуры посевных площадей. Исходя из подсчитанного баланса кормов, плана производства и реализации растениеводческой продукции, например сахарной свеклы, картофеля, продовольственного зерна и других, сельскохозяйственным предприятиям следует корректировать посевные угодья, занятые отдельными растениями.

СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Культуры, предлагаемые к возделыванию, должны быть адаптированными к местным почвенно-климатическим условиям, а хозяйство — располагать материально-техническими ресурсами для их выращивания либо иметь возможность выгодно приобрести необходимый парк сельскохозяйственной техники по лизингу. Кроме того, нужно провести региональный маркетинг, чтобы выявить, достаточно ли высок спрос на ту или иную продукцию и каковы перспективы увеличения ее сегмента на продовольственном рынке. Разработка схем и планов перехода к севооборотам интенсивного типа должна осуществляться с учетом факторов воспроизводства плодородия почвы. Правильно спроектированный севооборот является



главной составной частью современных систем земледелия. Их агрономическая роль состоит в более полном и рациональном применении земельных и трудовых ресурсов хозяйства, а также парка сельхозтехники в течение периода вегетации. Севообороты формируют агроландшафт и микроклимат окружающей среды, способствуют снижению затрат на выпускаемые товары. От сбалансированности выращиваемых культур зависят темпы развития животноводческой и растениеводческой отраслей в целом. Поэтому необходимо вводить кормовые прифермские севообороты с полями зеленого конвейера и травопольные сенокосно-пастбищные, а также четырех- и пятипольные полевые севообороты с выводным полем из многолетних травосмесей. Системы обработки почвы должны быть основаны на дифференциации по способам рыхления и глубине. При их разработке следует обосновать необходимость проведения этой технологической операции с точки зрения оптимальной заделки минеральных удобрений; внедрить почвозащитный комплекс на полях, подверженных эрозии; освоить севообороты с буферно-полосным размещением полевых культур и многолет-

ПРИ ВЫБОРЕ СИСТЕМ ПОЧВООБРАБОТКИ СЛЕДУЕТ СОЧЕТАТЬ РЕЖИМЫ ГЛУБОКОГО, СРЕДНЕГО И МЕЛКОГО РЫХЛЕНИЯ, ПОСКОЛЬКУ КОМПЛЕКСЫ РАЗНОГЛУБИННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВУ В СЕВОБОРОТЕ ПОЗВОЛЯЮТ ВОССТАНОВИТЬ ЕЕ ОПТИМАЛЬНЫЕ АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

них трав. Важно применять мульчирование почвы излишками соломы; вводить культурную вспашку вместо взмета пласта; разработать комплекс мероприятий по освоению бросовых залежных земель; прибегнуть к приемам ресурсосберегающей обработки угодий. При выборе мероприятий в севообороте необходимо учитывать специфические требования сельскохозяйственных растений к условиям произрастания, при этом лучше уделять особое внимание сочетанию глубоких, средних и мелких рыхлений. Комплексы разноглубинных обработок в севообороте позволят восстановить оптимальные агрофизические свойства почвы.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ

Другой необходимый и важный этап в системе интенсивного земледелия — внедрение надежной и эффективной системы защиты растений от вредных биофакторов. При рациональном сочетании предупредительных, агротехнических, фитоценологических и химических мер контроля сорняков необходимо снижать засоренность почвы и посевов до безопасного уровня. Для озимых культур в борьбе с полеганием следует внедрять обработку растений регуляторами роста.



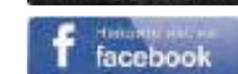
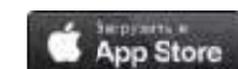
На правах рекламы



Big Body Самосвальный Бункер

Для всех кто много перевозит

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



Телефон: +49(0)25 41 / 80 178 - 0

E-Mail: info@krampe.de
www.krampe.de

С учетом порога вредоносности против болезней и вредителей лучше применять эффективные фунгициды и инсектициды. Помимо этого протравливание зерновых культур должно основываться на использовании комплекса микроудобрений и антидепрессантов.

Не менее важным является освоение рациональной системы удобрений в хозяйстве, ведь минеральные и органические подкормки — из основных факторов сохранения и повышения плодородия. На данном этапе необходимо разработать набор мер по восстановлению почвы в каждом конкретном севообороте или поле. С учетом последствий следует внедрить систему основного, предпосевного и послепосевного использования минеральных удобрений, а также освоить наиболее эффективные и рациональные способы внесения добавок. Кроме того, необходимо рассмотреть возможность применения соломы и сидератов в качестве органических удобрений, метод фиксации биологического азота в севообороте бобовыми культурами, а также системы оптимального обеспечения растений микроэлементами. При этом следует помнить, что технология внесения жидких минеральных комплексов вместо твердых туков более эффективна.

Разработка действенной системы семеноводства подразумевает расчет потребности хозяйства в складских помещениях для продовольственного, фуражного и семенного зерна. Для этого нужно определить необходимость создания сенажных и силосных траншей. Кроме того, следует осуществлять сортосмену и сортообновление на основе научных данных, внедрять перспективные сорта и гибриды, осваивать высокоэффективную технологию получения стабильного урожая семян многолетних трав.

ПАРК СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

Важнейшим этапом для каждого аграрного предприятия является формирование надежного комплекса техники. Для наиболее интенсивного использования парка сельскохозяйственных орудий производится расчет необходимого количества машин для земледелия и животноводства. Рекомендации по набору агрегатов разрабатываются на модульные параметры производства, например на 100 коров, на 1000 га посевов и так далее, после чего



Рис. 1. Рациональная система ведения сельскохозяйственного производства

строится прогноз эффективного применения транспортной системы предприятия. Затем определяются основные направления электрификации и автоматизации сельхозпроизводства, потребности в электроэнергии и пути ее экономного расходования, рациональные способы эксплуатации электрооборудования. После чего устанавливается перспектива и выявляются реальные методы автоматизации производственных операций и процессов.

ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЛЮБЫХ КУЛЬТУР НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАИБОЛЕЕ ПЕРЕДОВЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ АГРОТЕХНИКИ, АДАПТИРОВАННЫЕ К МЕСТНЫМ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИМ И ПОГОДНЫМ УСЛОВИЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ СМЕНУ И ОБНОВЛЕНИЕ СОРТОВ НА ОСНОВЕ НАУЧНЫХ ДАННЫХ, А ТАКЖЕ ВНЕДРЯТЬ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА И ГИБРИДЫ

Внедрение современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур обеспечивается с помощью технологических карт их выращивания с учетом наличия на предприятии сельхозоборудования и возможностей обновления парка инвентаря. При этом следует прибегать к наиболее передовым и перспективным приемам агротехники, адаптированным к местным почвенно-климатическим и погодным условиям. Необходимо освоить современные технологии производства зерновых

и других культур, а на животноводческих предприятиях — внедрить новейшие методики заготовки качественных кормов и их консервации.

Таким образом, к числу наиболее важных условий и мероприятий, способствующих освоению рациональной системы ведения сельского хозяйства, необходимо отнести следующие: финансово-экономический уровень товаропроизводителей; состояние материально-технической базы компаний,

их кадровый состав, совершенствование системы управления и организации труда; актуализация научного и информационно-консультативного обеспечения. В целях успешного перехода к такой системе нужно разработать мероприятия по ее внедрению на предприятиях АПК. Кроме того, следует создавать рациональные и эффективные организационные формы, основанные на последних достижениях научно-технического прогресса, взаимной интеграции науки и производства.

Не ограничивайте себя в грузах!



На правах рекламы

крытый вагон модели 11-6874

175 м³ → 73 т

Оптimalен для перевозок широкой номенклатуры грузов.

На приобретение крытых вагонов производства АО «ТихвинСпецМаш» распространяется действие Постановления Правительства РФ по субсидиям №544 от 10 мая 2017 года.

ОВК ОБЪЕДИНЕННАЯ
ВАГОННАЯ
КОМПАНИЯ

По вопросам аренды
и приобретения вагонов
обращайтесь:

+7 (499) 999-1520
sales@uniwagon.com
www.uniwagon.com

Текст: Том Нойер, директор отдела управления глобальными рисками компании Geosys

СПУТНИКОВОЕ АГРОСТРАХОВАНИЕ

СМЕЛО МОЖНО УТВЕРЖДАТЬ, ЧТО СТРАХОВАНИЕ УРОЖАЯ — ВАЖНЕЙШИЙ ДЛЯ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ. ОН ЯВЛЯЕТСЯ ГАРАНТИЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ НЕПРЕДСКАЗУЕМЫХ И НЕКОНТРОЛИРУЕМЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ, ПОСТОЯННО УГРОЖАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Однако в некоторых странах, к примеру в США, коэффициент прибыльности страховых компаний, работающих в области сельского хозяйства, со временем снижается, поскольку подобные организации не всегда могут быстро реагировать на происходящие в аграрной отрасли негативные явления. По этой причине становятся актуальными постоянная модернизация страховых компаний и применение ими современных технологий.

СОКРАТИТЬ ПОЛЕВЫЕ ВИЗИТЫ

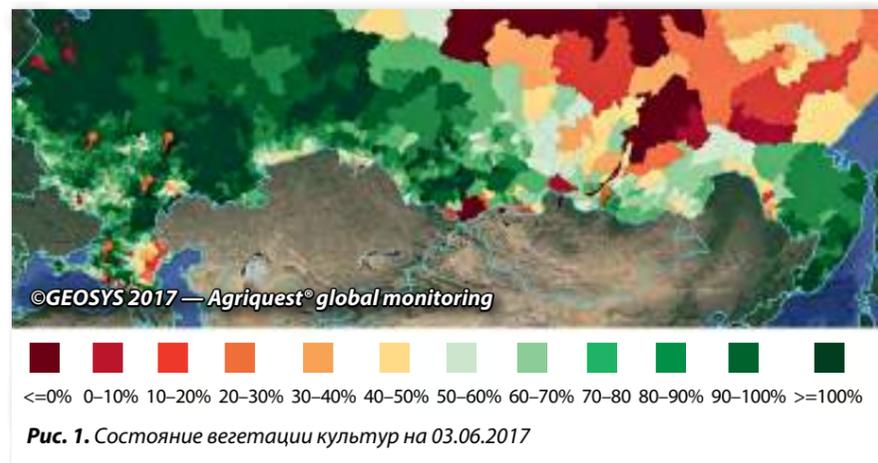
Сегодня все большее распространение получает практика использования страховыми компаниями данных спутниковой навигации, предоставляющих полную информацию о состоянии полей сельхозпроизводителя. Подобные снимки позволяют этим организациям более эффективно развивать свой бизнес за счет предоставления обоснованных сведений, повышения операционной эффективности и рационального управления рисками. Одним из важнейших инструментов спутниковых технологий является дистанционный мониторинг, позволяющий существенно сократить количество наземных обследований полей и связанные с ними эксплуатационные расходы. По словам



ТЕХНОЛОГИИ СПУТНИКОВОЙ НАВИГАЦИИ ПОЗВОЛЯЮТ СТРАХОВЫМ КОМПАНИЯМ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНО РАЗВИВАТЬ СВОЙ БИЗНЕС ЗА СЧЕТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОБОСНОВАННЫХ СВЕДЕНИЙ, ПОВЫШЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РАЦИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

Калема Хоффмана, агронома австралийского предприятия Agri Business Consulting Group, занимающегося вопросами возмещения убытков в аграрной отрасли и

являющегося партнером компании Geosys, все решения, повышающие эффективность и точность, стоят вложенных инвестиций. «Спутниковый инструмент, который мы сегодня используем, дает нам возможность обозначать границы полей в соответствии с наземным исследованием, мгновенно получать информацию, необходимую для подтверждения нашей оценки, — рассказал он. — Ранее для приобретения такого типа сведений нередко приходилось тратить много времени и привлекать большое количество персонала и ресурсов. Теперь снимки полей не только расширяют наши возможности по фиксации определенных агрономических изменений, но и сокращают временные затраты, необходимые для точного установления объема убытков». Спутниковые технологии позволяют полу-



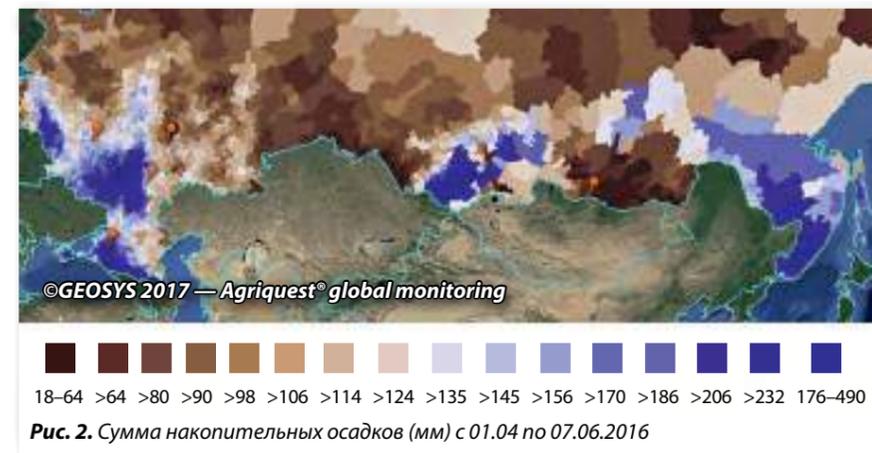
чать как ретроспективные, так и текущие данные о состоянии посевов и погодных условиях в конкретной зоне без выезда специалиста на предприятие и без посещения поля. В этом случае страховая компания уже обладает всеми необходимыми сведениями, предоставленными компанией Geosys, которая за 30 лет работы в данном направлении уже зарекомендовала себя в качестве надежного поставщика информации. Имея в распоряжении данные о состоянии посевов, страховая компания может самостоятельно определить необходимость осуществления выездов на поля, а также использовать имеющиеся сведения в качестве доказательства при наступлении страхового случая.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

При обращении к страховым компаниям сельхозпроизводители надеются получить надежную защиту своего урожая. Однако организация не сможет соответствовать всем требованиям клиентов без наличия необходимых данных. Именно современные технологии могут предоставить эту важную информацию, тем самым обеспечив компании возможность рационально управлять своими финансовыми рисками.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ СОТРУДНИЧЕСТВЕ С СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ СПУТНИКОВЫХ СНИМКОВ НЕ ТОЛЬКО ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ РАСПОЛАГАТЬ НАДЕЖНЫМИ И ОБШИРНЫМИ ДАННЫМИ ОБ УРОВНЕ РАЗВИТИЯ ПОСЕВОВ КЛИЕНТОВ, НО И ПОЗВОЛЯЕТ ПРИМЕНЯТЬ ИХ В ПРОЦЕССЕ УРЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ, ИЗБЕГАЯ ТРЕБОВАНИЙ НЕОБОСНОВАННЫХ ВЫПЛАТ

Спутниковый мониторинг позволяет получать в режиме реального времени свежие данные о состоянии посевов сельхозпроизводителей, осуществлять мониторинг любых неблагоприятных погодных условий и должным образом управлять денежными потоками для возможной уплаты возмещений при наступлении страхового случая. При этом сделанные с помощью спутника снимки обычно охватывают большие площади, тем самым предоставляя полный осмотр земельных участков, что только укрепляет уверенность страховой компании в принятом решении. «Карты неоднородности полей на основе индексов вегетации, например NDVI, позволяют нам оценивать степень влияния на рост и развитие конкретной культуры каких-



либо опасных факторов — различного рода осадков, средств защиты растений, слишком высоких температур и так далее, — рассказал Калем Хоффман. — Впоследствии мы можем использовать эти фотографии для дальнейшей поддержки количественных оценок, полученных в результате осмотра посевов в поле». Помимо этого, спутниковые снимки могут применяться для выявления незаконно выжженных земель, причем данная практика широко распространена в Ирландии. Нелегальное сжигание растительных остат-

этом спутниковые снимки предоставляют точную и независимую оценку состояния посевов и будущего урожая путем анализа показателей различных полевых устройств, что дает возможность страховой компании оценить потенциал своего бизнеса. «Из-за пространственной изменчивости, присущей росту сельскохозяйственных культур, всегда существует уровень несоответствия, связанный с физическим подсчетом, — объяснил Калем Хоффман. — Однако использование спутниковых технологий позволяет получить более высокую точность при исчислении убытков, что имеет важное значение для работы страховой компании».

Таким образом, использование при сотрудничестве с сельхозпроизводителями фотографий со спутника не только дает возможность страховой компании располагать надежными и обширными данными об уровне развития посевов клиентов, но и позволяет применять их в процессе урегулирования возмещения убытков, избегая требований необоснованных выплат. Узнать подробнее о Geosys, а также о возможностях спутниковых технологий в обеспечении стабильного страхового бизнеса можно на веб-сайте компании.



Контактная информация:
Юрий Пекун
Тел.: +38 (097) 796-02-43
e-mail: yuriy.pekun@geosys.com
http://www.geosys.com/ru/

Беседовала Анастасия Кирьянова

ПЛОДЫ НОВОЙ ЭПОХИ

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ В НАШЕЙ СТРАНЕ ПРОИСХОДИТ ВОЗРОЖДЕНИЕ САДОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ, ПРИЧЕМ ДАННЫЙ ПРОЦЕСС АКТИВНО ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ. ПОКА ТЕМПЫ ЗАКЛАДКИ НОВЫХ САДОВ И ОБЪЕМЫ ПОЛУЧАЕМОЙ ПЛОДОВОЙ ПРОДУКЦИИ НЕДОСТАТОЧНЫ, ОДНАКО ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О КОРЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ В ДАННОЙ СФЕРЕ



Замир Балкизов,
генеральный директор
ООО «Сад-Гигант Ингушетия»



Как и любое другое аграрное направление, плодородческая отрасль имеет ряд специфических особенностей, которые необходимо учитывать при закладке сада, ведь любые ошибки могут привести к убыточности производства. Поэтому опыт и результаты практической деятельности ведущих садоводческих предприятий страны, успешно развивающих свой бизнес, сегодня актуальны и полезны для многих сельхозпроизводителей. Замир Балкизов, генеральный директор ООО «Сад-Гигант Ингушетия», подробно рассказал об используемых на предприятии технологиях, в том числе об интенсивных садах, необходимых расходах и нюансах ведения бизнеса в данном направлении, а также об основных проблемах, тормозящих развитие отрасли.

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫМ ДЛЯ ИНВЕСТОРОВ ПЛОДОВОДЧЕСКИЙ БИЗНЕС ДЕЛАЮТ НЕСКОЛЬКО ФАКТОРОВ — ГАРАНТИРОВАННЫЙ И РАЗВИВАЮЩИЙСЯ РЫНОК СБЫТА, НАЛИЧИЕ ДОСТАТОЧНЫХ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ, УНИКАЛЬНЫЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЮЖНЫХ РЕГИОНОВ СТРАНЫ, ПОДДЕРЖКА ГОСУДАРСТВА В ВИДЕ КОМПЕНСАЦИИ ЧАСТИ ЗАТРАТ

— **Сегодня все чаще на государственном уровне стали говорить о необходимости развития садоводства в нашей стране. На ваш взгляд, с чем это связано?**

— На мой взгляд, федеральные и региональные органы власти стали больше уделять внимания развитию отечественного садоводства по ряду причин. Во внутренней политике любого государства, в том числе и России, большое значение имеет стимуляция увеличения продолжительности жизни граждан и сохранение здоровья нации, что достижимо в том числе за счет обеспечения населения отечественными высококачественными фруктами. Они являются главным источником витаминов и минеральных веществ для человека, а их отсутствие — одной из причин преждевременного старения

человеческого организма и развития многих заболеваний. При этом более 70 процентов населения нашей страны сегодня испытывают дефицит биологически активных веществ. Другая важная причина развития плодородческой отрасли — реализация программы импортозамещения и достижение продовольственной безопасности страны, ведь пока большая часть фруктов на прилавках магазинов являются импортными товарами. Кроме того, расширение площадей садов и объемов производства могут привести к ряду положительных экономических и социальных эффектов. Так, южные регионы страны отличаются высокой плотностью населения и, соответственно, избыточными трудовыми ресурсами, которые можно направить на развитие плодородческого направления. Данное решение также может способствовать сокращению оттока сельского населения в мегаполисы, большому развитию северокавказских республик, где площади пашни невелики, и росту налоговых поступлений в региональный и местные бюджеты.

— **Как вы оцениваете инвестиционную привлекательность садоводческой отрасли? Что, на ваш взгляд, мешает ее развитию?**

— Гарантированный и развивающийся рынок сбыта, наличие достаточных трудовых ресурсов, уникальные природно-климатические условия южных регионов страны для производства высококачественной и конкурентоспособной продукции, поддержка государства в виде компенсации части затрат — все эти факторы делают плодородческий бизнес привлекательным для инвесторов. Именно заинтересованность всех участников процесса — федеральных, региональных властей и предпринимателей — позволила в течение нескольких лет дать новый импульс развитию этой отрасли. За последние годы Министерство сельского хозяйства РФ выстроило структуру ведения отечественного садоводства, укрепило уверенность производителей в значимости их труда, сняло множество наиболее острых вопросов, стоящих перед аграриями. Однако с ростом объемов производимой продукции, увеличением площади садов, появлением новых предприятий в этой сфере стали возникать

другие проблемы, решение которых следует искать совместными усилиями органов власти и отраслевых союзов. На протяжении многих лет достаточно острыми остаются вопросы обеспечения отрасли квалифицированными специалистами и введения долгосрочной системы льготного кредитования на строительство объектов для хранения и товарной обработки плодородческой продукции. Среди важнейших факторов, определяющих значительное снижение конкурентоспособности отечественных плодов, по-прежнему остается высокая доля импортной техники. Кроме того, повышению эффективности производства фруктов препятствует отсутствие заинтересованности со стороны торговых сетей во взаимодействии с российскими плодородческими компаниями, а также слабое развитие отечественной питомниководческой отрасли и, как следствие, недостаток качественного посадочного материала.

— **Расскажите подробнее о вашей компании. Каких результатов ей удалось добиться за последний год? Какие проекты были реализованы?**

— Наше предприятие «Сад-Гигант Ингушетия» входит в группу компаний «Сад-Гигант» и специализируется на производстве плодородческой продукции. Первый интенсивный сад мы заложили еще в 2014 году, и сегодня общая площадь многолетних насаждений составляет 563 га, на которых выращиваются более 10 сортов яблок, в том числе известные «Гала», «Голден Делишес», «Пинк Леди», «Грени Смит», «Фуджи», «Леди Крым», «Ред Делишес», а также черешня, сливы, абрикосы, персики и нектарины. В этом году все культуры показали хороший урожай, причем объем сбора яблок составил 10,5 тыс. т, из которых более 80 процентов плодов являются первым сортом. Помимо основного сада мы располагаем питомником второго поля

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ САДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ СОСТАВЛЯЕТ 563 ГА, НА КОТОРЫХ ВЫРАЩИВАЮТСЯ БОЛЕЕ 10 СОРТОВ ЯБЛОК, А ТАКЖЕ ЧЕРЕШНЯ, СЛИВЫ, АБРИКОСЫ, ПЕРСИКИ И НЕКТАРИНЫ. В ЭТОМ ГОДУ КУЛЬТУРЫ ПОКАЗАЛИ ХОРОШИЙ УРОЖАЙ, ПРИЧЕМ ОБЪЕМ СБОРА ЯБЛОК СОСТАВИЛ 10,5 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
(Сергей Косов, «Картофелеводство»)

www.ssnab.ru

www.ecokultura-ssnab.ru

площадь 23 га, в котором выращиваются отличные саженцы класса кнп. Однако одно из главных достижений компании за годы ее развития — создание дееспособного, мотивированного на эффективную работу коллектива из более чем 500 человек.

В этом году мы осуществили несколько значимых для предприятия проектов. Так, было заложено 200 га нового сада и введена в эксплуатацию первая очередь оптово-распределительного центра, рассчитанного на 36,7 тыс. т продукции единовременного хранения. Общая мощность данного комплекса после полной реализации проекта составит 60,27 тыс. т. Кроме того, в компании была запущена одна из самых высокоинтеллектуальных линий в Европе по товарной обработке и упаковке фруктов производительностью 20 т/ч. Мы не планируем останавливаться на достигнутом успехе, поэтому уже готовим новую площадку для закладки сада размером 204 га в 2018 году. Все работы в рамках данного проекта, начиная от проектирования и заканчивая установкой противорадовой сетки, выполняются собственными силами компании.

— При закладке садов компания применяет интенсивную технологию. Расскажите подробнее о ее особенностях.

— Все сорто-подвойные комбинации закладки садов имеют право на существование, а реализация той или иной схемы является выбором самого инвестора. Однако всегда следует помнить, что чем больше плодовых деревьев на определенной площади, тем выше общая урожайность. Поэтому я убежден в том, что только современная технология интенсивного садоводства позволит российским компаниям конкурировать с иностранными производителями яблок. Эмбарго не может и не будет действовать постоянно, поэтому уже сейчас необходимо увеличивать конкурентоспособность отечественной продукции за счет повышения ее качества и оптимальной ценовой политики. В этом отношении важную роль играет себестоимость производства фруктов, которая напрямую зависит от урожайности деревьев. Так, в среднем данный показатель в странах



Европейского союза составляет 38,6 т/га, в Восточной Европе — 21,4 т/га, в мире — 17,8 т/га, а в нашей стране — лишь 8,63 т/га. Сегодня интенсивное садоводство считается инновационной технологией, хотя впервые она была опробована еще в 1964 году в Канаде. Обычно сад считается интенсивным, если на одном гектаре выращивается более 2500 деревьев, однако плотность посадки — только один из факторов определения категориальности многолетних насаждений. Подобных критериев существует несколько, причем отсутствие или недостаточно надежное функционирование одного из них может привести к значительному снижению экономической эффективности и несостоятельности всего проекта. В нашем предприятии произрастают сады, заложенные двумя разными способами. В первом случае схема посадки — 3,5×0,8 м с количеством деревьев 3640 шт/га, во втором — схема закладки 3,5×0,5 м с числом деревьев 5780 шт/га. Я работал со многими способами посадки и считаю, что используемые нами варианты строительства сада наиболее эффективны. Благодаря реализованной интенсивной технологии урожайность яблонь в нашем предприятии на второй год составляет 15–18 т/га, на третий — 35–45 т/га, на четвертый и последующие — 55–75 т/га.

— Какие критерии в подборе участка для сада и технологий выращивания существуют? Можете рассказать о них подробнее?

— В понятие определения «садопригодность» нельзя вкладывать только агрономические факторы, ведь без учета экономических, экологических и социальных аспектов не получится достичь высоких показателей в освоении проекта. Критериев подбора участка для сада достаточно много. Прежде всего, желательно иметь один массив на весь проект, источник влаги для капельного орошения, причем в случае бурения скважин следует предварительно оценить глубину залегания водного пласта и состав воды. Важную роль играет качество почвы, близость дорог с твердым покрытием, линий электропередач со свободными мощностями и населенного пункта с доступными трудовыми ресурсами. Кроме того, перед закладкой сада необходимо оценить состояние экологии и погодно-климатические особенности той или иной территории, от которых зависит выбор разновидности многолетней культуры. После проведения всех оценочных мероприятий и определения сортов подбирается технология и подвойная комбинация.

— Как обстоит ситуация с российскими саженцами и сортами? Могут ли отечественные питомники предложить хорошую продукцию для интенсивного садоводства?

— Качество посадочного материала — один из ключевых факторов успеха в данном направлении. Хорошие саженцы должны демонстрировать высокую урожайность уже со второго

НОВЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ КИРОВЕЦ®

240 л.с.

ЭКОНОМИЧНЫЙ ТУРБОДИЗЕЛЬ ЯМЗ,
6-ЦИЛИНДРОВЫЙ, ЭЛЕКТРОННЫЙ ВПРЫСК



200 000 руб. – выгода
по акции* с РОСАГРОЛИЗИНГ

* Предложение ограничено. Подробности – на сайтах www.rosagroleasing.ru, www.kirovets-ptz.com и kirovets.pf.

Эффективность работы трактора напрямую зависит от комфорта и утомляемости человека.

Кабина трактора К-424 оснащена революционной системой управления – «КОМАНДПОСТ 2».

Теперь джойстик управления автоматической КПП, джойстики управления 4-мя гидролиниями, электронная панель управления системой EHR расположены на подлокотнике поддресоренного сиденья.

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.

информация на 05.11.2017

КИРОВЕЦ К-424 – универсальный фермерский трактор, наиболее эффективный для хозяйств с пашней от 500 га до 2000 га.

К-424 впишется в агротехнологии и крупных земледельцев, и агрохолдингов прежде всего для решения следующих задач:

- ▶ частых перегонов техники на удаленные поля по дорогам общего пользования,
- ▶ работы на мелкоконтурных полях.

Современные конструкторские решения и новые технологии изготовления увеличили надежность и экономичность трактора. Например, межсервисный интервал увеличен в 4 раза: техническое обслуживание теперь необходимо делать лишь каждые 500 моточасов.

КОМАНДПОСТ 2

ВСЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРА
ПОД РУКОЙ, НА ПОДЛОКОТНИКЕ



ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

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

WWW.KIROVETS-PTZ.COM • КИРОВЕЦ.РФ

года посадки. За последние годы ситуация с производством отечественного посадочного материала стала немного улучшаться. Так, в Ставропольском крае расположено предприятие, которое может стать примером в создании современных базовых питомников. В год оно выпускает более 1500 тыс. саженцев, соответствующих лучшим европейским стандартам. Однако пока общий уровень российских питомников и производимая ими продукция не отвечают необходимым требованиям. Более того, значительный объем высаживаемых в нашей стране саженцев не имеет подтверждения их происхождения. Поэтому, на мой взгляд, получать государственную субсидию, направленную на компенсацию затрат по закладке сада, должны только те предприятия, которые смогут подтвердить «чистоту» происхождения своего посадочного материала. Похожая ситуация складывается в отношении современных российских сортов плодовых культур — они пока практически не существуют. Сегодня недостаточно вывести хороший сорт — его необходимо продвигать среди производителей и торговых сетей, что слишком дорого.

— **Закладка садов также требует больших инвестиций и предполагает длительный срок окупаемости. Какие формы поддержки существуют в этой отрасли? Воспользовалась ли компания каким-либо из них?**

— Безусловно, интенсивное садоводство — капиталоемкая отрасль, требующая значительных вложений на начальном этапе при строительстве сада, причем объем затрат всегда является неодинаковым, поскольку он во многом зависит от подбора участка для размещения многолетних насаждений. Однако при закладке сада существуют постоянные статьи расходов — система опор, специализированные техника и инструменты, материалы для противорадовой защиты, приобретение посадочного материала, причем чем качественнее саженцы, тем они дороже, но быстрее вступают в плодоношение и окупают затраты. Кроме того, следует учитывать расходы на систему капельного орошения, уходные работы и монтаж инженерных сетей. Обобщенно можно подсчитать, что для развития плодородического бизнеса с начального этапа необходимо примерно 3,8–4 млн рублей на закладку каждого гектара интенсивного сада, причем данная сумма не учитывает затрат на возведение хранилища для продукции, кото-



рое обязательно должно быть у предприятия. Государство предлагает несколько видов поддержки. Ее нельзя назвать существенной, но она уже стала стабильной, понятной и прозрачной. Так, сельхозпроизводителю компенсируются затраты на закладку сада — порядка 230–240 тыс. рублей за каждый гектар, на уходные работы — около 24–25 тыс. рублей за гектар. Кроме того, могут быть возмещены расходы на организацию капельного орошения — до 50 процентов, но обычно эта сумма не превышает 25–30 процентов от общего объема вложенных средств, а также на строительство плодохранилища — до 20 процентов от фактических затрат, однако не более установленной суммы за тонну хранения.

— **По вашему мнению, насколько рентабельно в существующих условиях заниматься выращиванием плодово-овощной продукции мелкому и среднему сельхозпроизводителю? С какими проблемами они могут столкнуться?**

— Садоводство всегда было высокорентабельным и в то же время капиталоемким бизнесом, требующим от агрария большей квалификации, чем при работе с другими сельскохозяйственными культурами, и связанным с высокими производственными рисками. Однако еще в период СССР для большинства жителей сельской местности, особенно республик Северного Кавказа,

основным источником благосостояния была не заработная плата, а доходы от собственных садов на приусадебных участках. Сегодня подобная традиция сохраняется, и во многих регионах нашей страны можно встретить многолетние насаждения площадью до 10 га. В европейских странах малые формы ведения плодородического бизнеса очень распространены, при этом аграрии, имеющие всего пять и более гектаров садов, обычно успешны и живут в достатке. Небольшие фермерские хозяйства объединяются в кооперативы, посредством значительной государственной поддержки возводят плодохранилища и легально ими управляют. При этом фермеров постоянно консультируют профессиональные и узкопрофильные специалисты, помогающие в совершенствовании технологий получения более высокого и качественного урожая. В нашей стране пока подобные объединения практически отсутствуют, однако определенные изменения в данном направлении происходят. Так, в этом году Правительство Ставропольского края приняло отличную программу по поддержке строительства интенсивных садов на приусадебных участках в сельских поселениях. Безусловно, небольшие хозяйства сталкиваются с рядом проблем — нехваткой агрономов-консультантов, отсутствием мест для хранения продукции или рынка сбыта, однако все проблемы возможно решить со временем.

ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПЛОДОВОДЧЕСКОГО БИЗНЕСА С НАЧАЛЬНОГО ЭТАПА НЕОБХОДИМО ПРИМЕРНО 3,8–4 МЛН РУБЛЕЙ НА ЗАКЛАДКУ КАЖДОГО ГЕКТАРА ИНТЕНСИВНОГО САДА, ПРИЧЕМ ДАННАЯ СУММА НЕ УЧИТЫВАЕТ ЗАТРАТ НА ВОЗВЕДЕНИЕ ХРАНИЛИЩА ДЛЯ ПРОДУКЦИИ, КОТОРОЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНО БЫТЬ У ПРЕДПРИЯТИЯ

— **Каковы планы дальнейшего развития компании? Какие задачи стоят на ближайшие годы?**

— В соответствии с установленным планом развития предприятия, к 2019 году необходимо увеличить площадь наших многолетних насаждений до 1060 га, что позволит к 2022 году повысить ежегодный объем производства плодовой продукции до 60–75 тыс. т. Постепенно мы идем к поставленной цели. Кроме того, в 2019 году планируется ввести в эксплуатацию вторую очередь оптово-распределительного центра мощностью 25 тыс. т единовременного хранения и вторую линию для сортировки яблок производительностью 20 т/ч.

— **Каковы перспективы развития садоводства в России на ближайшие годы? Каких показателей мы можем достичь?**

— По моему мнению, динамичное развитие плодородического направления продолжится, однако обеспечение населения страны отечественными фруктами до рекомендуемых норм не наступит в ближайшие 10–15 лет. Нередко в погоне за расширением размеров садов из вида упускается тот факт, что



объемы производства плодовой продукции зависят не только от площадей, занимаемых многолетними культурами, но и от их урожайности, которая в России растет крайне малыми темпами и существенно отстает по показателям от среднемировых значений. Однако можно надеяться, что к 2020 году в нашей стране ежегодно будет собираться около четырех миллионов тонн

фруктов и ягод, а площади садов возрастут до 550 тыс. га с учетом еще не вступивших в плодоношение участков. Я убежден, что при должном уровне внимания и поддержки со стороны государства, а также при решении проблемных вопросов, тормозящих развитие отрасли, начавшееся возрождение садоводства в нашей стране будет продолжено и даст значительный эффект в будущем.



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

Широкие возможности применения при обработке овощей и фруктов:

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

Преимущества:

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

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

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

Беседовала Анастасия Кирьянова

ДОСТИЖЕНИЕ УСПЕХА

ДОЛГОЕ ВРЕМЯ В НАШЕЙ СТРАНЕ СЧИТАЛОСЬ, ЧТО НАИБОЛЕЕ ПРИБЫЛЬНЫМИ И ЭФФЕКТИВНЫМИ, ОСОБЕННО В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА, МОГУТ БЫТЬ ТОЛЬКО КРУПНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕ НЕСКОЛЬКО НАПРАВЛЕНИЙ БИЗНЕСА, ВЛАДЕЮЩИЕ ОБШИРНЫМ ЗЕМЕЛЬНЫМ БАНКОМ И ИЗГОТAVЛИВАЮЩИЕ БОЛЬШИЕ ОБЪЕМЫ ПРОДУКЦИИ. ОДНАКО ПРАКТИКА НЕРЕДКО ПОКАЗЫВАЕТ ОБРАТНОЕ



Дмитрий Пониткин,
директор ЗАО «Славянское»



Сегодня в России существуют сельскохозяйственные предприятия, относящиеся к среднему бизнесу, чьи показатели по доходам, эффективности пользования землей и качеству производимого молока не уступают, а нередко превосходят результаты крупных компаний. Дмитрий Пониткин, директор ЗАО «Славянское», являющегося одним из ведущих предприятий молочно-мясного направления в Орловской области и получившего в 2014 году звание «Лидер отрасли» за вклад в развитие российской экономики, рассказал о построении производственного процесса, используемых в организации технологиях, а также о главных секретах успешного развития компании.

— **Расскажите подробнее о вашей компании и основных направлениях ее деятельности.**

— В животноводческой отрасли я работаю уже около 40 лет, и мой трудовой путь начинался с работы в колхозе еще во времена СССР. После развала государства на базе этой организации в 1992 году было создано предприятие «Славянское». Ранее основным видом нашей деятельности было приобретение и

доразивание бычков для последующей их реализации мясоперерабатывающим заводам. Со временем компании-партнеры стали постепенно закрываться, из-за чего у нас возник недостаток в животных. По этой причине в 2000 году мы начали развивать дополнительно молочное направление. В течение короткого времени на собственные деньги предприятия были построены несколько животноводческих помещений. В это же время мы закупили импортный скот из Германии, Дании и Голландии, разведением которого впоследствии начали заниматься. В результате наша компания стала племенным заводом по черно-пестрой породе и репродуктором по симментальской породе крупного рогатого скота. Ежегодно мы реализуем около 70 голов племенного молодняка с высоким генетическим потенциалом, в том числе в другие регионы России. Сегодня рентабельность молочного направления на предприятии достигает более 100

ВНЕДРЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И НОВЕЙШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ВСЕГДА ДОЛЖНО РЕАЛИЗОВЫВАТЬСЯ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОЙ УВЕРЕННОСТИ В ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ

процентов, и, по моему мнению, именно оно позволило нашей компании не только существовать, но и успешно развиваться, достигая высоких показателей и не уступая по эффективности европейским фермам. Единственное отличие от них — абсолютный запрет на использование каких-либо стимуляторов на производстве. Мясное направление мы также продолжаем развивать, но для откорма используются в основном мясомолочные породы крупного рогатого скота. Обычно закупаются бычки весом 70–80 кг и доразиваются до 500 кг.

— **Каков численный состав животных разных направлений? Какие породы выращиваются и каким образом организовано их содержание? Каковы результаты работы за прошедший год?**

— Сегодня общее количество крупного рогатого скота на предприятии, представленного в основном голштинизированной черно-пестрой породой, составляет 7000 голов, из

которых почти 800 дойных коров, около 5000 животных — быки для откорма, а остальные являются шлейфом. Каждый год мы стараемся увеличивать наши производственные показатели. Так, в 2016 году было реализовано около 1800 т мяса крупного рогатого скота в живом весе и порядка 6700 т молока. По итогам этого года планируется увеличение показателей до 2000 т мяса и 7500 т молока. В развитие предприятия ежегодно мы вкладываем десятки миллионов рублей, на которые строятся и реконструируются животноводческие помещения, обновляется оборудование и сельскохозяйственная техника. Так, в прошлом году за счет собственных средств компании был введен в эксплуатацию новый коровник, рассчитанный на беспривязное содержание 150 голов. Комплекс имеет щелевой пол, специальное напольное покрытие, оснащен механизированной раздачей кормов и автопоением. Мы всегда стараемся внедрять на производстве современные технологии и использовать новейшее оборудование, однако любые усовершенствования реализуются только при полной уверенности в их экономической целесообразности.



НИЗКАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ И ВЫСОКАЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ ДОСТИГАЮТСЯ ЗА СЧЕТ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР, ОРГАНИЗАЦИИ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ЗАВОДЕ, НАЛИЧИЯ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРЕМИКСОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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.



На правах рекламы

Oxy Foam®

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



— **Расскажите подробнее о системе кормления коров: какие корма и добавки используются? Развито ли собственное кормопроизводство и почему?**

— Один из главных принципов работы предприятия — коровы должны как можно дольше и больше есть, ведь в этом случае они производят большие объемы молока. Собственное производство позволяет нам на 96–97 процентов удовлетворять потребность предприятия в кормах, а остальные 3–4 процента приходятся на покупаемые рапсовый и подсолнечный жмыхи, а также на заменитель цельного молока для выйки маленьких телят. Телки, нетели и сухостойные коровы иногда дополнительно подкармливаются соломой, позволяющей им более активно набирать вес. Для производства кормов на территории предприятия был построен собственный комбикормовый завод мощностью 30 т готовой продукции в день. Помимо этого, в нашем распоряжении находится лаборатория для изготовления премиксов.

— **Каков земельный банк предприятия? Какие культуры выращиваются?**

— Площадь пашни составляет 3790 га, на которых возделываются различные зерновые и технические культуры, впоследствии в том или ином виде применяющиеся в рационах животных. С целью получения максимальной урожайности был налажен грамотный севооборот, используется современная техника для проведения всех полевых работ. В результате в этом году средняя урожайность при сложении значений по всем культурам достигла 82 ц/га. По озимой пшенице данный показатель составил 89 ц/га, по ячменю — 77 ц/га, гороху — 50 ц/га. Таким образом, низкая себестоимость продукции достигается за счет высоких урожаев и организации собственного изготовления кормов.

— **Планируется ли увеличение мощности комбикормового завода для последующей сторонней реализации кормов?**

— На мой взгляд, повышение объемов производства в этом направлении нецелесообразно. Сейчас процесс работы предприятия выстроен наиболее рационально:



имеется одна площадка, на которой расположены все производственные объекты, работающие в оптимальном режиме, что позволяет действительно контролировать все процессы и снижать издержки. Увеличение нагрузки на комбикормовый завод приведет к ее повышению на остальных площадках и к необходимости расширения земельного банка, что повлечет за собой снижение эффективности и рентабельности. Безусловно, при сторонней реализации кормов мы сможем получить дополнительную прибыль, однако расходы также возрастут, и в итоге мы не сможем извлечь особой выгоды. Кроме того, в большинстве стран мира считаются оптимальными предприятия, имеющие примерно 2000–3000 га, поскольку при обработке больших площадей эффективность владения землей уже падает.

— **Какие поставщики оборудования были выбраны для использования на фермах и почему?**

— Молочный комплекс оснащен современным импортным оборудованием фирмы DeLaval: в двух залах расположены две установки 2 по 10 с системой «Евро Параллель». Четыре холодильных установки, рассчитанные на 10 т продукции каждая, были приобретены у бельгийской фирмы

Раско. Ранее на предприятии уже стояло оборудование этой компании, и за долгие годы эксплуатации мы не сталкивались с отказами с его стороны.

— **Каким образом компания реализует молоко и мясо? С какими трудностями приходится сталкиваться при продаже? Планируется ли организовывать собственную переработку?**

— На протяжении многих лет мы реализуем все производимое молоко предприятию Danone. Оно всегда предъявляет высокие требования к качеству продукции и готово платить за него более высокую цену. Так, в рамках нашего сотрудничества стоимость покупаемого литра молока составляет 26–30 рублей. Мясо приобретают компания «Мираторг» и другие московские мясокомбинаты, поэтому каких-либо проблем с реализации производимой продукции наше предприятие не испытывает.

Ранее мы пробовали организовать собственную переработку — из пшеницы делали муку, фасовали и продавали ее. Однако данный опыт показал, что получаемая прибыль фактически не покрывает возросшие затраты, поэтому нам пришлось отказаться от развития этого направления, и в будущем налаживать переработку и выпуск молочной или мясной продукции мы не планируем. Я считаю, что можно получить большую маржу за счет нивелирования издержек внутри уже существующего производства, чем развивать дополнительные сферы бизнеса. Кроме того, некрупным

ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА НЕОБХОДИМО МНОГО И УПОРНО РАБОТАТЬ, ОСОБЕННО РУКОВОДИТЕЛЮ КОМПАНИИ, СОБРАТЬ ОТЛИЧНУЮ КОМАНДУ ПРОФЕССИОНАЛОВ, ГРАМОТНО ПОСТРОИТЬ БИЗНЕС И ВСЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

XXIII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



МВС: ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ - 2018



30 ЯНВАРЯ - 1 ФЕВРАЛЯ

МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



СОЮЗ КОМБИКОРМЩИКОВ



ЕВРОПЕЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОМБИКОРМОВ



РОССИЙСКИЙ ЗЕРНОВОЙ СОЮЗ



РОСПТИЦЕСОЮЗ



РОССИЙСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ АССОЦИАЦИЯ



СОЮЗ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗООБИЗНЕСА



СОЮЗРОССАХАР



ГКО "РОСРЫБХОЗ"



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР: МОСКОВСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:



ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:

ЦЕНТР МАРКЕТИНГА "ЭКСПОХЛЕБ"

Член Всемирной Ассоциации Выставочной Индустрии (UFI)

Член Российского Зернового Союза

Член Союза Комбикормщиков

Россия, 129223, Москва, ВДНХ
Павильон "Хлебопродукты" (№40)
Телефон: (495) 755-50-35, 755-50-38
Факс: (495) 755-67-69, 974-00-61
E-mail: info@expokhle.com
Интернет: www.breadbusiness.ru
Интернет: www.mvc-expokhle.ru



предприятиям сегодня очень сложно попасть на прилавки торговых сетей даже при условии выпуска высококачественной продукции.

— **Животноводческая отрасль характеризуется большим количеством образующихся органических отходов. Каким образом компания их утилизирует?**

— Во всех помещениях для содержания животных еще при их строительстве была заложена голландская система навозоудаления — гидросплав. Она предполагает наличие в коровниках специальных щелевых полов и пластиковых труб под чугунными решетками. Отходы жизнедеятельности животных сквозь решетки попадают в эти каналы, после чего сбрасываются в лагуну, а оттуда с помощью насоса поступают на наши поля и впоследствии вносятся в почву. Ежедневно объем вывозимого с ферм жидкого навоза составляет около 350 т. Данная технология не только позволяет эффективно утилизировать отходы жизнедеятельности, но и помогает повысить плодородие почвы на полях и урожайность сельскохозяйственных культур. Безусловно, минеральные удобрения нам тоже приходится применять, поскольку без них пока

невозможно достичь высоких результатов по сбору урожая, однако в совокупности с вносимыми органическими добавками объемы применения агрохимических продуктов существенно сокращаются, что благоприятно отражается на экологии и бюджете предприятия.

— **Воспользовалась ли компания какими-либо мерами государственной помощи? Насколько эффективными они оказались?**

— Заявок на предоставление господдержки мы не подавали, поскольку, по моему мнению, существующие субсидии не слишком эффективны. В один год на используемые 3790 га земли мы получили лишь 2–3 млн рублей в рамках погектарной выплаты, в то время как для получения урожая каждый год мы вкладываем порядка 50 млн рублей. Таким образом, субсидия покрывает лишь 1–2 процента наших затрат, хотя эффективность подобной меры поддержки наблюдается только при выплате минимум 15–20 процентов от общего объема потраченных средств. Кроме того, при оформлении любой субсидии необходимо заполнить и предоставить большое количество различной документации, что отнимает слишком много времени. При

этом к сельхозпроизводителю предъявляются жесткие требования, и неисполнение хотя бы одного из них может привести к отказу от выплаты.

— **На ваш взгляд, в чем секрет успеха агрофирмы? Какие рекомендации или советы вы могли бы дать сельхозпроизводителям по организации эффективной работы компании?**

— По моему мнению, для достижения успеха необходимо, прежде всего, много и упорно работать, особенно руководителю предприятия, ведь он должен быть примером для своих сотрудников. Кроме того, нужно собрать отличную команду профессионалов, которые помогут в развитии компании. Следует проявлять уважительное отношение ко всем работникам, но и поддерживать дисциплину. Другой важной составляющей успеха является грамотное построение бизнеса и всех технологических процессов на предприятии, а также внедрение современных технологий, обеспечивающих высокую степень автоматизации.

— **Каковы планы дальнейшего развития компании? Планируются ли новые проекты, расширение производства и выход на другие регионы?**

— Наша основная задача на ближайшие годы — следить за тем, чтобы не отставать от движения вперед. Мы продолжим развивать и совершенствовать производственные процессы на предприятии, сокращать издержки и внедрять современные тех-

нические решения, предварительно просчитав их эффективность при совместной работе с уже существующими технологиями или оборудованием. Практически каждый год научное сообщество и производители устройств и сельскохозяйственной техники представляют инновационные решения для нашей отрасли. Так, в прошлом году на одном из мероприятий мы увидели вакуумные упаковщики сенажа и сена. Решение об их приобретении было принято быстро, но при этом мы оценили все возможные риски и окупаемость затрат. Эффект от эксплуатации подобных машин стал очевиден в короткий срок. Наша компания для кормовых целей выращивает люцерну, которую в сухом виде трудно заготавливать. Вакуумные упаковщики помогли решить эту проблему. Непосредственно на поле растительная масса этой культуры влажностью 45–60 процентов может паковаться в специальную пленку с вакуумом, благодаря чему сырье долго сохраняет не только свежий вид, но и все полезные свойства. Тюки не тяжелые, удобные и легкие для транспортировки. Сегодня на предприятии хранится уже около 4000 подобных вакуумных упаковок с растительной



массой различных культур. Помимо этого, интересной разработкой являются новые аппараты для дойки коров, позволяющие сократить данный процесс практически в два раза. Таким образом, осваивать новые направления, глобально расширять предпри-

ятие или производство — не самая главная наша задача. На мой взгляд, более важным и рациональным решением является поддержание постоянного развития компании, ведь когда этот процесс замедляется или останавливается, начинается отставание.

СПЕЦПРОКАТ®
METALL.RU
ЛОБНЕНСКИЙ ЗАВОД МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Мы строим дома для животных

- Качественно
- Экономично
- Надежно
- Быстро

На правах рекламы



Возведение агропромышленных комплексов и сопутствующих построек: ФАП, ФОК, жилые малоэтажные дома, бытовки из легких стальных конструкций.

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

ЦЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ

ОЧЕВИДНЫМ РЕШЕНИЕМ ДЛЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В РЕГИОНАХ РИСКОВАННОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРГОВЫХ КУЛЬТУР. ОДНАКО МЕНЬШАЯ КОРМОВАЯ ЦЕННОСТЬ, ДОСТАТОЧНО ВЫСОКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛИГНИНА И СЛАБАЯ ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ УСТАРЕВШИХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ, С ТРУДОМ ВПИСЫВАЮТ СОРГО В РАМКИ СОВРЕМЕННОГО КОРМОПРОИЗВОДСТВА

В течение всей своей деятельности «Адванта», являющаяся одной из старейших семенных компаний в мире, преодолевает сложившиеся стереотипы в отношении сорго. Сегодня ей принадлежит крупнейший генетический селекционный банк этой культуры, что позволяет получать гибриды кормового сорго, соответствующие современным реалиям и запросам производителей молока и говядины. Компания занимает около 55 процентов рынка кормового сорго в Австралии, 35 процентов — в США, 70 процентов — в Аргентине.

РАЗНООБРАЗИЕ ДОСТОИНСТВ

Во многих странах сорго является неотъемлемой частью кормопроизводства по ряду объективных причин. Среди них — устойчивость культуры к неблагоприятным факторам, высокий потенциал урожайности и кормовая ценность, которая по показателям соответствует значениям у традиционных кормовых культур, например люцерны и кукурузы, а также приемлемая себестоимость производства корма и выращивания самого растения за счет нескольких укосов в течение сезона. Еще одно преимущество и главное отличие этой культуры — разнообразие методов возделывания, благодаря чему каждый сельхозпроизводитель может выбрать подходящую именно его предприятию производственную схему. В зависимости от выбранного вида и сорта, а также при условии соблюдения технологии выращивания эту культуру можно использовать не только для получения качественного зерна, но и на пастбищах, для производства сена, силоса и зеленой массы. Таким образом, сорго может формировать кормовую составляющую даже в те периоды, когда другие культуры уже использованы, например озимые, или пока не готовы к вторичному скашиванию — многолетние травы.

СОВРЕМЕННАЯ РАЗРАБОТКА

Сегодня компания «Адванта» уже включила в государственный реестр России часть уникальных семян сорго, предназначенных для возделывания в засушливых регионах страны. Кроме того, предприятие реализует



ВМР-гибрид «Нутритоп Стар», Смоленская область

проект распространения современных сорго-суданковых гибридов, при создании которых использовалась селекционная технология ВМР-6, являющаяся абсолютно традиционной. Один из таких уникальных сорго-суданковых гибридов — «Нутритоп Стар». Он имеет коричневую центральную жилку листа, что обеспечивает снижение содержания лигнина в растении до 2,5 процентов и позволяет получить корм с лучшими показателями переваримости по сравнению с обычными разновидностями этой культуры. Уникальным является и строение стебля данного гибрида — у него сочная и сахарная сердцевина, в отличие от кукурузы или традиционных разновидностей этой культуры. Компанией также была решена проблема синильной кислоты — теперь ее содержание минимально, что позволяет производить первый укос этого растения при высоте травостоя 70–80 см. Гибрид «Нутритоп Стар» может возделываться как в одноукосном варианте на силос, так и в многоукосном на сенаж, сено или зеленый корм. Он выдерживает скармливание, что дает возможность использовать его в пастбищных программах. Другое важное преимущество этого гибрида — баланс между протеином и сахарами, изменяющийся в ходе вегетации культуры. Так, при одноукосной технологии

возделывания содержание сахаров может составлять 23–25 процентов, протеина — девять процентов, а при многоукосном варианте уровень последнего вещества нередко достигает 15–16 процентов. «Нутритоп Стар» относится к фоточувствительным гибридам, поэтому данное растение продолжает активный набор вегетативной массы при длине дня свыше 12 часов, что значительно увеличивает коридор уборки. В этом году, отличавшемся непредсказуемыми погодными условиями и весенними холодами, анализ зеленой массы гибрида «Нутритоп Стар» показал, что он может стать надежным и недорогим решением в кормопроизводстве для многих хозяйств России. К примеру, проведенные исследования кормления молочных коров во время лактации, а также мясного скота в период перед убоем продемонстрировали возможность замены кукурузного силоса кормовым ВМР-сорго без потери продуктивности животных.

КАЧЕСТВЕННОЕ СЕНО

Еще одним инновационным кормовым продуктом компании «Адванта» является гибрид жемчужного проса «Нутрифид». Он обладает хорошей засухоустойчивостью, отличной облиственностью, способностью к отрастанию и другими положительными



Слева — обычное сорго, справа — «Нутритоп Стар»



Гибрид «Нутритоп Стар»

качествами сорговых культур. Кроме того, данный гибрид не содержит синильной кислоты, отличается высоким содержанием белка и прекрасно подходит как для производства сенажа и сена, так и для выпаса различных видов скота. Зеленая масса этого растения содержит достаточное количество сахаров, что облегчает сенажирование. Так, произведенное из гибрида «Нутрифид» в 2017 году на юге России сено соответ-

ствовало ГОСТу РФ и являлось продуктом высшего класса. Более того, изготовленные из этого жемчужного проса корма обладают хорошими качествами и позволяют решить проблему кормления скота в засушливых и неблагоприятных зонах возделывания сельскохозяйственных культур. К примеру, в Индии гибрид «Нутрифид» занимает первое место в структуре кормопроизводства многих северных штатов,

вытеснив любимые местными фермерами сорта сахарного сорго и суданской травы. В современных экономических условиях и сложившейся геополитической обстановке развитие молочного и мясного животноводства является необходимым направлением развития сельского хозяйства. Задача компании «Адванта» в России проста — сделать животноводческую отрасль источником дохода.

На правах рекламы

Лучшие на рынке гибриды кормового сорго

- ✓ Стабильно высокая урожайность
- ✓ ВМР технология (низкий лигнин)
- ✓ Высокое содержание сахара и белка
- ✓ Отличная технологичность
- ✓ Превосходная устойчивость к засухе
- ✓ Высокая поедаемость с/х животными



СИЛОС



СЕНАЖ



СЕНО



ЗЕЛЕНЬ КОРМ



ВЫПАС

BARENBRUG

Alta
seeds

Менеджер по развитию бизнеса
Alta Seeds по СНГ Александр Шарыгин
+7 (918) 695-92-45
Skype: alexander_sharygin
alexander.sharygin@advantaseeds.com

На правах рекламы

Текст: Г. Н. Вяйзенен, д-р с.-х. наук, проф.; В. В. Головей, канд. с.-х. наук; А. Г. Вяйзенен, магистр, аспирант, ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»

ВИТАМИНЫ ДЛЯ ЦЫПЛЯТ

ОТРАСЛЬ ПТИЦЕВОДСТВА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ БЫСТРЫМИ ТЕМПАМИ ВОСПРОИЗВОДСТВА ПОГОЛОВЬЯ, ЕГО ИНТЕНСИВНЫМ РОСТОМ, ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ И ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬЮ, А ТАКЖЕ НАИМЕНЬШИМИ ЗАТРАТАМИ ЖИВОГО ТРУДА И МАТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА ЕДИНИЦУ ПРОДУКЦИИ. ПО ЭТИМ ПРИЧИНАМ ДАННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ ДЕМОНИСТРИРОВАЛО СРЕДИТЕЛЬНЫЙ РОСТ

Несмотря на достигнутые объемы производства мяса птицы и полное закрытие внутренней потребности населения страны в данном продукте, по-прежнему остается актуальной проблема разработки грамотной системы питания кур. Ведь полноценный рацион, обогащенный аминокислотами и витаминными комплексами, позволяет не только увеличить живую массу и выход мяса, но и снизить заболеваемость поголовья, и сократить кормовые затраты, которые в структуре себестоимости продукта занимают значительную часть.

СОВРЕМЕННЫЙ ИНКУБАТОР

Специалисты ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого» с целью определения эффективности влияния некоторых аминокислот и комплексов активных компонентов на продуктивность птицы и на уровень кормовых затрат провели научные исследования. Опыт осуществлялся на базе предприятия ООО «Белгранкорм — Великий Новгород», расположенного в Крестецком районе Новгородской области. Модернизированный российский комплекс включает производство эмбрионов, яиц, мяса, его переработку и заморозку. Данная компания использует отечественную технологию выращивания цыплят-бройлеров в условиях крупногруппового клеточного способа содержания. Все производственные площадки снабжены устройствами, регулируемыми световой режим и микроклимат, оборудованы клеточными батареями и рассчитаны на 125 тыс. бройлеров. Мощность инкубатория составляет 46 млн яиц в год, при этом новейшая методика позволяет обеспечить три



птицефабрики суточным молодняком для дальнейшего выращивания. Используемое на предприятии оборудование помогает повысить производительность цыплят, сохранность поголовья, увеличить живую массу, снизить сроки выращивания до пяти суток и уменьшить расходы корма на килограмм продукции. Научные исследования проводились на кроссе «Хаббард». Известно, что продолжительность инкубационного периода яиц в шкафах составляет 18 дней. За этот и последующий, то есть с 18 до 21 суток, этапы в данных устройствах накапливаются токсичные вещества, газы и продукты распада. Они попадают в организм эмбрионов и вылупившихся цыплят, а также обслуживающего персонала. В условиях деятель-

ности модернизированных птицефабрик эмбрионы транспортируются мобильным способом на три дня непосредственно в птичники вплоть до вылупления цыплят с целью последующего их выращивания. Данная методика позволяет существенно снизить содержание ядовитых веществ, газов и продуктов распада, энергетические и финансовые затраты, улучшить экологическую и биологическую безопасность отрасли. Подобная технология также была реализована в рамках проводившихся исследований. Кроме того, во время опыта на 18 или 19 сутки эмбрионы предварительно однократно подвергались озонированию с экспозицией пять минут аппаратом «Риос-20» производительностью 20 г/куб. м.

ОПЫТНАЯ МЕТОДИКА

При сложившейся технологии на 21 день цыплята вылуплялись непосредственно в корпусе, выпрыгивая из насиженных мест в специальных лентах транспортера, достаточно быстро находили «рабочее» место,

определяли свою поилку, кормушку и подстилку с зерном. Бройлеры были клинически здоровы, содержались в шестиярусных двурядных крупногрупповых клетках, то есть от одной до другой стенки яруса. В целях проведения исследования внутри корпуса были смонтированы пластмассовые перегородки с отверстиями для подачи воздушного потока, соблюдения соответствующего микроклимата, расходования комбикормов и питьевой воды. При осуществлении эксперимента поголовье мясных цыплят отмечали специальной несмываемой краской в отдельных группах.

На втором этапе исследования были осуществлены по три научно-хозяйственных, физиологических и контрольных опыта, а также производственная проверка результатов в соответствии с методиками А. И. Овсянникова. Клинически здоровых цыплят суточного возраста отбирали по принципу аналогов с учетом происхождения и живой массы. Разница по весу и мясной продуктивности между группами не превышала пяти процентов. В каждый блок включали по 140 бройлеров. Их развитие изучали по показателям живой массы, абсо-

Табл. 1. Схема проводимых опытов

Группа цыплят-бройлеров	Поголовье, гол.	Условия выращивания
Первый опыт		
Контрольная общая	140	Основной рацион (ОР; вода)
I опытная	140	ОР + глицин (100% по массе)
II опытная	140	ОР + глицин + «Компливит» (1:1) по массе
III опытная	140	ОР + глицин + «Селмевит» (1:1) по массе
IV опытная	140	ОР + глицин + «Биомакс» (1:1) по массе
Второй опыт		
I опытная	140	ОР + метионин + «Компливит» (1:1) по массе
II опытная	140	ОР + метионин + «Селмевит» (1:1) по массе
III опытная	140	ОР + метионин + «Биомакс» (1:1) по массе
Третий опыт		
I опытная	140	ОР + метионин (100% по массе)
II опытная	140	ОР + метионин + глицин (1:1) по массе
III опытная	140	ОР + глицин + «Ундевит» (1:1) по массе

ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ВЫРАЩИВАНИИ БРОЙЛЕРОВ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГРУППОВОГО КЛЕТОЧНОГО СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ ИХ ЖИВУЮ МАССУ МОЖНО УВЕЛИЧИТЬ ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ АМИНОКИСЛОТ В СОЧЕТАНИИ С КОМПЛЕКСАМИ АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ, ПРИ ЭТОМ ДОСТОВЕРНЫЕ ПРИБАВКИ ДОСТИГАЮТСЯ БЕЗ ВКЛЮЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОРМА

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



лутных среднесуточных приростов, а также принимали в расчет объемы комбикорма и воды в рационах и тренинг кишечника. В научно-хозяйственных экспериментах использовали метод мини-стада, в физиологических — по три головы из каждой группы. Живую массу цыплят определяли с помощью индивидуального взвешивания вслепую, то есть без выборки, на электронных весах четырежды по суткам: на 1, 4, 15 и 35 день.

КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ

Смена полнорационных комбикормов осуществлялась четыре раза по рецептам: первый — предстартовый ПК-5-1 в виде крупки для возраста 0–10 дней; второй — стартовый гранулированный ПК-2 для 11–20-суточных цыплят; третий — гранулированный ПК-5-5 для роста и возраста 21–33 дней; четвертый — ПК-6 в виде гранул для финишного откорма бройлеров от 34 дней до убоя. Рационы были сбалансированы по питательным и биологически активным веществам, а также обменной энергии в соответствии с общепринятыми нормами кормления сельскохозяйственных животных. В реальных условиях выращивания цыплят для ликвидации последствий стрессовых ситуаций в организме применяли аминокислоты — глицин и метионин, а также комплексы активных компонентов «Компливит», «Селмевит», «Биомакс» и «Ундевит». Данные препараты по схеме опытов использовали в виде гранул или таблеток в смеси с комбикормом в различные возрастные периоды: по разу на 11–20 и 21–33 сутки, или дважды за 35 дней выращивания. Дозировка составляла 1:1 по массе. Добавляемые в рацион птицы препараты в рамках опыта использовались по новому назначению. Каждое средство представляет собой витаминно-минеральный комплекс, содержащий кальций, фосфор, железо, марганец, медь, цинк, магний, кобальт и другие элементы. Данные продукты предназначены для восполнения физиологической потребности в витаминах и минеральных веществах и сбалансированы с учетом суточной дозировки для цыплят-бройлеров при интенсивной технологии выращивания.

НАИБОЛЬШАЯ ЖИВАЯ МАССА БРОЙЛЕРОВ НАБЛЮДАЛАСЬ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В ИХ РАЦИОН МЕТИОНИНА И ВИТАМИННЫХ КОМПЛЕКСОВ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ «КОМПЛИВИТА» ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТАВИЛ 2246,7±47,6 Г, «СЕЛМЕВИТА» — 2299±48,7 Г, «БИОМАКСА» — 2363,3±0,5 Г

Табл. 2. Динамика живой массы цыплят-бройлеров кросса «Хаббард» в отдельные периоды выращивания

Группа цыплят-бройлеров, фактор воздействия	Живая масса, г			
	1 сутки	4 сутки	15 сутки	35 сутки
Первый физиологический опыт				
Контрольная группа (ОР; вода)	39,6±1,49	118±0,7	852±47,7	1991±0,5
I опытная (ОР + глицин)	39,3±1,08	117,7±1,08	872±17,8	2048±54,2
II опытная (ОР + глицин + «Компливит»)	39,3±1,08	117,3±1,65	874,1±3,9	2159±52,1*
III опытная (ОР + глицин + «Селмевит»)	39,7±1,47	116±0,7	843±1	2235±57,8
IV опытная (ОР + глицин + «Биомакс»)	39±0,7	117±0,7	807,6±1,47	2203±17,1*
Второй физиологический опыт				
I опытная (ОР + метионин + «Компливит»)	39±0,7	116,1±1,06	942±10,6	2246,7±47,6*
II опытная (ОР + метионин + «Селмевит»)	39±0,7	116,3±0,49	794±1,09	2299±48,7*
III опытная (ОР + метионин + «Биомакс»)	40±0,71	117±0,7	843,1±1,09	2363,3±0,5*
Третий физиологический опыт				
I опытная (ОР + метионин)	39,7±1,08	118,3±1,08	863,1±14,5	2322,6±0,5*
II опытная (ОР + метионин + глицин)	40,3±1,49	117,7±1,07	847±0,7	2147,3±5,73
III опытная (ОР + глицин + «Ундевит»)	41±1,22	116±1,08	898±1	2191,3±48,3*

Примечание: * P<0,001

ПРИБАВКА В ВЕСЕ

В столь сравнительно короткий период, равный 35 суткам, проводить частые контрольные взвешивания не рекомендуется во избежание снижения среднесуточных приростов живой массы в современных отечественных модернизированных комплексах по производству мяса. Поэтому учетные процедуры осуществляли на 1, 4 и 15 сутки. Перед убоем бройлеров вновь взвешивали. Живая масса в суточном возрасте варьировала от 39±0,7 до 41±1,22 г против 39,6±1,49 г в контрольной группе при P<0,05. Следовательно, организм цыплят адаптировался к новым условиям содержания и выращивания. Наряду с учетом живой массы бройлеров отмечали соответствующие абсолютные среднесуточные приросты. В ходе опыта было установлено, что за 1–4 сутки они колебались от 18,7±0,57

до 19,6±0,55 г в контроле при P<0,05. За возрастной период 11 дней у мясных цыплят данные показатели варьировали от 66±0,16 до 75,1±1,06 г, в то время как у сверстников контрольной группы они составили 66,7±4,4 г при P<0,05. При использовании глицина с «Компливитом» в соотношении 1:1 по массе абсолютные приросты в среднем возросли до 68,8±0,5 г, или на 3,1 процента, при P<0,05. За этот же период, то есть 5–15 суток, при включении в рацион глицина и «Биомакса» данный показатель снижился до 62,8±0,19 г. При применении метионина с «Компливитом» в соотношении 1:1 отмечались более эффективные процессы пищеварения и расходования питательных и биологически активных веществ рационов. Это привело к увеличению абсолютных среднесуточных приростов живой массы до 75,1±1,06 г, что на 12,5 процента выше, чем у сверстников контрольной группы, при P<0,05. За период выращивания от 16 до 35 суток, то есть за 20 дней, значения в опытных блоках колебались от 56±3,43 до 72,4±0,75 г против контрольных показателей 54,2±2,29 г при P<0,001.



Выставка №1 для профессионалов животноводства и птицеводства в России*

6 – 8 февраля 2018

Москва, ВДНХ, павильон 75



На правах рекламы

* По количеству экспонентов, посетителей и программных мероприятий проекта. Реклама.



www.agrofarm.org



ИТОГОВАЯ МАССА

На основании экспериментальных исследований было определено, что при интенсивном выращивании бройлеров в условиях крупногруппового клеточного способа содержания их живую массу можно увеличить за счет применения аминокислот в сочетании с комплексами активных компонентов. Прибавки были установлены на фоне применения тех же полнорационных комбикормов и без включения дополнительного количества корма за 35 суток выращивания. Глицин с «Компливитом» в соотношении 1:1 по массе способствовал получению бройлеров с живой массой 2159±52,1 г, что на 8,4 процента выше, чем у сверстников контрольной группы, при P<0,001. После применения той же аминокислоты в сочетании с «Селмевитом» показатели возросли до 2235±57,8 г, или на 12,2 процента, при P<0,05. В случае использования глицина с «Биомаксом» в соотношении 1:1 по массе этот параметр составил 2203±17,1 г, что на 10,6 процента больше контрольного уровня, при P<0,001. Включение метионина с разными комплексами активных компонентов также стимулировало увеличение живой массы бройлеров. Эта аминокислота с «Компливитом» в соотношении 1:1 способствовала прибавкам до 2246,7±47,6 г, с «Селмевитом» — до 2299±48,7 г, с «Биомаксом» — до 2363,3±0,5 г, при P<0,001 во всех вариантах. То есть применение метионина с изучаемыми комплексами стимулировало возрастание живой массы цыплят по сравнению с контрольными значениями на 12,8, 15,5 и 18,7 процента соответственно.

ЗАТРАТЫ КОРМА

В рамках проведенных исследований удалось установить, что конверсия корма продукцией у цыплят в суточном возрасте составляла от 0,29 до 0,31 г в расчете на один грамм живой массы. При этом они выпивали воды от 0,54 до 0,56 г, то есть в 1,8–1,9 раза больше, чем потребляли сухого комбикорма. При увеличении возраста до четырех суток конверсия корма варьировала от 0,53 до 0,54 г в расчете на грамм веса.

УБОЙНЫЙ ВЫХОД У ЦЫПЛЯТ, ВЫРАЩЕННЫХ ЗА 35 СУТОК, ВАРЬИРОВАЛ ОТ 64,8±1,38 ДО 83,3±1,96 ПРОЦЕНТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАКТОРА ПИЩЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОТИВ 82,2±0,66 ПРОЦЕНТА В КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ. МАССА ПОТРОШЕННЫХ ТУШЕК ОПЫТНЫХ ГРУПП ДОСТИГАЛА 1427–1860 Г, В ТО ВРЕМЯ КАК У ПТИЦЫ КОНТРОЛЬНОГО БЛОКА ДАННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТАВЛЯЛ 1637±23,2 Г

Табл. 3. Абсолютные среднесуточные приросты живой массы мясных цыплят кросса «Хаббард», г

Группа цыплят-бройлеров, фактор воздействия	Возрастной период, суток			В среднем за 35 суток
	1–4	5–15	16–35	
Первый физиологический опыт				
Контрольная группа (ОР; вода)	19,6±0,55	66,7±4,4	54,2±2,29	56,9±1,62
I опытная (ОР + глицин)	19,6±0,54	68,6±1,72	56±3,43	58,5±1,67
II опытная (ОР + глицин + «Компливит»)	19,5±0,68	68,87±0,5	61,1±2,67*	61,7±1,76*
III опытная (ОР + глицин + «Селмевит»)	19,1±0,54	66,1±0,15	66,3±2,8**	63,8±1,82*
IV опытная (ОР + глицин + «Биомакс»)	19,5±0,35	62,8±0,19	66,4±0,88**	62,9±1,79*
Второй физиологический опыт				
I опытная (ОР + метионин + «Компливит»)	19,2±0,44	75,1±1,06	62,1±2,77*	64,2±1,83***
II опытная (ОР + метионин + «Селмевит»)	19,3±0,3	61,6±0,14	71,7±2,37**	65,7±1,87***
III опытная (ОР + метионин + «Биомакс»)	19,2±0,35	66±0,16	72,4±0,75**	67,5±1,93**
Третий физиологический опыт				
I опытная (ОР + метионин)	19,6±0,54	67,7±1,42	69,5±0,71**	66,3±1,89**
II опытная (ОР + метионин + глицин)	19,3±0,64	66,3±0,16	61,9±0,31**	61,3±1,75
III опытная (ОР + глицин + «Ундевит»)	18,7±0,57	71,1±0,19	61,6±2,35*	62,6±1,79

Примечание: * P<0,05; ** P<0,001; *** P<0,01

За этот же возрастной этап расход воды колебался от 0,95 до 0,97 г. То есть на четвертые сутки затраты корма и воды у бройлеров контрольной и опытных групп не выходили за пределы существенной разницы. Следует подчеркнуть, что с 15 дня у мясных цыплят кросса «Хаббард» проявляются индивидуальные откормочные качества, чувство восприятия того или иного рецепта, наполняемости кормушек и запаха свежеприготовленного корма. С этого возраста конверсия корма в опытных блоках варьировала от 0,62 до 0,75 г в расчете на один грамм живой массы, в то время как у бройлеров контрольной группы она составила 0,7 г. На 15 день птицы опытных блоков выпивали 1,13–1,37 г/г воды против 1,25 г/г в контроле. Всего за этот этап было

потреблено 593 г комбикорма и 1067 г жидкости. Конверсия корма возросла до 0,62 г на один грамм живой массы цыплят, что на 12,9 процента больше по сравнению с контрольными значениями, при использовании метионина с «Компливитом» в соотношении 1:1 по массе. Повысились расходы кормов на продукцию с применением глицина с «Биомаксом» — 0,73 г/г, что на 4,3 процента выше контрольного уровня при P<0,05. Аналогичная тенденция отмечалась при включении метионина и «Селмевита» во II научно-хозяйственном опыте, при этом затраты увеличились до 0,75 г/г, или на 7,1 процента, при P<0,05. Таким образом, за период кормления бройлеров с 16 по 35 сутки, то есть в течение 20 дней, в расчете на одну голову было потреблено 2257 г комбикормов и выпито 4063 г воды. За все этапы интенсивного выращивания мясных цыплят данного кросса было израсходовано всего 2850 г полнорационного комбикорма и 5130 г жидкости. В связи с повышением оплаты корма продукцией снизились расходы на питание. Самая высокая конверсия

равнялась 1,19 г на грамм живой массы и была получена при использовании метионина с «Биомаксом», в то время как у сверстников контрольной группы она составила 1,43 г/г при P<0,05.

ПОКАЗАТЕЛИ УБОЯ

Всех цыплят контрольной и опытных групп забивали в специализированном убойном цехе по сложившейся на опытно-предприятии современной технологии производства. Определяли массу непотрошенных, полупотрошенных и потрошенных тушек, грудных и бедренных мышц, ряда внутренних органов — печени, сердца, желудка, а также кишечника. Масса непотрошенных тушек птицы из опытных блоков варьировала от 1904±61,7 г при P<0,05 до 2185±56,6 г при P<0,001 против контрольных значений 1788±17,4 г. По отношению к живой массе данный показатель колебался от 85,1±0,55 до 96,5±1,62 процента в зависимости от фактора воздействия на организм птицы, в то время как у аналогов контрольной группы он составлял 89,8±0,49 процента. Минимальная масса непотрошенных тушек отмечалась в случае одновременного применения глицина с «Селмевитом» — 1904±19,3 г при P<0,001.

Табл. 4. Затраты корма и оплата продукцией у цыплят-бройлеров в разные периоды выращивания, г/г

Группа цыплят-бройлеров	Комбикорм				Вода			
	Возрастной период, суток							
	1	4	15	35	1	4	15	35
I научно-хозяйственный опыт								
Контрольная группа	0,3	0,53	0,7	1,43	0,55	0,95	1,25	2,58
I опытная	0,3	0,53	0,68	1,39	0,56	0,96	1,22	2,5
II опытная	0,3	0,54	0,68	1,32	0,56	0,96	1,22	2,38
III опытная	0,3	0,54	0,7	1,27	0,55	0,97	1,26	2,29
IV опытная	0,31	0,54	0,73	1,29	0,56	0,96	1,32	2,33
II научно-хозяйственный опыт								
I опытная	0,3	0,54	0,62	1,27	0,56	0,97	1,13	2,28
II опытная	0,31	0,54	0,75	1,24	0,56	0,97	1,37	2,23
III опытная	0,3	0,54	0,7	1,19	0,55	0,96	1,26	2,17
III научно-хозяйственный опыт								
I опытная	0,3	0,53	0,69	1,23	0,55	0,95	1,24	2,21
II опытная	0,29	0,53	0,7	1,33	0,54	0,96	1,26	2,39
III опытная	0,29	0,54	0,66	1,3	0,54	0,97	1,19	2,34

БЛАГОДАря ПОЛНОценности РАЦИОНОВ, ВКЛЮЧАЮЩИХ АМИНОКИСЛОТЫ И ВИТАМИННЫЕ КОМПЛЕКСЫ, ПО НЕОБХОДИМЫМ ПИТАТЕЛЬНЫМ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМ ВЕЩЕСТВАМ ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ГРУДНЫХ МЫШЦ У ПТИЦ ОТНОСИТЕЛЬНО ИХ ЖИВОЙ МАССЫ КОЛЕБАЛАСЬ ОТ 12,2±1,01 ДО 19,2±0,11 ПРОЦЕНТА ПРОТИВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ В 14,8±0,84 ПРОЦЕНТА

МИДЛ
МОСКОВСКИЙ ВЕСОВОЙ ЗАВОД
www.middle.ru

ВЗВЕШЕННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА!

- автомобильные весы
- крановые весы
- товарные и торговые весы
- платформенные весы
- весы для животных

Оборудование «Мидл» — эталон равновесия!

Делаем весы с 1992 года!

Филиалы в Москве
м. Красносельская:
ул. Верхняя Красносельская, д. 10, тел.: (499) 264-57-43
м. Каширская:
ул. Кошкина, д. 4, тел.: (499) 324-12-63

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

Режим работы: Пн–Пт: с 8:00 до 20:00
Сб: с 8:00 до 20:00 (только отдел продаж)
Воскресенье — выходной день

На правах рекламы

Табл. 5. Показатели убоя цыплят-бройлеров кросса «Хаббард»

Группа цыплят-бройлеров, фактор воздействия	Масса, г								
	непотрошенной тушки	полупотрошенной тушки	потрошенной тушки	грудных мышц	бедренных мышц	печени	сердца	желудка	кишечника
I научно-хозяйственный опыт									
Контрольная группа (ОР; вода)	1788±17,4	1682±33,8	1637±23,2	295±29,5	420±46,9	46,3±4,15	12,6±1,08	32±1,88	111,3±11,91
I опытная (ОР + глицин)	1924±61,7*	1789±46,5	1706±50,5	363,2±29,9***	448±0,5	49±1,42	11,7±1,08	32,3±1,08	110±10,05
II опытная (ОР + глицин + «Компливит»)	1914±10,71*	1723±24,8	1616±7,6	282±80,6	434±0,5	52,7±0,5	15±0,7	32,3±6,18	112,3±18,7
III опытная (ОР + глицин + «Селмевит»)	1904±19,3***	1704±41,8	1590±39,3	313±0,5	484±3,5	51,6±3,19	12±0,7	29,3±2,49	128,6±12,1
IV опытная (ОР + глицин + «Биомакс»)	1923±0,5***	1655±24,8	1427±48,2*	303±11,8	491±0,5	44,3±2,17	13±0,7	40,6±3,2	137±1,42
II научно-хозяйственный опыт									
I опытная (ОР + метионин + «Компливит»)	2002±2,88***	1792±39*	1716±26,1	378±0,5	429±0,5	50±6,6	11,6±1,47	40±3,25*	137±13,1
II опытная (ОР + метионин + «Селмевит»)	2108±52,3***	1889±20,9***	1733±57,7	283±0,5	359±17	53,3±0,5	13±0,7	32,3±1,08	112,6±8,51
III опытная (ОР + метионин + «Биомакс»)	1976±32,3***	1798±28,1*	1686±72,9	273±35,5	427±41,6	47,6±0,48	11,3±1,65	39,6±4,7	120,3±1,78
III научно-хозяйственный опыт									
I опытная (ОР + метионин)	2185±56,6***	1948±10,8***	1860±7,09***	434±3,75***	500±0,49	50±6,18	12±1,42	38,6±3,91	138,6±13,5
II опытная (ОР + метионин + глицин)	1927±21,3***	1754±18,6	1655±23,6	369±19,7*	437±1,8	61,7±7,58	12±0,7	35±3,09	138,6±2,69
III опытная (ОР + глицин + «Ундевит»)	1935±38,5**	1778±23,4	1660±0,5	298±6,6	464±25,6	46±7,8	9,3±1,12*	39±1,42	106±9,7

Примечание: * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001

Однако это значение по сравнению с контрольными цифрами было выше на 6,5 процента. Масса полупотрошенных тушек по отношению к живому весу в случае применения глицина с «Биомаксом» составила 75,1±0,7 процента, а метионина с «Компливитом» — 86,1±0,3 процента. Выход потрошенной тушки по отношению к живой массе бройлеров был равен 83,3±1,96 процента против контрольных 82,2±0,66 процента. Убойный выход у цыплят, выращенных за 35 суток, варьировал от 64,8±1,38 до 83,3±1,96 процента в зави-

симости от фактора пищевого воздействия против 82,2±0,66 процента в контрольной группе. Масса потрошенных тушек опытных групп равнялась от 1427±48,2 г при P<0,05 до 1860±7,09 г при P<0,001, в то время как у птицы контрольного блока данный показатель составлял 1637±23,2 г. Использование в рационе метионина в сочетании с «Компливитом» способствовало получению более высокой массы потрошенных тушек — 1860±7,09 г при P<0,001, что привело к повышению убойного выхода бройлеров до 80±0,2 процента.

ИЗМЕРИТЬ ОБЪЕМЫ

Масса бедренных мышц цыплят колебалась от 359±17 г до 500 г в зависимости от фактора воздействия на организм, в то время как у птицы контрольной группы она равнялась 420±46,9 г. Максимальная масса по этому показателю отмечалась при использовании метионина в сочетании с «Компливитом», а минимальная — на варианте с применением этой же аминокислоты с «Селмевитом». Масса грудных мышц колебалась от 273±35,5 г при использовании метионина с «Биомаксом» до 434±3,75 г при P<0,001 в случае включения в рацион этого же вещества с «Компливитом». У цыплят контрольного блока данный показатель составил 295±29,5 г. Динамика развития грудных мышц у птиц при крупногрупповом клеточном способе содержания

ВКЛЮЧЕНИЕ В РАЦИОН БРОЙЛЕРОВ ГЛИЦИНА, МЕТИОНИНА И ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ ОКАЗЫВАЕТ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ, УВЕЛИЧИВАЯ ПРИРОСТ ЖИВОЙ МАССЫ, БЕДРЕННЫХ И ГРУДНЫХ МЫШЦ, ЧТО В ИТОГЕ ПРИВОДИТ К ПОВЫШЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УБОЯ

28-01

НОЯБРЯ ДЕКАБРЯ
2017Россия | Краснодар
ул. Конгрессная, 1
ВКК «Экспоград Юг»24-я
Международная
выставкасельскохозяйственной техники,
оборудования и материалов
для производства и переработки
растениеводческой сельхозпродукции

ЮГАГРО

Получите электронный
билет на yugagro.org

Организатор

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

12+

Генеральный партнер

ROSTSELMASH

Стратегический спонсор

CLAAS

Генеральный спонсор



Официальный партнер



Спонсор деловой программы



Официальный спонсор



Спонсоры выставки



НА 12,8–18,7 ПРОЦЕНТА ВОЗРОСЛА ЖИВАЯ МАССА ЦЫПЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТИОНИНА И ВИТАМИННЫХ КОМПЛЕКСОВ

1,19г НА ГРАММ ЖИВОЙ МАССЫ РАВНЯЛАСЬ САМАЯ ВЫСОКАЯ КОНВЕРСИЯ КОРМА В ХОДЕ ОПЫТА, ПОЛУЧЕННАЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕТИОНИНА С «БИОМАКСОМ»

тесно связана с полноценностью рационов по необходимым питательным и биологически активным веществам. В рамках исследования интенсивность их развития относительно живой массы цыплят колебалась от 12,2±1,01 до 19,2±0,11 процента против контрольных значений в 14,8±0,84 процента. Показатель соотношения массы бедренных и грудных мышц в опытных блоках варьировал от 1,15:1 до 1,62:1 в зависимости от разной интенсивности развития мышечных волокон и физиологических особенностей. При этом у бройлеров контрольной группы он равнялся 1,42:1. Достаточно высокая

скорость увеличения объема бедренных мышц у мясных цыплят при крупногрупповом клеточном способе содержания была установлена на вариантах с применением метионина и «Компливита».

ДЕТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Динамика развития внутренних органов бройлеров тесно связана с качеством и составом комбикормов, технологией выращивания и режимом кормления. В ходе опытов масса печени мясных цыплят варьировала от 44,3±2,17 до 61,7±7,58 г в зависимости от фактора воздействия на организм, в то время как у птиц контрольной группы данный показатель составлял 46,3±4,15 г при P<0,05. Максимальная масса печени, равная 61,7±7,58 г, что на 33,2 процента больше по сравнению с контрольными цифрами, отмечалась у бройлеров при использовании метионина с «Селмевитом». При применении остальных исследуемых препаратов масса органа не выходила за пределы допустимой физиологической нормы, включая функциональную деятельность. Масса сердца мясных цыплят опытных блоков в отдельные периоды была на 7,7 процента ниже, чем у птиц контрольной группы. Аналогичная тенденция отмеча-

лась в случае применения метионина с «Компливитом» — 11,6±1,47 г, а также с «Биомаксом» — 11,3±1,65 г. Некоторые аминокислоты и комплексы активных компонентов стимулировали увеличение массы этого внутреннего органа у бройлеров. Так, она повысилась до 13±0,7 г, то есть на 3,2 процента по сравнению с контролем, при использовании глицина с «Биомаксом» при P<0,05. Аналогичный показатель был выявлен при скормливании метионина с «Селмевитом». Максимальная масса желудка при выращивании мясных цыплят кросса «Хаббард» в течение 35 суток наблюдалась при использовании глицина с «Биомаксом» и метионина с «Компливитом» — 40,6±3,2 и 40±3,25 г при P<0,05. Длина туловища цыплят во время исследований колебалась от 16±0,54 до 18,1±0,54 см при P<0,05, в то время как у птиц контрольной группы она составила 15,7±1,08 см. При использовании в кормлении метионина с «Биомаксом» длина кишечника цыплят-бройлеров равнялась 189 см, что на 23 см больше контрольных значений, а при включении в рацион метионина в объеме 100 процентов по массе данный показатель составлял 211 см,

Табл. 7. Некоторые показатели убоя цыплят-бройлеров кросса «Хаббард» по отношению к их живой массе, %

Группа цыплят-бройлеров, фактор воздействия	Масса, г					
	непотроше-ной тушки	полупотроше-ной тушки	потроше-ной тушки	грудных мышц	бедренных мышц	убойный выход
I научно-хозяйственный опыт						
Контрольная группа (ОР; вода)	89,8±0,49	84,5±0,1	82,2±0,66	14,8±0,84	21,1±1,2	82,2±0,66
I опытная (ОР + глицин)	93,9±1,76*	87,3±1,62	83,3±1,96	17,7±0,75**	21,9±0,18	83,3±1,96
II опытная (ОР + глицин + «Компливит»)	88,6±1,72	79,8±0,71	74,8±0,21	13,1±2,3	20,1±0,16	74,8±0,21
III опытная (ОР + глицин + «Селмевит»)	85,1±0,55	76,2±1,19	71,1±1,12	14±1,74	21,6±0,1	71,1±1,12
IV опытная (ОР + глицин + «Биомакс»)	87,3±0,13	75,1±0,7	64,8±1,38	13,7±0,34	22,3±0,15	64,8±1,38
II научно-хозяйственный опыт						
I опытная (ОР + метионин + «Компливит»)	85,8±0,27	76,8±1,11	76,4±0,74	16,2±0,12	18,4±0,12	76,4±0,74
II опытная (ОР + метионин + «Селмевит»)	94,9±1,49***	85±0,6	75,4±1,64	12,7±0,14	16,2±0,48	75,4±1,64
III опытная (ОР + метионин + «Биомакс»)	88±0,92	80±0,8	71,3±2,08	12,2±1,01	19,0±1,19	71,3±2,08
III научно-хозяйственный опыт						
I опытная (ОР + метионин)	96,5±1,62***	86,1±0,3***	80±0,2	9,2±0,11***	22,1±0,12	80±0,2
II опытная (ОР + метионин + глицин)	90,6±0,61	82,5±0,53	77,1±0,67	17,3±0,56	20,5±0,35	77,1±0,67
III опытная (ОР + глицин + «Ундевит»)	89,6±1,1	82,3±0,67	75,7±0,14	13,8±0,11	21,5±0,73	75,7±0,14

Примечание: * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001

что на 27,1 процента выше контрольного уровня. В итоге длина кишечника за 35 суток выращивания цыплят увеличилась на 23–45 см относительно контрольных цифр за счет активации продольных и вертикальных волокон при применении

комплексов активных компонентов в составе комбикормов. Таким образом, проведенные специалистами ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого» научные исследования показали, что включение в рацион брой-

леров глицина, метионина и витаминных препаратов оказывает положительное влияние на мясную продуктивность цыплят, увеличивая прирост живой массы, бедренных и грудных мышц, что в итоге приводит к повышению показателей убоя.

Табл. 6. Промеры цыплят-бройлеров, см

Группа цыплят-бройлеров	Длина туловища	Ширина груди	Обхват груди	Длина кия	Длина голени	Длина плюсны	Длина кишечника	Длина толстой кишки
I научно-хозяйственный опыт								
Контрольная группа (ОР; вода)	15,7±1,08	16,9±0,1	27,6±1,68	13±0,35	9,5±0,35	6,83±0,23	166±20,9	13,3±1,08
I опытная (ОР + глицин)	18,1±0,54*	17,9±0,1***	28,8±2,08	12,7±1,52	10,2±2,75	7,5±0,94	209±0,5*	12,3±1,08
II опытная (ОР + глицин + «Компливит»)	17,0±1,	22,1±0,47***	29,5±0,35	14±2,62	10±0,7	7,5±0,35	194±10,5	12±1,41
III опытная (ОР + глицин + «Селмевит»)	16±0,54	22,3±0,87***	29,3±0,21	14±0,35*	10±0,7	7,3±0,19	199±6,23	13,7±1,08
IV опытная (ОР + глицин + «Биомакс»)	17,6±1,08	22,6±0,67***	29,5±0,35	13,1±0,89	10±0,7	8±0,35**	199±5,12	15±0,5
II научно-хозяйственный опыт								
I опытная (ОР + метионин + «Компливит»)	17,2±0,18	21,2±0,39***	30,3±0,74	13,8±0,54	10±0,7	7,6±1,08	202±7,09	10±0,71
II опытная (ОР + метионин + «Селмевит»)	16,8±0,59	21±1,52**	30,5±0,5	13,5±0,35	9,2±0,19	7,1±0,07	203,7±7,24	10±0,71
III опытная (ОР + метионин + «Биомакс»)	16±1,12	21,4±0,37***	29,9±0,74	13,3±0,17	10±1,41	8±0,18***	189±13,1	11±0,7
III научно-хозяйственный опыт								
I опытная (ОР + метионин)	16±0,61	22,7±0,6***	27,9±0,71	13,4±11,7	9,23±0,18	7,3±0,5	211±0,7*	11±1,42
II опытная (ОР + метионин + глицин)	17,2±0,18	21,8±0,43***	28,2±0,75	13,5±0,25	9,2±0,18	7,1±0,5	208±6,18*	12,3±1,09
III опытная (ОР + глицин + «Ундевит»)	17,4±1	21,8±0,71***	28,8±0,5	13,7±0,5	11±1	7,8±0,22**	165±5,63	14±1,42

Примечание: * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001



8 800 100 95 91
 info@business-avto24.ru
 www.business-avto.com



Компания **Dhollandia** предлагает грузовые подъемники для погрузки в кузов автомобиля самых необычных грузов, в том числе и таких специфических, как сельскохозяйственные животные.

Основная модель подъемника для этих целей — DH-AC.

Это специальный гидравлический пандус, который хорошо подходит для завода в кузов фургона лошадей и других животных. Поверхность платформы разработана таким образом, чтобы максимально уменьшить возможность соскальзывания копыт животного. Угол наклона достаточно комфортный для подъема и не пугает животных. Пандус для перевозки животных отличается эффективностью работы, высокой надежностью и долговечностью.

Фургон с подъемником DHOLLANDIA — надежный транспорт для быстрой, безопасной и спокойной перевозки сельскохозяйственных животных!

Текст: И. Воронков, руководитель проектов, ЗАО «Инженерный центр «ГЕОМИР»»

ПРОСЛЕДИТЬ ЗА СТАДОМ

СЕГОДНЯ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РАССМАТРИВАЕТСЯ В РАМКАХ КОНТРОЛЯ НАД РАЗВИТИЕМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, ОЦЕНКИ ИХ УРОЖАЙНОСТИ, СОСТАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ ПОЛЕЙ И ДРУГОГО. ОДНАКО ЭФФЕКТИВНО ПРИМЕНЯТЬ ДАННЫЕ УСТРОЙСТВА МОЖНО И В ДРУГИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Одной из важнейших отраслей сельского хозяйства по праву считается животноводство. Молочные и мясные продукты всегда пользуются потребительским спросом, что обеспечивает сельхозпроизводителям неплохую прибыль. Однако разведение мелкого и крупного скота связано с большим количеством трудностей. Нередко для быстрого роста и набора веса животноводческие хозяйства выгоняют свои стада на свободный выпас, который может продолжаться достаточно долго — от нескольких дней до 1–2 месяцев. В течение этого времени скот подстерегает множество опасностей, поэтому надзор за его состоянием и местоположением в данный период чрезвычайно важен.



УДОБНЫЕ УСТРОЙСТВА

Один из наиболее точных и оперативных способов контроля над стадом — использование беспилотных летательных аппаратов. По сравнению с обычными небольшими самолетами, управляемыми человеком, БПЛА оказываются значительно доступней, полностью окупаются полученными результатами работы и позволяют в более короткие сроки провести съемку с воздуха и анализ значительного объема площадей. Для контроля над стадом эти устройства оснащаются фото-, видеокамерой или инфракрасным датчиком и совершают облет возможных мест нахождения животных по заранее заданному маршруту. Он может корректироваться в любое время на наземной станции управления, учитывающей все технические характеристики беспилотного комплекса. Аппараты на аккумуляторе могут находиться в воздухе до пяти часов и летать на расстояние до 100 км. Время замены батарей для продолжения полетов составляет не более 10 минут, что позволяет осуществлять контроль практически круглые сутки — ночью может использоваться инфракрасная камера, способная различать живые объекты в полной темноте. Во время полета производится фото- или видеосъемка под-

стилающей поверхности. Затем полученные данные обрабатываются и дешифрируются в автоматическом режиме с помощью программного обеспечения, разработанного к этому оборудованию.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

Использование специальной программы обеспечивает методу контроля над стадом с помощью БПЛА простоту и удобство, ведь оператору не нужно лично просматривать все полученные в результате съемки данные, количество которых может достигать десятков тысяч фотографий и занимать сотни гигабайт на жестком диске. При ручном анализе таких объемов время обработки информации может достигать нескольких дней, при этом значительно повышается вероятность ошибки оператора, поскольку животные зачастую практически полностью сливаются с подстилающей поверхностью. В случае использования БПЛА для успешного

автоматического анализа месторасположения стада необходимо лишь загрузить все данные в специальное программное обеспечение и получить результаты их обработки. Таким образом, методика контроля над стадом посредством применения беспилотных аппаратов состоит из трех этапов. На первом осуществляется съемка местности с помощью установленной на оборудовании камеры. После этого проводится обработка результатов съемки посредством программы распознавания животных, а на заключительном этапе — анализ полученной информации и принятие дальнейших управленческих решений.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ

Специальная программа распознавания выводит на экран только те снимки, где были обнаружены животные, при этом автоматически определяются координаты каждой особи. При различном видовом составе

ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ ТОЧНЫХ И ОПЕРАТИВНЫХ СПОСОБОВ КОНТРОЛЯ НАД СТАДОМ — ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ. ДАННЫЕ УСТРОЙСТВА БОЛЕЕ ДОСТУПНЫ, ПОЛНОСТЬЮ ОКУПАЮТ ВСЕ ЗАТРАТЫ НА НИХ, ПОЗВОЛЯЮТ В КОРОТКИЕ СРОКИ ПРОВЕСТИ СЪЕМКУ С ВОЗДУХА И АНАЛИЗ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ОБЪЕМА ПЛОЩАДЕЙ

стада и наличии характерных отличительных признаков отдельных типов программа автоматически распознает принадлежность животного к каждому виду и отображает эти данные в своем интерфейсе. Такая функция позволяет своевременно обнаружить опасные объекты, например грабителей, до их непосредственного приближения к стаду и успеть отреагировать на их появление. По результатам работы программы также может быть составлена электронная карта расположения скота на контролируемой местности, на которой точками отмечаются особи различных видов, что позволяет наглядно оценить местоположение каждого животного. Кроме того, при помощи БПЛА возможен постоянный видеомониторинг стада в автоматическом режиме. При наличии установленной видеокамеры, включении режима слежения за объектами и



Автоматическое распознавание животных на снимке с БПЛА

выборе нужных особей устройство способно следовать за ними в автоматическом режиме и корректировать свой маршрут движения самостоятельно при необходимости. Подобная функция позволяет постоянно получать

картинку на наземной станции управления о текущем состоянии стада и обо всем, что происходит в непосредственной близости от него. Таким образом, надзор за животными с воздуха посредством беспилотных летательных аппаратов и разработанного программного комплекса дает возможность значительно улучшить сохранность стада на выпасе. Благодаря этому сельхозпроизводитель может повысить объемы производимой продукции и увеличить прибыль предприятия в целом.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ЖИВОТНЫХ ОБЕСПЕЧИВАЕТ МЕТОДУ КОНТРОЛЯ НАД СТАДОМ С ПОМОЩЬЮ БПЛА ПРОСТОТУ И УДОБСТВО, ВЕДЬ ОПЕРАТОРУ НЕ НУЖНО ЛИЧНО ПРОСМАТРИВАТЬ ВСЕ ПОЛУЧЕННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ СЪЕМКИ ДАННЫЕ, КОЛИЧЕСТВО КОТОРЫХ МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ ДЕСЯТКОВ ТЫСЯЧ ФОТОГРАФИЙ И ЗАНИМАТЬ СОТНИ ГИГАБАЙТ НА ЖЕСТКОМ ДИСКЕ

ТЕХНОЛОГИИ ГЕОСКАН В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

- обследование и инвентаризация земель
- контроль агротехнических мероприятий и структуры севооборота
- создание электронных карт полей, матриц высот, карт уклонов, карт NDVI
- подготовка векторных карт для дифференцированного внесения удобрений
- картографирование участков зарастания древесно-кустарниковой растительностью



На правах рекламы

GEOSCAN

info@geoscan.aero www.geoscan.aero 8 800 333-84-77

Текст: В. В. Скидело, канд. техн. наук, вед. инженер, ФГБУ «Северо-Кавказская МИС»

УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОСИЛКА

С ПРИНЯТИЕМ ПРИКАЗА О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ СТРАНЫ НАЧАЛСЯ НОВЫЙ ЭТАП, КОТОРЫЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ АКТИВНЫМ РАЗВИТИЕМ ВСЕХ АГРАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ. НЕСМОТРИ НА ПРИСУЩЕ КАЖДОЙ СФЕРЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ИХ ОБЪЕДИНЯЕТ ОДНО ВАЖНОЕ ТРЕБОВАНИЕ — ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОЙ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

Наиболее активный рост в последние годы демонстрировала животноводческая отрасль. Так, по итогам прошлого года импорт всех видов мясной продукции в России составил 1,1 млн т, что на 13 процентов меньше показателей за аналогичный период предыдущего года. При этом наблюдается устойчивый прирост численности поголовья сельскохозяйственных животных, за исключением крупного рогатого скота.

ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ОТРАСЛИ

Неудачная политика 90-х годов прошлого века, реформы в отрасли сельского хозяйства и медленное внедрение достижений научно-технического прогресса привели к нерентабельности отрасли животноводства и как следствие — снижению поголовья скота и посевных площадей кормовых культур. С утверждением Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы наблюдаются постепенное перевооружение отрасли, реконструкция старых животноводческих комплексов и строительство новых с учетом научно-технических достижений. Для дальнейшего успешного развития данного направления необходимо использование современных технологий и средств в кормлении животных, а также мощная и стабильная кормовая база. Поэтому вопрос заготовки качественных кормов, то есть сенажа, силоса и сена, по-прежнему актуален, и его решение невозможно без внедрения в систему кормозаготовки современной универсальной и энергосберегающей техники.

Сейчас некоторые предприятия, занимающиеся животноводством, предпочитают применять отдельный метод сбора урожая, поэтому для уборки кормовых культур используют специальные самоходные косилки. Они позволяют с высокой рентабельностью



ШС-150+КП-500

скашивать и укладывать в валок зерновые колосовые, зернобобовые и крупяные культуры, плющить и измельчать кормовые травы. По этой причине на протяжении последних нескольких лет ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» проводит испытания косилки самоходной универсальной КСУ-1 с разными адаптерами.

РАССМОТРЕТЬ КОНСТРУКЦИЮ

Данная уборочная машина представляет собой комплекс, состоящий из самоходного шасси ШС-150 в агрегате с адаптером. В

качестве последнего может выступать различное оборудование. К примеру, техника может дополняться навесной косилкой-измельчителем КИН-2,7А, предназначенной для скашивания зеленых трав, травосмесей, кукурузы молочной и молочно-восковой спелости, кроме кукурузы гребневого возделывания. Другое оборудование — навесная косилка-плющилка КП-500 для скашивания и укладки в валок трав с плющением или без него, а также роторный фронтальный агрегат КРФ-350 для уборки высокоурожайных и полеглых трав с одновременным вспуши-

ВАЖНОЕ ТРЕБОВАНИЕ — ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОЙ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

для уборки кормовых культур можно использовать специальные самоходные косилки. Они позволяют с высокой рентабельностью скашивать и укладывать в валок зерновые колосовые, зернобобовые и крупяные культуры, А ТАКЖЕ ПЛЮЩИТЬ И ИЗМЕЛЬЧАТЬ КОРМОВЫЕ ТРАВЫ

ванием скошенной массы и укладкой ее в ряд. Еще один вариант адаптера — валковая транспортерная косилка КВТ 9-18 либо КВТ 7-14 для скашивания и складывания крупных культур и семенников трав в центральный, лево- или правосторонний валки. Она также применяется для уборки трав при заготовке сенажа и укладки массы с двух проходов в двоянный ряд при сборе зернообильной массы зерновых колосовых раздельным способом. Шасси самоходное ШС-150 состоит из рамы, ходовой части, рабочего места, моторной установки, привода ВОМ, навесной системы, тягово-сцепного устройства, гидро- и электрооборудования, а также электронной системы контроля. Привод ходовой части осуществляется гидростатической трансмиссией.

РАБОЧИЕ ОРГАНЫ

В 2015 году на базе ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» были проведены приемочные испытания агрегата КСУ-1 в составе шасси самоходного ШС-150 и роторной фронтальной косилки КРФ-350. Адаптер состоял из рамы, навесного устройства, режущего бруса и кондиционера, а также карданных валов

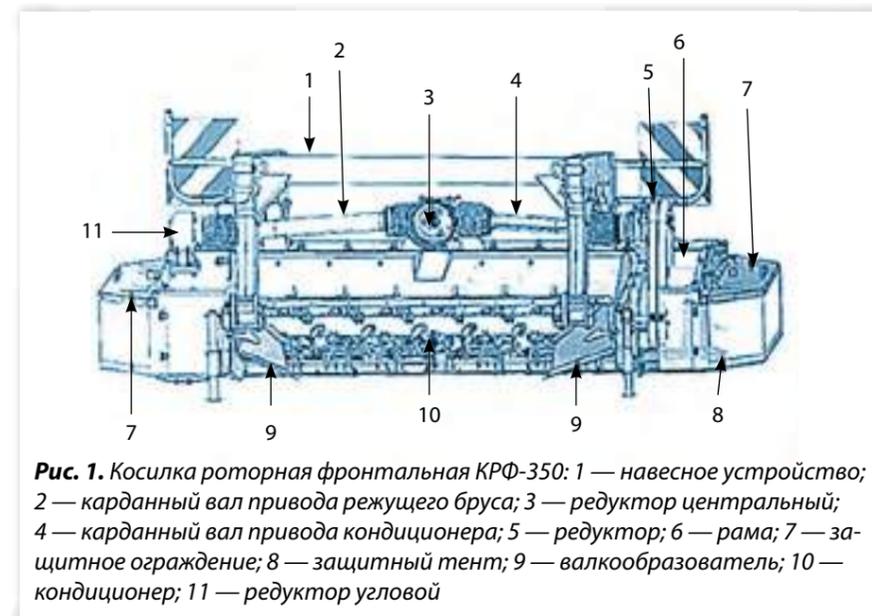


Рис. 1. Косилка роторная фронтальная КРФ-350: 1 — навесное устройство; 2 — карданный вал привода режущего бруса; 3 — редуктор центральный; 4 — карданный вал привода кондиционера; 5 — редуктор; 6 — рама; 7 — защитное ограждение; 8 — защитный тент; 9 — валкообразователь; 10 — кондиционер; 11 — редуктор угловой

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ШС-150 С КОСИЛКОЙ КРФ-350 ЗА ЧАС СМЕННОГО ВРЕМЕНИ ПРИ СКАШИВАНИИ ЗЕРНОБОБОВОЙ СМЕСИ СО СКОРОСТЬЮ 8 КМ/Ч СОСТАВИЛА 2,09 ГА, А С АГРЕГАТОМ КП-500 И СКОРОСТЬЮ 10 КМ/Ч — 3,88 ГА. ПРИ ЭТОМ УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА ЗА ВРЕМЯ СМЕННОЙ РАБОТЫ ПЕРВОГО ОБОРУДОВАНИЯ РАВНЯЛСЯ 2,43 КГ/ГА, ВТОРОГО — 3,93 КГ/ГА

На правах рекламы

ООО «Торговый дом «Бобруйскагромаш» — официальный представитель завода ОАО «УКХ «Бобруйскагромаш»
125009, г. Москва, ул. Тверская, 9/7, тел.: 8 (495) 640-20-43, 640-20-53
Моб. (по приобретению техники): 8 (968) 358-32-00
(по приобретению запчастей): 8 (919) 045-53-32
agromashtd@mail.ru | www.tdagromash.ru

ООО «Смолсельмаш»
214025, г. Смоленск, ул. Нормандия-Неман, 35, тел.: 8 (919) 045-53-32, 8 (938) 482-00-12
Тел./факс: 8 (4812) 24-02-42 | belatim@mail.ru
Официальный дилер по поставке запасных частей к технике ОАО «УКХ «Бобруйскагромаш»»

ТОРГОВЫЙ ДОМ АГРОМАШ TDAGROMASH.RU БОБРУЙСК

<p>Машины для внесения твердых органических удобрений МЖТ-Ф-6 МЖТ-Ф-11 МЖУ-16 МЖУ-20</p>	<p>Полуприцепы для перевозки измельченной массы ПС-30 ПС-45 ПС-60</p>	<p>Измельчители кормов, сена, соломы ИПК-5М ИРК-145 ИСС-180</p>
<p>Полуприцепы тракторные ПСТ-6 ПСТ-9 ПСТ-12 ПСТБ-12</p>	<p>Разбрасыватели минеральных удобрений РУ-1000 РУ-1600 РУ-3000 МТТ-4У РУ-7000</p>	<p>Пресс-подборщики ПР-Ф-110/110 с САК ПР-Ф-145/145 с САК ПР-Ф-180/180 с САК ПРИ-150</p>
<p>Машины для внесения твердых органических удобрений МТТ-7А МТТ-9 МТУ-15-1 МТУ-18-1 МТУ-20-1 МТУ-24-1/2/3</p>	<p>Транспортировщик рулонов</p>	<p>Приглашаем вас посетить нашу экспозицию на выставке «ЮгАгро» в г. Краснодаре с 28.11 по 01.12 2017 г. Вы можете ознакомиться с образцами техники и приобрести продукцию, представленную на выставке, по специальной цене</p>

их привода, центрального и углового редукторов, валкообразователя, защитного ограждения и специального тента. Рабочим органом являлся режущий брус, имевший восемь вращающихся дисков, на которых шарнирно были закреплены по два ножа. Привод этой детали осуществлялся от ВОМ ШС-150 карданными валами через центральный и угловой редукторы. Крайние диски снабжались барабанами, отбрасывающими убранный материал к центру косилки. Кондиционер предназначался для вспушивания скошенного сырья, а его привод осуществлялся от центрального редуктора через карданный вал.

На следующий год ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» провела новые типовые испытания машины КСУ-1, которая в этот раз включала шасси самоходное ШС-150 и косилку-плющилку КП-500 с модернизированным плющильным аппаратом, оснащенным обрезиненными вальцами. Кроме него в конструкцию адаптера входили корпус, элементы привода рабочих органов, режущий аппарат, мотовило и шнек, причем последние конструктивно были аналогичны применяемым органам на зерновых жатках данного производителя. Плющильный аппарат предназначался для расплющивания стеблей растений и укладки полученной массы в валок на стерню. Он состоял из боковин, распорок, неподвижного и плавающего валцов, направляющей решетки и крышки. Привод рабочих органов косилки осуществлялся от раздаточного редуктора шасси ШС-150 телескопическими карданными валами на левый и правый контрприводы. С первого вращения передавалось цепными передачами через промежуточный контрпривод на шнек, а клиноремной передачей — на редуктор механизма привода режущего аппарата. От шнека вращение переходило на мотовило. С правого контрпривода оно посредством цепи перемещалось на раздаточную гитару, включающую два вала, соединенных зубчатой передачей. От них карданными валами приводились во вращение валцы плющильного аппарата, при этом зубчатая передача гитары обеспечивала им синхронное и направленное в разные стороны вращение.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАДЕЖНОСТЬ

Условия испытаний для двух модификаций косилок определялись ГОСТом 20915, СТО АИСТ 8.2 и СТО АИСТ 1.14 и не оказывали



КРФ-350

отрицательного влияния на работу техники. Тестирование агрегата КРФ-350 проводилось на скашивании зернобобовой смеси, состоящей из люцерны и овса (фон 1), и бобовых посевов, включающих люцерну и эспарцет (фон 2). Машина КП-500 проходила испы-

тание при уборке смеси люцерны и овса. Результаты эксплуатационно-технологической оценки работы ШС-150 с косилкой КРФ-350 показали, что при рабочей скорости 8 км/ч производительность за час основного времени данного агрегата при скашивании зерно-

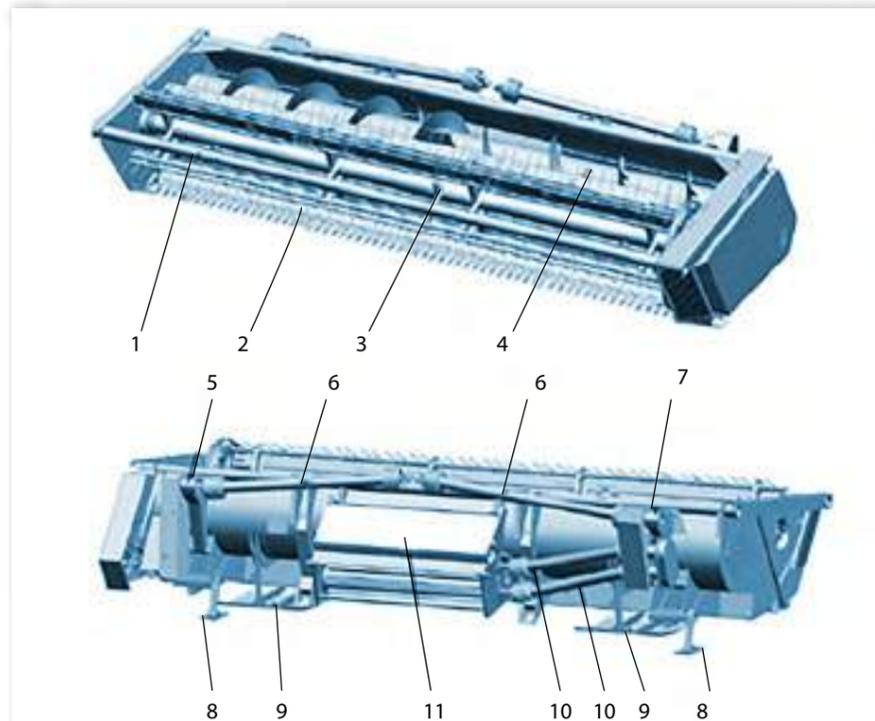


Рис. 2. Косилка-плющилка КП-500: 1 — корпус; 2 — режущий аппарат; 3 — мотовило; 4 — шнек; 5 — левый контрпривод; 6, 10 — телескопический карданный вал; 7 — правый контрпривод; 8 — опора; 9 — башмак; 11 — плющильный аппарат

ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ

DUALTECH VT



На правах рекламы

ГИБРИДНАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Первая в мире гибридная трансмиссия, разработанная специально для сельскохозяйственных телескопических погрузчиков. Сочетает в себе превосходную экономичность при передвижении на высоких скоростях и отличное тяговое усилие трансмиссии JCB Powershift с плавностью движения на низких скоростях и точностью управления, обеспечиваемых гидростатическим приводом, уникальная трансмиссия JCB DualTech обеспечивает оператору погрузчика JCB Loadall модификации AGRI Pro преимущества обоих типов трансмиссии для максимальной экономичности и производительности при выполнении всех видов работ в сельском хозяйстве.

Более подробную информацию Вы можете получить у официального дилера JCB в Вашем регионе или по телефону: +7 (495) 795-0644



Стань частью будущего. Уже сегодня.

f jcbagriculture
agripro.jcb.com

бобовой смеси составила 2,67 га, а при уборке посевов бобовых культур и скорости 8,5 км/ч — 2,84 га. Показатели качества проводимой операции соответствовали требованиям нормативной документации и рабочей ширине захвата в 4,85 м. За час сменного времени производительность этой техники снизилась на 21,7 процента на фоне 1 — до 2,09 га, и на 21,5 процента на фоне 2 — до 2,23 га. Данный факт обусловлен расходом времени на проведение ежесменного технического обслуживания агрегата, повороты, подготовку и окончание работ, регламентированными затратами на холостые переезды к месту уборки и обратно, а также нормированным отдыхом механизатора. Таким образом, результаты испытаний показали высокую технологическую стойкость работы агрегата ШС-150 с косилкой КРФ-350. Данный вывод подтверждает коэффициент надежности технологического процесса, равный единице на обоих фонах. Превышение установочной высоты среза фактической повлекло за собой потери на 2,3 процента на фоне 2. Однако при скашивании многолетних трав данный ущерб является возвратимым, поэтому полнота сбора урожая составила 100 процентов.

Табл. 1. Эксплуатационно-технологические показатели

Показатель	Значение показателя по данным испытаний		
	фон 1	фон 2	фон 1
Состав агрегата	КРФ-350+ШС-150	КП-500+ШС-150	
Характеристика валка			
1. Ширина:			
— среднее арифметическое значение, м	1,38	1,39	163,3
— стандартное отклонение, м	0,02	0,02	16,6
— коэффициент вариации, %	1,7	1,9	10,2
2. Высота:			
— среднее арифметическое значение, см	17,8	13,5	32,1
— стандартное отклонение, см	1,4	2,9	5,9
— коэффициент вариации, %	7,8	20	18,3
3. Линейная плотность валка, кг/м			
4. Плотность валка, кг/куб. м			
—	5,1	5,8	16,3
—	8,2	8,6	21
Высота среза:			
— установочная, см	7	7	13
— фактическая, см	6,9	8,5	11,6
— стандартное отклонение, см	2,3	2,3	2,3
— коэффициент вариации, %	28	23,2	20,5
Потери общие:			
— т/га	0	0,8	0
— % к урожаю	0	2,3	0
Полнота сбора урожая (без учета потерь от высоты среза), %			
100			
Полнота плющения растений, %			
100			

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

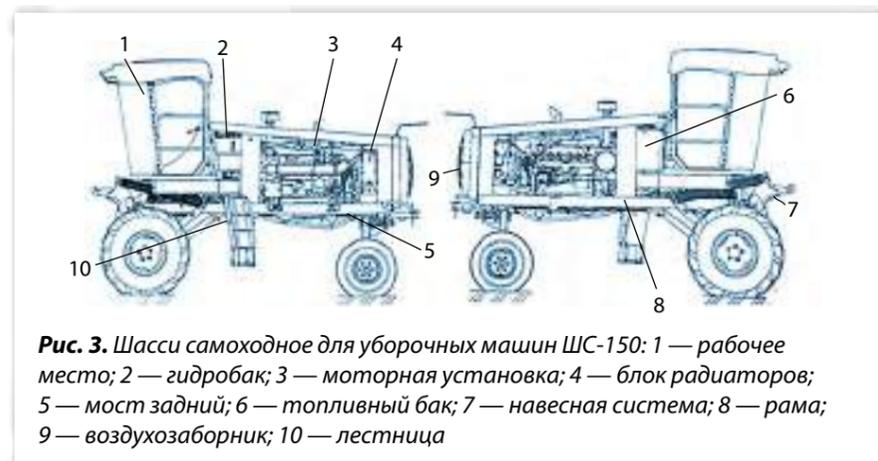
При работе ШС-150 с косилкой КП-500 производительность за час основного времени при скорости 10 км/ч и рабочей ширине захвата 4,85 м составила 4,85 га. За час сменного времени данный показатель уменьшился на 20 процентов — до 3,88 га. Снижение обусловлено введением в структуру данного периода расходов на техническое обслуживание агрегата — 4,42 процента, подготовку и окончание работ — 0,57 процента, регламентируемые затраты на отдых и холостые транспортные переезды — 10,15 процента, а также другими незначительными простоями. За час эксплуатационного времени сокращение производительности составило 21 процент — до 3,83 га, что объясняется периодическим техническим обслуживанием косилки и устранением отказов. Технологический процесс работы агрегата также протекал устойчиво, поэтому коэффициент надежности данного устройства был равен единице. Только ширина валка, составившая 163,3 см, превышала требования технических условий на КП-500 — от 100 до 150 см, но отвечала нормативам СТО АИСТ 1.14 — 120–200 см. Полнота плющения находилась на уровне

100 процентов. Удельный расход топлива за время сменной работы оборудования КРФ-350 на фоне 1 равнялся 2,43 кг/га, на фоне 2 — 2,31 кг/га. У агрегата КП-500 данный показатель достигал 3,93 кг/га.

ПРАВО ВЫБОРА

Таким образом, проведенные испытания показали, что косилка самоходная универсальная КСУ-1 в агрегате с шасси ШС-150 и адаптерами по всем основным эксплуатационно-технологическим показателям и

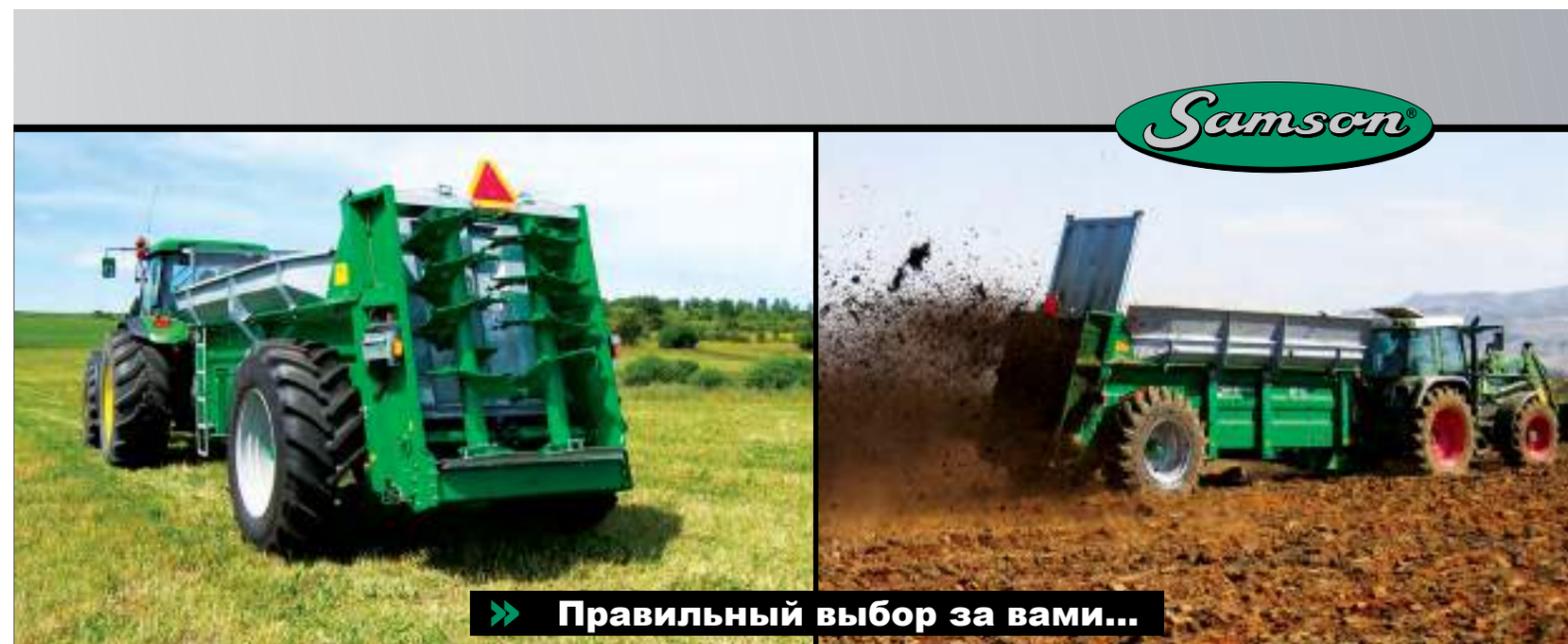
критериям качества выполнения технологического процесса отвечала требованиям нормативной документации. При этом дополнительное оборудование имело хорошую техническую надежность. Коэффициент готовности при нагрузке 120 ч во время работы ШС-150 с КРФ-350 равнялся единице, с КП-500 при 420 ч — 0,997. Однако в процессе эксплуатации агрегатов были выявлены некоторые замечания по результатам оценки безопасности. Так, уровень шума в кабине ШС-150 в агрегате



с косилками на 3 дБА превышал установленный в 80 дБА норматив. Кроме того, машина КП-500 не снабжалась транспортной тележкой, в связи с чем габаритная ширина этого оборудования с ШС-150 составляла 5,34 м, что превышает требования для машин, передвигающихся на дорогах общего пользования, — не более 4,4 м. Несмотря на недочеты, косилка КСУ-1 с адаптерами КРФ-350 и КП-500 может быть рекомендована к применению в сельскохозяйственном производстве. Помимо этого, в ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» были проведены предварительные, приемочные и типовые испытания ШС-150 в агрегате с валковыми транспортерными косилками КВТ 9-18 (9 м) и КВТ 7-14 (7 м). Это оборудование также успешно прошло тестирование и может эффективно использоваться в сельскохозяйственном производстве. В любом случае, несмотря на результаты различных испытаний, решение об эксплуатации тех или иных средств механизации принимаются только самим сельхозпроизводителем с учетом применяемой технологии заготовки кормов и имеющихся посевных площадей.

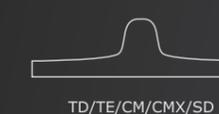


УНИВЕРСАЛЬНАЯ САМОХОДНАЯ КОСИЛКА КСУ-1 В АГРЕГАТЕ С ШАССИ ШС-150 И АДАПТЕРАМИ КРФ-350 И КП-500 ПО ВСЕМ ОСНОВНЫМ ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ И КРИТЕРИЯМ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРИ ЭТОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТЛИЧАЕТСЯ ХОРОШЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТЬЮ



На правах рекламы

- » Мощный специализированный разбрасыватель органических удобрений серии SP от фирмы Samson Agro A/S.
- » Оснащен вертикальными разбрасывающими барабанами.
- » Контактная информация на сайте www.samson-agro.ru/ru



Текст: Юлия Белопухова

СЕЯЛКИ ДЛЯ КУКУРУЗЫ

В ЭТОМ ГОДУ В НАШЕЙ СТРАНЕ ПЛАНИРУЕТСЯ СОБРАТЬ 12,5 МЛН Т КУКУРУЗЫ, ЧТО НЕСКОЛЬКО НИЖЕ ЗНАЧЕНИЙ ПРОШЛОГО ГОДА. ПРИ ЭТОМ УРОЖАЙНОСТЬ ЭТОЙ КУЛЬТУРЫ В СРЕДНЕМ ПО РОССИИ, ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ДАННЫМ, СНИЗИЛАСЬ С 56 Ц/ГА В 2016 ГОДУ ДО 48,4 Ц/ГА. СНИЗИТЬ ПОКАЗАТЕЛИ МОГЛИ НЕ ТОЛЬКО ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ОШИБКИ В АГРОТЕХНИКЕ, НО И НЕЭФФЕКТИВНАЯ СЕЛЬХОЗТЕХНИКА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ АГРАРИЯМИ



Сегодня более подходящими для посева кукурузы считаются пропашные сеялки точного посева, которые приобретают в последнее время все большую популярность. Одна из причин растущего на них спроса — высокая цена продуктивных семян кукурузы, имеющих гибридный уровень не ниже 95 процентов, чистоту — 98 процентов, всхожесть — 92 процента, влажность — 14 процентов. Поэтому каждое зерно нужно положить в землю без повреждений, с точно заданным интервалом, на одинаковую по всему полю глубину, причем осуществить посев необходимо в сжатые сроки, чтобы получить дружные всходы и хороший урожай. На российском рынке пропашные

сеялки точного посева достаточно широко представлены различными моделями как российского, так и зарубежного производства. При выборе подобных машин с целью посева кукурузы важно учитывать несколько основных факторов.

ЗАДАЧА И МОДЕЛЬ

Современная пропашная сеялка для кукурузы должна обеспечивать равномерность посева; точность интервала между семенами в рядке, причем дистанция между ними может различаться максимум на 5–6 мм; глубину посева независимо от уровня влажности почвы и скорости движения трактора; отсутствие просевов или спа-

ренных зерен. Важными характеристиками аппарата является качественное прикатывание, параллельность рядков и отсутствие их смещения, которое в дальнейшем мешает культивации растений, возможность внесения стартовых удобрений и средств защиты растений на глубину 10–15 см с одновременной заделкой семян, удобство эксплуатации, легкость, простота настройки и надежность высевующих аппаратов. Любая пропашная сеялка представляет собой раму на колесах с закрепленными на ней рабочими секциями на 6, 8, 12, 16, 24 или 36 рядков. Такая конструкция позволяет подстраивать каждый сегмент под рельеф почвы, выдерживать глубину посева, менять рядность агрегата, ширину междурядий и экономить время работы. Количество секций должно коррелировать с числом рядков, которое рекомендуют использовать при посеве каждого сорта или гибрида. Кроме того, необходимо учитывать

ПРОПАШНЫЕ СЕЯЛКИ МОГУТ БЫТЬ ОСНАЩЕНЫ АНКЕРНЫМ ЛИБО ДИСКОВЫМ СОШНИКОМ. ПЕРВЫЙ ЛУЧШЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НА ЛЕГКОЙ ЛИБО ПОДГОТОВЛЕННОЙ ПО КЛАССИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЧВЕ, ВТОРОЙ — НА КАМЕНИСТОМ ИЛИ ТЯЖЕЛОМ ГРУНТЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СИСТЕМ MINI-TILL ИЛИ NO-TILL

способ посева. К примеру, при выращивании кукурузы на силос семена сначала сеют вдоль поля, а затем поперек рядков. В этом случае рационально использовать сеялки, у которых можно быстро изменить число рабочих секций. Для точного посева кукурузы квадратно-гнездовым способом с одновременным внесением удобрений подойдет агрегат SPC-6/8/(M). Она обеспечивает хорошие основные показатели качества — глубину заделки семян, кучность гнезд, действительное количество семян в них, прямолинейность поперечных рядков внутри одного прохода и их совмещение в смежных, выдержанность ширины основных и стыковых междурядий. Новые гибриды кукурузы сейчас советуют сеять по технологии «зигзаг», которая увеличивает площадь питания и улучшает освещенность растений, тем самым способствуя росту урожая. Семена вносят в шахматном порядке, то есть в каждой паре соседних рядков создают смещение зерен на половину интервала, сдвоенными рядками с расстоянием 12,5 см, сохраняя при этом ширину основного междурядья 70 см. Для этой технологии, в том числе в рамках



методики no-till, подойдут сеялки точного посева YP-825-16TR, MS Twin 4x2 и Lemken Azurit. Последний агрегат благодаря особой системе распределения семян способен работать со скоростью до 15 км/час. В регионах с влажным климатом кукурузу обычно сеют на гребнях с междурядьем 60 см. Для этого применяют пневматические сеялки точного посева СУПН-8, СПЧ-6М и СУПП-12.

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Сердце каждой секции в сеялке — дозирующий аппарат, который может быть механическим и дисковым. Первая разновидность не требует создания воздушного потока, и, следовательно, ей не нужны уплотнители и вентиляторы. Кроме того, агрегаты с «механикой» обычно менее требовательны к гидравлике трактора, к чистоте и однород-

Надежное качество, проверенное в течение 25 лет в более чем 20 странах, теперь и в России!

Ищем партнеров на территории России

www.agronic.fi

Сделано в Финляндии

Одноосная серия XS с высококлассными шинами

Двухроторный передний валкообразователь Wr500

Цистерны для внесения жидких органических удобрений

- Финская разработка и производство
- «Крабовый» ход
- В 2 раза меньше давления на почву
- Большой выбор систем внесения удобрений
- Объем 10-30м³
- Одна, две и три оси

Современная производительная техника для заготовки корма

Обмотчики рулонов, пресс-подборщики, резчики-измельчители, валкообразователи

По всем вопросам: info@agronic.fi, Agronic Oy Teollisuustie 5 86600 Хаапавеси Финляндия



Финское качество для работы в суровых условиях!

ности семян. Из пропашных сеялок точного высева с механическим высевальным аппаратом в нашей стране применяют YP-1625A, YP-2425A и Kinze 3600. В последней машине используется контактное колесо пальчикового типа, при этом замена пальчиков позволяет настроить технику на мелкую, среднюю или крупную фракцию калибровки семян. Тем не менее каждым годом количество производителей механических сеялок сокращается, а выпуск подобных агрегатов компанией John Deere уже почти прекращен. Такая тенденция объясняется тем, что у данных машин для корректировки междурядного расстояния и настройки высевального аппарата на определенный калибр зерен нужно менять весь сеющий рабочий орган. Поскольку семена одного и того же гибрида кукурузы могут иметь разную величину, приходится при каждой загрузке новой партии семенного материала настраивать посевной агрегат на норму высева, что отнимает слишком много драгоценного времени. Также механические сеялки менее точные и на 10 процентов сильнее дробят семена, чем пневматические. Посев получается чрезмерно разреженным либо загущенным, что приводит к образованию плохо выполненных початков. Для исправления ситуации сельхозпроизводителю приходится проводить дополнительную культивацию и прополку. Помимо этого, при использовании самой распространенной механической пропашной сеялки Kinze 3600 с пальчиковой системой дозирования приходится блокировать ряды.

ДВЕ РАЗНОВИДНОСТИ

У пневматических сеялок другие ограничения — высокая цена и сложная конструкция, однако они обеспечивают экономию времени, более высокую производительность и сокращение расходов. Подобные агрегаты могут быть оснащены анкерным либо дисковым сошником. Первая разновидность машин, к которой относятся сеялки TC-M-4150A, Gaspardo SP8 и другие, предпочтительнее использовать на легкой либо подготовленной по классической технологии почве. В противном случае при посеве сошник будет забиваться растительными остатками и не сможет войти в грунт на нужную глубину. На территориях с каменистой или тяжелой почвой, а также при использовании технологий mini-till или no-till для посева семян больше подходят пневматические



пропашные сеялки точного высева с дисковыми сошниками, которые также хорошо работают на вспаханном поле. К числу наиболее популярных машин подобного типа можно отнести агрегат YP-1630F/2425F, имеющий рабочую ширину 12 и 18 м и способный работать даже на сложном рельефе, восьмьюрядную сеялку с индивидуальными бункерами для каждого ряда PD 8070, технику YP-1625A/2425A с функцией внесения туков. Достаточно востребованы машины VNB-BTI Agri RB и G208, а также Gaspardo MT8, подходящая для малых и средних хозяйств и способная одновременно с посевом вносить сухие минеральные удобрения. Преимущество этих сеялок в том, что при настройке нормы высева на них нужно лишь поменять высевальную тарелку, себестоимость которой невелика. Однако машины разных производителей имеют свои особенности. Так, итальянские агрегаты требуют только замены высевального диска на другой, в то время как на американской технике приходится дополнительно менять гребенки, причем в случае их неправильной установки могут появиться двойники при посеве. В то же время у дисковых сеялок трение между

прокладкой и диском минимально, что обеспечивает большую скорость работы и высокую продуктивность агрегата.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

При работе пневматической сеялки семена самотеком из бункера поступают в заборную камеру к вращающемуся диску, по периферии которого равномерно расположены отверстия. Под действием вакуума, который создает вентиляторное устройство, зерна присасываются к дисковым проемам в зоне разрежения. Лишние семена удаляются с диска штырями отражателя, а остальные переносятся в полость нормального атмосферного давления, отрываются от рабочего органа и через отверстие попадают в корпус сошника. Ворошитель семян препятствует образованию пустот в заборной камере, обеспечивая постоянный контакт семенного материала с высевальным диском. Данный рабочий орган в пневматических высевальных устройствах может располагаться вертикально, то есть под семенным бункером, или горизонтально — в нижней части резервуара. В первом случае семена самотеком заполняют ячейки диска, глубина

ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ПРИ ВЫБОРЕ СЕЯЛКИ СЛЕДУЕТ УДЕЛЯТЬ ШИРИНЕ ЕЕ ЗАХВАТА. ТАК, МАЛЕНЬКИМ АГРАРНЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ ХОРОШО ПОДОЙДЕТ МАШИНА, ГДЕ ДАННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТАВЛЯЕТ 1,5 М, ОДНАКО КРУПНЫМ КОМПАНИЯМ, ПРОВОДЯЩИМ ПОСЕВ В СЖАТЫЕ СРОКИ И НА БОЛЬШИХ ПЛОЩАДЯХ, ЛУЧШЕ ВЫБИРАТЬ ШИРОКОЗАХВАТНЫЕ 12-, 16- ИЛИ 24-РЯДНЫЕ АГРЕГАТЫ



Ждем Вас на выставке ЮГАГРО 28.11 - 01.12.2017 Павильон 2, стенд В509



Эффективные решения для профессионалов



www.aphgroup.ru

+7-495-938-97-90
sales@aphgroup.ru

и диаметр которых подбираются по размеру зерен, и перемещаются к пластмассовому ролику-отражателю. После сырье выбрасывается из ячеек клиновидными выталкивателями, входящими в узкие канавки, причем от повреждения его защищает пластинчатый регулируемый отражатель. В горизонтальной конструкции при вращении диска семена вовлекаются в движение. Под действием силы тяжести и давления других зерен они по одному заполняют ячейки и перемещаются по кругу. Не полностью погрузившиеся в ячейки семена удаляются подпружиненными отражателями, а при прохождении над отверстием наконечника для обработки почвы они вбрасываются выталкивателем. При посеве кукурузы по стерне и технологии no-till сошники предпочтительно располагать в шахматном порядке, что предотвращает их засорение пожнивными остатками, и устанавливать у каждого ряда сеялки специальный турбодиск. Он представляет собой нож, который прорезает в стерне щель, измельчает растительные остатки большой плотности и культивирует почву под сошник, подготавливая ее к посеву.



ются мощные тракторы. Кроме того, посевные устройства, имеющие не более 12 рабочих секций, обычно оснащены жесткой рамой, не позволяющей нивелировать погрешности рельефа и помещать семена на заданную глубину. Справиться с этими задачами помогает пружинный параллельнограммный механизм крепления секций к раме и сошник, сцепленный с двойными колесами-копирами.

РАБОТА БЕЗ ДОЗАГРУЗКИ

Скорость пневматического агрегата при посеве кукурузы на силос с интервалом 10–12 см между семенами в рядке составляет 6–8 км/ч, на зерно при большем расстоянии — 4–5 км/ч. Со скоростью до 10 км/ч кукурузу можно сеять на сеялках точного сева при наличии систем GPS, однако их целесообразно устанавливать, когда рабочие органы машины, в том числе аппараты для внесения удобрений, имеют гидравлический или электрический привод. При выборе модели сеялки следует обращать внимание на объем семенного бункера и емкости для удобрений, ведь от этих значений во многом зависит способность техники работать без дозаправки. Так, агрегат Lemken Saphir с шириной захвата 3 и 4 м имеет вместимость семенного бункера 800 и 1050 л соответственно, а у сеялки Vesta 8 суммарная емкость резервуаров для семян

— 200 л, для удобрений — 192 л, то есть при норме высева кукурузы пять зерен на один погонный метр она сможет засеять без дозагрузки только семь гектаров. Самой быстрой пропашной сеялкой точного высева считается шведская машина Tempo от Vaderstad. Она установила мировой рекорд по непрерывному 24-часовому восьмидневному севу кукурузы с одновременным внесением удобрений — за смену удалось обработать 112 га со скоростью 17,5 км/ч.

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

При выборе пропашной сеялки нужно учитывать не только механизм дозирования семян и тип сошника, но и наличие прикатывающих колес. Они должны быть изготовлены из литой резины и формировать гребень правильной формы. Одни из лучших колес сегодня выпускают итальянские компании MaterMass, Sfoggia и Maschio Gaspardo, но в то же время данный рабочий орган у американских агрегатов более приспособлен к твердым почвам.

Современная пропашная сеялка должна распределять семена с определенным интервалом в ряду, без пропусков и строго по одной штуке. Поэтому при посеве дорогих калиброванных зерен кукурузы в сжатые сроки нельзя экономить на электронной системе контроля высева. Она учитывает гектарную площадь, расстояние между семе-

К ЧИСЛУ СТАНДАРТНЫХ МЕХАНИЗМОВ ЗАДЕЛКИ СЕМЯН, КОТОРЫМИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНА БЫТЬ ОБОРУДОВАНА СЕЯЛКА ДЛЯ КУКУРУЗЫ, ОТНОСЯТСЯ КОМКОУДАЛИТЕЛЬ, ПОЛОЗОВИДНЫЙ СОШНИК С КЛИНОВЫМ НАРАЛЬНИКОМ, УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ПОСЕВНЫХ БОРОЗДОК И КОЛЕСИКО ДЛЯ УПЛОТНЕНИЯ ПОЧВЫ В ЗОНЕ РЯДКА

нами в рядке, скорость движения, показатели расхода посевного материала на единицу пройденного пути, а также ведет учет засеянной площади и передает информацию на монитор, установленный в кабине трактора. К числу стандартных механизмов заделки семян, которыми обязательно должна быть оборудована сеялка, относятся комкоудалитель, полозовидный сошник с клиновым наральником, устройство для закрытия посевных бороздок и колесико для уплотнения почвы в зоне рядка. Помимо них современный посевной агрегат должен иметь аппарат для внесения жидких или гранулированных минеральных туков, небольших доз микроудобрений, мелкого гранулята инсектицидов и других средств защиты растений, если используется непротравленный семенной материал. Кроме того, для сохранения структуры и плодородия почвы необходимо учитывать нагрузку техники на грунт, особенно в случае не вспаханного поля. Например, без семян и удобрений масса сеялки MaterMass серии 3XL составляет 12,5–13,5 т, John Deere серии DB — 12,5 т, а Gaspardo серии Metro — около восьми тонн. Детали из обычной стали имеют, как правило, толстые стенки с



целью обеспечения их прочности. Использование же низколегированной стали позволяет уменьшить толщину комплектующих и, соответственно, вес машины. Нагрузку на

почву также снижают амортизаторы, поэтому оснащенные ими сеялки обеспечивают лучшую точность глубины заделки семян даже на влажной почве.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОСЕВНОЙ АГРЕГАТ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ АППАРАТ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ЖИДКИХ ИЛИ ГРАНУЛИРОВАННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ТУКОВ, НЕБОЛЬШИХ ДОЗ МИКРОУДОБРЕНИЙ, МЕЛКОГО ГРАНУЛЯТА ИНСЕКТИЦИДОВ И ДРУГИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ, ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НЕПРОТРАВЛЕННЫЙ СЕМЕННОЙ МАТЕРИАЛ

Waltershoff

Б/У ТЕХНИКА – ДЕШЕВО И КАЧЕСТВЕННО
прямые поставки из Германии



LANDMASCHINEN UND ANLAGEN ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ MACHINERY AND EQUIPMENT
GEBRAUCHT Б/У SECONDHAND
AUS DEUTSCHLAND ИЗ ГЕРМАНИИ FROM GERMANY ИЗ ГЕРМАНИИ AUS DEUTSCHLAND



На правах рекламы



ПРИНЦИП НАДЕЖНОСТИ

Не последним фактором при принятии решения о покупке той или иной сеялки может стать долговечность и надежность рабочих органов. Например, корпус высевашающего аппарата из прочного коррозионностойкого полимерного материала более надежен, чем алюминиевый сплав, который быстрее изнашивается, теряет геометрическую форму и сильнее травмирует семена. Кроме того, техника будет служить дольше и обеспечивать более высокое качество посева, если она оснащена литыми креплениями дисков сошников, имеет на параллелограммном устройстве дополнительные прижимные пружины, а ее металлические части покрыты специальным порошковым напылением. Надежность также обеспечивает усиленный сошник, закаленная защита семенной трубки, формованные колпаки колес, благодаря чему минимизируется налипание грязи на них и снижается риск повреждения их камнями, дополнительные копирующие колеса для компенсации нагрузки, не позволяющие сильно заглубиться сошнику даже на тяжелой почве, и V-образные заделывающие колеса.

Важную роль при выборе сеялки играет доступность и качество сервисных услуг, предлагаемых производителем, ведь все по-

ломки необходимо устранять в кратчайшие сроки, а также возможность агрегата сочетать высокую надежность и скорость. Кроме того, выгоднее приобретать технику с более длительным сроком службы и гарантии.

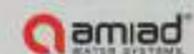
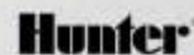
ВОПРОС ЦЕНЫ

Еще один важный для многих сельхозпроизводителей фактор — стоимость техники. Дороже всего стоят американские пропашные сеялки для кукурузы — цена, к примеру, агрегата John Deere серии DB составляет 160–260 тыс. евро. Более доступными являются машины MaterMass ряда 3XL — 130–190 тыс. евро, Gaspardo серии Metro, Sfoggia Discover и Kinze — 100–140 тыс. евро. Если сельхозпроизводитель хочет приобрести агрегаты по более приемлемой цене, то он может обратить внимание на сеялки Becker Aeromat T, Kongskilde Aeromat Eco Line 12 S, Monosem, пропашные стерневые устройства VNB-VTI Agri RB 6000 и SPC-6/8/(M), стоимость которых составляет 70–85 тыс. евро. Самыми бюджетными сея-

ками зарубежного производства являются украинские машины Harvest 560, Vesta 6 и Vesta 8 — 7–15 тыс. евро. Российские посевные агрегаты точного высева производства АО «АгромашХолдинг», НПО «Техника-Сервис», ОАО «Миллеровосельмаш», ЗАО «Евротехника», ОАО «Белгородский завод РИТМ», АО «Белинсксельмаш» и других снабжены всевающим аппаратом MagicSem, специальной системой контроля, позволяющей оператору, не выходя из кабины трактора, отслеживать норму высева семян, уровень засорения семяпроводов и распределения зерен вдоль рядка. Поэтому отечественная техника во многом не уступает по производительности и функциональности иностранным агрегатам и имеет меньшую в 1,5–3 раза стоимость. При этом условия ее приобретения в рамках государственной поддержки и программы импортозамещения сейчас вполне подходящие. Однако решение о выборе и покупке той или иной модели сеялки точного высева в любом случае принимает только сам сельхозпроизводитель.

ВАЖНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ СЕЯЛКИ ДЛЯ КУКУРУЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ КАЧЕСТВЕННОЕ ПРИКАТЫВАНИЕ, ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ РЯДКОВ И ОТСУТСТВИЕ ИХ СМЕЩЕНИЯ, КОТОРОЕ В ДАЛЬНЕЙШЕМ МЕШАЕТ КУЛЬТИВАЦИИ РАСТЕНИЙ, УДОБСТВО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ЛЕГКОСТЬ, ПРОСТОТА НАСТРОЙКИ И НАДЕЖНОСТЬ ВЫСЕВАЮЩИХ АППАРАТОВ

ВАШ ПОСТАВЩИК ПОЛИВА



ВСЕ ДЛЯ ЛАНДШАФТНОГО ПОЛИВА



ВСЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПОЛИВА



ГК ИРРИГАТОР, ООО «ПоливТрейд»

г. Ростов-на-Дону
ул. Всесоюзная, д. 110
8 (800) 700-42-19

• Теплообменное оборудование

• Испарители для овощей и фруктохранилищ

• Камеры дозаривания бананов

• Камеры «фреш»



На правах рекламы



Сборочный цех в России

ООО «Термофин»
Колонцова, д. 5, офис 414
141608 г. Мытищи, Московская обл., Россия

thermofin.ru
thermofin.moscow@thermofin.de
Тел.: +7 (498) 663 24 12

ГЛАДКАЯ РАБОТА

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПОВСЕМЕСТНО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В АВТОМОБИЛЬНОЙ, СТРОИТЕЛЬНОЙ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ДРУГОЙ ТЕХНИКЕ, А ТАКЖЕ В РАЗЛИЧНОМ ОБОРУДОВАНИИ. ОНИ ПРЕДОТВРАЩАЮТ ЛИБО СНИЖАЮТ ИЗНОС, ВЫЗВАННЫЙ СИЛОЙ ТРЕНИЯ В ДВИЖУЩИХСЯ МЕХАНИЗМАХ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СМАЗКИ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАК ЖИДКИЕ, ТАК И ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА

ПАО «НК «Роснефть» — один из крупнейших производителей высококачественных смазочных материалов. Компания выпускает широкий ассортимент масел со стабильно высокими характеристиками и эффективной работоспособностью даже в самых тяжелых условиях эксплуатации. Сегодня «Роснефть» реализует масштабную стратегию развития технологий и повышения качества производства путем совершенствования всех этапов технологического процесса изготовления смазочных материалов. В рамках проведения ребрендинга смазочной продукции архитектуру ассортимента разделили на два суббренда: Magnum — для легкового транспорта, и Revolux — для коммерческого транспорта и техники.

ОБНОВЛЕНИЕ ЛИНЕЕК

Суббренд Revolux представляет современные масла, одобренные ведущими мировыми производителями. В зависимости от типа двигателя были разработаны продукты, которые обозначаются индексами D1, D2, D2 Plus, D3, D4 и D5. Категория D5 уровня ACEA E9 предназначена для применения в двигателях, оснащенных фильтрами сажевых частиц, а масло Revolux D4 уровня ACEA E4 применяется в двигателях магистральной техники с увеличенным интервалом замены. Линейка Revolux D3, D2 Plus и D2 подходит для современной техники различных областей применения, где требуются высококачественные масла, одобренные ведущими OEM-производителями. Смазочные материалы Revolux D1 предназначены в первую очередь для всесезонного использования вместо масел уровня ГОСТ. Выделяется и другая категория продукции, используемая в основном потребителями, для которых важна цена при выборе смазочного материала. Данная группа масел имеет название Diesel, а ее уровни обозначаются цифрами 1, 2 и 3. Масла Diesel соответствуют требованиям эксплуатационных классов по API, а также одобрены производителями ПАО «Автодизель» и ПАО «КАМАЗ».



ЭФФЕКТИВНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Ассортимент смазочных материалов компании «Роснефть» для индустриального применения также претерпел значительные изменения. В качестве примера можно привести гидравлические масла под суббрендом Rosneft Hidrotec, в котором появились инновационные продукты. Например, смазочные материалы Rosneft Hidrotec LT производятся на основе высокоиндексных синтетических и минеральных базовых масел глубокой очистки и пакета присадок последнего поколения. Данные продукты были разработаны специально для гидравлических систем, работающих в условиях Крайнего Севера. Масла Rosneft Hidrotec OE HVLP созданы исключительно для гидросистем мобильной техники со средней и высокой степенью износа. Наличие в их составе специального кондиционера уплотнений позволяет минимизировать утечку масла, а флуоресцентный индикатор — обнаружить ее при помощи ультрафиолета. Масло ZF HVLP позволяет увеличивать межсервисный интервал за счет содержания

таких элементов, как медь и серебро. Это уникальная бесцинковая технология обработки, которую используют для смазки гидросистем. Серия WR HVLP предназначена для работы в гидравлических системах отечественного и иностранного производства при высоких механических и термических нагрузках в условиях повышенного обводнения.

Помочь с выбором подходящего масла всегда могут специалисты технической поддержки ООО «РН-Смазочные материалы», дочернего общества ПАО «НК «Роснефть», отвечающего за разработку, продвижение и реализацию смазочных материалов компании. Сотрудники предприятия подберут оптимальный продукт, который будет соответствовать производственным целям и потребностям. Кроме того, существует возможность разработки для каждого заказчика индивидуальной программы внедрения смазочного материала, а также использования услуги по оценке состояния масла в процессе эксплуатации в независимой лаборатории.

ПОМОЩЬ С ВЫБОРОМ ПОДХОДЯЩЕГО МАСЛА ВСЕГДА МОГУТ СПЕЦИАЛИСТЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ООО «РН-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ», ДОЧЕРНЕГО ОБЩЕСТВА ПАО «НК «РОСНЕФТЬ», ОТВЕЧАЮЩЕГО ЗА РАЗРАБОТКУ, ПРОДВИЖЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ КОМПАНИИ. СОТРУДНИКИ ПОДБЕРУТ ОПТИМАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ, КОТОРЫЙ БУДЕТ СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ЦЕЛЯМ И ПОТРЕБНОСТЯМ ТЕХНИКИ

На правах рекламы

Текст: В. М. Рудометкина, вед. инженер; С. С. Ромашко, руководитель отдела; Е. М. Гаврилова, вед. агроном, ФГБУ «Северо-Западная МИС»

ПОСЕВНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

В КОМПЛЕКСЕ РАБОТ ПО ВОЗДЕЛЫВАНИЮ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР ПОСЕВ ЗАНИМАЕТ ОДНО ИЗ ВЕДУЩИХ МЕСТ. ОТ КАЧЕСТВА ЕГО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАВИСИТ УРОЖАЙНОСТЬ ВЫСЕВАЕМЫХ РАСТЕНИЙ, ПОЭТОМУ В ДАННОМ ПРОЦЕССЕ ВАЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОВРЕМЕННУЮ ТЕХНИКУ, СПОСОБНУЮ ОБЕСПЕЧИТЬ КАЧЕСТВЕННЫЙ ВЫСЕВ И ГАРАНТИРУЮЩУЮ ОТЛИЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НЕЗАВИСИМО ОТ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ



Сеялка D9 60 Super в агрегате с трактором «Беларус» 1221.1

Ни для кого не секрет, что во время проведения посевной кампании в очень сжатые сроки приходится выполнять большой объем полевых работ, направленных на подготовку полей к посеву, и вносить семена возделываемых культур. По этой причине используемые сеялки должны не только отвечать всем требованиям к качеству проведения технологических операций, но и отличаться надежностью, а также иметь высокие показатели производительности.

ПРОСТАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Сегодня компании — изготовители сельхозтехники предлагают аграриям различные типы посевных агрегатов: от обычных механических машин до комплексов, сочетающих в себе функции внесения семян, удобрений и обработки почвы. В этой связи специалисты ФГБУ «Северо-Западная МИС» решили провести полевые сравнительные испытания обычной навесной механической сеялки D9 60 Super и машины точного высева ED 602-K от компании Amazone. Первый агрегат предназначен для рядового внесения семян разных сельскохозяйствен-

ных растений по подготовленным фонам на полях с уклоном не более семи градусов. Он пригоден для посева зерновых — пшеницы, ржи, ячменя, овса, полбы; бобовых — бобов, фасоли, гороха, люпина, вики; семян трав — клевера, фацелии, люцерны; мелкозерновых культур — рапса, горчицы, проса, льна. Машина агрегируется с тракторами мощностью от 88 кВт, или 120 л. с. Для передвижения по дорогам общей сети по желанию сельхозпроизводителя сеялка может комплектоваться транспортной тележкой. Посевная техника имеет определенные конструктивные особенности. Специальный бортовой компьютер дает возможность управлять движением агрегата с рабочего места тракториста, контролировать частоту вращения высевающего аппарата, а также определять скорость в конкретный момент, фактически засеянную площадь и содержание семенного материала в бункере. Высевающий аппарат штатно

комплектуется дозирующими катушками, позволяющими производить посев семян трав, зерновых и мелкозерновых культур, причем дополнительно данный рабочий орган может дополняться катушками для внесения бобовых. Посевные сошники снабжены пластиковыми дисками для регулировки глубины закладки семенного материала и очистки обратной стороны рабочего органа. Сеялка комплектуется загортачами с централизованной регулировкой давления для заделки семян и выравнивания почвы.

ТОЧНЫЙ ВЫСЕВ

Сеялка ED 602-K предназначена для посева семян кукурузы, бобов, подсолнечника, гороха, хлопка, сорго, сахарной свеклы, рапса, арбузов и внесения удобрений. Машину можно применять на полях с уклоном не более 10°. При отсутствии бункера для агрохимической продукции посевная техника может агре-

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МЕХАНИЧЕСКОЙ СЕЯЛКИ ЗА ЧАС ОСНОВНОГО ВРЕМЕНИ ПРИ РАБОЧЕЙ СКОРОСТИ 7,8 КМ/Ч РАВНЯЛАСЬ 4,56 ГА. ДАННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПОСЕВНОГО АГРЕГАТА ТОЧНОГО ВЫСЕВА БЫЛИ ПОЧТИ АНАЛОГИЧНЫМИ — 4,3 ГА ПРИ СКОРОСТИ 7,7 КМ/Ч

гироваться с тракторами мощностью от 66 кВт, или 90 л. с. Сеялка точного высева также имеет определенные конструктивные особенности. Она снабжена специальным бортовым компьютером, управляющим всеми технологическими процессами. Высевающий аппарат комплектуется сменными распределительными дисками, позволяющими производить заделку мелкого, среднего и крупного семенного материала. Посевной агрегат укомплектован передними и задними V-образными резиновыми катками для внесения семян с регулировкой давления на почву. С целью адаптации машины к особенностям и состоянию почвенного покрова можно координировать распределение нагрузки между передним и задними уплотняющими катками.

ПОКАЗАТЬ ВОЗМОЖНОСТИ

Испытания сеялки D9 60 Super проводили в агрегате с трактором «Беларус» 1221.1 на рядовом посеве семян ячменя сорта «Гонор». Загрузку машины посевным материалом осуществляли из крупногабаритных мешков с применением погрузчика и привлечением подсобного рабочего. Полевое тестирование

показало, что производительность данной техники за час основного времени при рабочей скорости 7,8 км/ч равнялась 4,56 га, за час сменного времени — 1,98 га. Снижение второй категории работоспособности до обозначенного уровня и коэффициента использования сменного времени до 0,43 объяснялось временными затратами на загрузку семенного материала — 21 процент. Удельный расход топлива составил 4,02 кг/га. На данной сеялке при установочной норме

которых машина обработала 281 га, были зафиксированы три отказа I группы сложности — изгибы загортачей, обусловленные работой на почвах с наличием камней. Совокупные затраты денежных средств на посев ячменя с использованием данной посевной машины составили 1132,71 руб/га. Расходы на текущую эксплуатацию сеялки в агрегате с трактором «Беларус» 1221.1, включая средства на оплату труда, ГСМ, ремонт и техническое обслуживание, равнялись 309,01 руб/га.

ЗА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕХАНИЧЕСКОЙ СЕЯЛКИ БЫЛИ ЗАФИКСИРОВАНЫ ТРИ ОТКАЗА I ГРУППЫ СЛОЖНОСТИ — ИЗГИБЫ ЗАГОРТАЧЕЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ РАБОТОЙ НА ПОЧВАХ С НАЛИЧИЕМ КАМНЕЙ. ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПОСЕВА АГРЕГАТОМ ТОЧНОГО ВЫСЕВА ОТКАЗЫ НЕ НАБЛЮДАЛИСЬ

высева семян ячменя 280 кг/га фактический показатель достигал 287,2 кг/га. Посевной материал этой культуры заделывали на глубину 2,7 см. Количество семян, не внесенных в почву после прохода агрегата, составило 0,13 шт/кв. м, причиной чему послужило наличие на земельном участке природных камней. За период эксплуатации испытываемой механической сеялки, то есть за 62,6 ч, в течение

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТОВ

Испытания сеялки точного высева ED 602-K проводили в агрегате с трактором Terrior ATM 4200 на посеве семян кукурузы сорта «Каскад 166 АСВ». Загрузку машины посевным материалом из мешков осуществлял оператор вручную. Производительность техники за час основного времени при рабочей скорости 7,7 км/ч составила 4,3 га, за

Потому что мы любим картошку!








На правах рекламы



Все новинки техники для картофеля будут представлены на выставке Agritechnica: Ганновер, Германия | 12–18 ноября





Сеялка точного высева ED 602-K в агрегате с трактором Terrion ATM 4200

час сменного времени — 3,01 га. Снижение второй категории работоспособности до этого значения и коэффициента использования сменного времени до 0,7 объясняется временными затратами на загрузку семян — 2,6 процента, а также поворотами агрегата — 8,2 процента. Удельный расход топлива равнялся 3,8 кг/га. При установочной норме высева семян кукурузы 70 тыс. шт/га фактический объем составил 67,5 тыс. шт/га. Семенной материал данной культуры заделывали на глубину 4,2 см. Количество семян, не внесенных в почву после прохода сеялки, находилось на уровне 0,08 шт/кв. м, причиной чему стало наличие на поле комков и пожнивных остатков. За период эксплуатации посевного агрегата, то есть за 17,7 ч, в течение которых было обработано 76,4 га, отказов не наблюдалось. Совокупные затраты денежных средств на посев кукурузы данной машиной равнялись 2258,28 руб/га. Расходы на текущую эксплуатацию сеялки в агрегате с трактором Terrion ATM 4200, включая денежные средства на оплату труда, ГСМ, ремонт и техническое обслуживание, составили 261,77 руб/га. Таким образом, проведенные специалистами ФГБУ «Северо-Западная МИС» полевые испытания двух различных сеялок показали, что оба агрегата, несмотря на разницу в своем устройстве, удовлетворительно выполняли технологические задачи на посеве семян ячменя и кукурузы. При этом обе машины имели достаточный уровень надежности, поэтому они могут применяться для проведения посевной кампании в Северо-Западном регионе.

Табл. 1. Результаты испытаний сеялок

Наименование показателя	Значение показателя	
	D9 60 Super	ED 602-K
Агрегируется (марки тракторов)	«Беларус» 1221.1	Terrion ATM 4200
Режим работы		
Рабочая скорость движения, км/ч	7,8	7,7
Ширина захвата, м	5,8	5,4
Установочная норма высева	280 кг/га	70 тыс. шт/га
Тип высевающего аппарата	катушечный	дисковый
Количество сошников, шт.	48	8
Количество отверстий в высевающем диске, шт.	—	30
Высеваемая культура	ячмень	кукуруза
Производительность за 1 час, га		
Основного времени	4,56	4,3
Сменного времени	1,98	3,01
Эксплуатационного времени	1,97	3,01
Удельный расход топлива, кг/га	4,02	3,8
Коэффициент использования сменного времени	0,43	0,7
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Фактическая норма высева	287,2 кг/га	67,5 тыс. шт/га
Глубина заделки семян, см	2,7	4,2
Количество семян, не заделанных в почву, шт/кв. м	0,13	0,08
Неравномерность высева между высевающими аппаратами, %	1,26	0,9
Неустойчивость общего высева, %	0,68	0,5
Другие характеристики		
Коэффициент готовности	0,99	1
Цена машины с НДС, тыс. руб.	2141,73	3152,9
Совокупные затраты денежных средств, руб/га	1132,71	2258,28
Затраты на текущую эксплуатацию, руб/га	309,01	261,77

ВЫБОР СПЕЦИАЛИСТОВ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОСЕВНОЙ И УБОРОЧНОЙ КАМПАНИЙ, ЗАВИСИТ НЕ ТОЛЬКО ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ, НО И ОТ КАЧЕСТВА ШИН, УСТАНОВЛЕННЫХ НА НЕЕ. ВЕДЬ ЧЕМ МЕНЬШЕ БУДЕТ РАЗРЫВОВ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЭТОГО НЕОТЪЕМЛЕМОГО АТРИБУТА ЛЮБОЙ МАШИНЫ, ТЕМ БЫСТРЕЕ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЬ СМОЖЕТ ПРОВЕСТИ НЕОБХОДИМЫЕ ОПЕРАЦИИ

Сегодня рынок предлагает достаточно широкий спектр шин для сельскохозяйственной техники, поэтому к их выбору необходимо подходить тщательно. Одними из основных критериев качественной шины являются ее повышенная износостойкость, устойчивость к любым деформациям, проколам и порезам, хорошее сцепление с различными видами грунта, оптимальное воздействие на почву без ее переуплотнения и многие другие.

ШИНЫ NORTEC В РАБОТЕ

Одним из ведущих производителей шин для сельхозтехники многие аграрии по праву считают компанию Nortec, продукция которой широко представлена не только в нашей стране, но и за рубежом. За несколько лет предприятие смогло наладить выпуск качественных, отвечающих всем требованиям аграриев и международных норм шин, а также организовать большую сеть дилерских центров. Общение с сельхозпроизводителями обеспечило понимание того, почему многие из них предпочитают продукцию фирмы Nortec. «Наше предприятие несколько лет занимается выращиванием зерновых культур, — поделился Игорь Чернышев, главный инженер КФХ ИП Чернышев Н. Д. — В хозяйстве много различной техники: комбайны, тракторы, легковые автомобили и так далее, поэтому к выбору шин для них мы подходим ответственно. С фирмой Nortec работаем уже более шести лет, и качество ее продукции нас полностью устраивает». Шины компании могут устанавливаться как на отечественную, так и на зарубежную технику, при этом, по мнению главного механика ЗАО «Бобравское»

Алексея, они «пользуются спросом и хорошо показывают себя в работе». При этом многие сельхозпроизводители отмечают возможность использования продукции Nortec практически при любых погодных условиях. «Если пошел небольшой дождь, то мы все равно можем выйти в поле, — рассказал Анатолий Присухин, комбайнер АО «Подсосенское». — У этих шин отличное сцепление с землей и грязью, поэтому проблем у нас никаких не возникает. Полностью это мнение разделяет Владимир Жигарев, механизатор АО «Подсосенское».

ВЫДЕРЖАТЬ НАГРУЗКИ

Важным фактором при выборе шин для многих сельхозпроизводителей становится их способность выдерживать большие нагрузки и объемы работ, что подтвердил Сергей Васильев, главный агроном ОАО «Доронинское». «В на-



шем хозяйстве содержится около 3500 голов крупного рогатого скота, в том числе дойные коровы, — сообщил он. — Поэтому автопарк предприятия включает большое количество различной и регулярно используемой сельхозтехники. Шины Nortec мы приобретаем с 2014 года. Они имеют хороший протектор, благодаря чему могут использоваться на протяжении нескольких лет и при любых видах работ. Кроме того, эта резина устойчива на дороге. Мы довольны тем, что сотрудничаем с данной компанией». Похожее мнение высказали многие специалисты, в том числе главный механик ООО «Автотранс» Евгений Шипилов и водитель погрузчика на предприятии «Кварцит Н. Н.» Александр Спесивцев. Для повышения надежности шин компании-



производители, в том числе предприятие Nortec, уделяют пристальное внимание переходу на сверхпрочные марки кордов, для изготовления которых используется в три раза более прочный материал в сравнении со стандартным составом покрышки. Данное решение позволяет уменьшить так называемую слойность индустриальных шин при одновременном сохранении их прочности. Новые качества продукции уже по достоинству оценили специалисты. «Благодаря своей эластичности шины Nortec удобно и легко монтируются и бортируются, что существенно сокращает временные потери, — отметил Владимир Лысенко, механизатор ООО «Новопавловское». — Кроме того, по качеству исполнения продукция этой компании не уступает конкурентам, в том числе иностранного происхождения. Мы начали использовать эти шины только в этом году, но уже оценили все их преимущества». Таким образом, опыт многих специалистов подтверждает тот факт, что компания Nortec может предложить сельхозпроизводителям качественные и надежные шины для различной сельскохозяйственной техники.



Контактная информация:
Краснодар 8 (861) 200-26-53
8-800-775-3089
e-mail: user1723@ashk.ru
www.poshk.ru
www.nortec-tyres.com

На правах рекламы



Текст: Н. Е. Руденко, д-р с.-х. наук, проф.; И. А. Носов, аспирант, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ ОВОЩЕЙ

ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ОВОЩНЫХ И БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ МЕЖДУРЯДНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЮТ ПРОПАШНЫЕ КУЛЬТИВАТОРЫ. ОДНАКО ДАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИМЕЕТ РЯД НЕДОСТАТКОВ, ЧТО ВЫНУЖДАЕТ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ИСКАТЬ ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ УВЕЛИЧИВАТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧИВАТЬ НЕОБХОДИМУЮ ГЛУБИНУ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ



Обычно ширина междурядий при выращивании бахчевых и овощных культур, например томатов, огурцов и других, составляет 1400–1800 мм. Для их обработки многие аграрные предприятия по-прежнему применяют культиваторы типа КРН-5,6, в то время как уже были разработаны более современные и эффективные агрегаты.

ТРУДНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Культиваторы типа КРН-5,6 имеют достаточно сложную конструкцию. Одной из отличительных особенностей данных машин является четырехзвенная подвеска рабочих органов с регулируемым верхним

звеном, которое включает 16 деталей. Также для строения агрегата характерны наличие на каждой секции копирующих колес; групповая и индивидуальная регулировка глубины обработки почвы; использование набора рабочих органов — стрельчатых, полых и долотовидных лап, а также боронок разных типов. Подобные особенности существенно усложняют эксплуатацию пропашных культиваторов. При работе с ними сельхозпроизводителю приходится в каждом широком междурядии размещать по две секции агрегата с большим набором рабочих органов. При этом копирующие колеса перемещаются

по разным «дорожкам», что не обеспечивает стабильности глубины вспашки. Кроме того, используемые стрельчатые лапы выносят на поверхность влажную почву, отбрасывают комки, формируют борозды, создают неровный рельеф, в результате чего увеличивается площадь испарения влаги.

УПРОСТИТЬ СТРОЕНИЕ

С целью повышения эффективности процесса междурядной обработки почвы при выращивании овощных и бахчевых культур специалистами ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» был разработан инновационный пропашной культиватор. Он позволяет при рыхлении в каждом основном междурядии размещать по две секции, а в стыковом — по одной. Блок включает грядиль в виде плоской пластинчатой пружины, на котором установлен рабочий орган, состоящий из

стойки, установленной под углом 83° к грядилью в направлении бруса, треугольного заточенного лемеха и комбинированной спирали. Известно, что глубина обработки при культивации междурядий овощных культур не должна превышать 30 мм, поскольку более глубокое воздействие на почву может привести к потерям влаги, нарушению роста растений и выносу семян сорняков в благоприятный для их прорастания поверхностный слой. По этой причине у разработанного специалистами культиватора диаметр спирали на рабочей секции составляет 50 мм, проволоки — три миллиметра. В концевых частях витки заканчиваются горизонтальными пружинными пальцами длиной до 100 мм. Треугольный лемех имеет толщину четыре миллиметра, а ширину захвата — 420 мм.

РАБОЧАЯ ПРАКТИКА

Согласно схеме, разработанной специалистами ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», был создан опытный образец культиватора и проведены его полевые испытания совместно с сотрудниками Новокубанского



РАЗРАБОТАННЫЙ КУЛЬТИВАТОР НОВОГО ТИПА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОПТИМАЛЬНУЮ ГЛУБИНУ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩУЮ 30 ММ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ИСКЛЮЧИТЬ БОЛЬШИЕ ПОТЕРИ ВЛАГИ, НАРУШЕНИЕ РОСТА РАСТЕНИЙ И ВЫНОС СЕМЯН СОРНЯКОВ В БЛАГОПРИЯТНЫЙ ДЛЯ ИХ ПРОРАСТАНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫЙ СЛОЙ

meusburger  новтрак

Новые зерновозы Meusburger Новтрак!



На правах рекламы



www.m-nov.ru

(816 2) 944 011

info@m-nov.ru



- объём кузова - от 35 до 60 м³
- новый немецкий профиль
- высокопрочная шведская сталь Strenx
- европейские комплектующие

- адаптация к российским условиям эксплуатации
- только продуманные решения
- производство «под заказчика»
- большой опыт в производстве техники!



филиала ФГБНУ «Росинформагротех». В рамках тестирования междурядная обработка осуществлялась на посевах сорго сорта «Самба». На опытном участке почва представляла предкавказский слабовыщелоченный среднесуглинистый чернозем с абсолютной влажностью 18,9–21,6 процента.

При движении треугольный лемех перемещался по поверхности почвы, осуществляя копирование, а спираль осуществляла обработку почвы. Их совмещенная работа значительно снижала вариабельность глубины возделывания. Криволинейные витки спирали создавали концентрированное напряжение почвы, обеспечивая ее эффективное крошение, а горизонтальные пружинные пальцы вели обработку в защитных зонах, вычесывая всходы сорняков. Поскольку стойка рабочего органа не перемещалась в почве, отсутствовало ее отбрасывание, что позволяло увеличивать скорость движения. При этом угол в 83°, под которым стойка установлена по отношению к грядиле, обеспечивал постоянное прижатие пружинным грядилем спирали к почве и копирование поверхности лемехом. При проведении довсходовой культивации при посеве по следу колес трактора с помощью щелевателя нарезались маркерные бороздки. Его же устанавливали на культиваторах при работе на суглинистых почвах. Подобные устройства разрушали плотное дно следа колес после трактора, а образующиеся после них валики почвы пружинные пальцы сбрасывали в колею, мульчируя дно и снижая испарение влаги.

ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

В результате опытов было установлено, что степень крошения почвы при работе опытного культиватора составила 93–97,7 процента, а коэффициент вариации глубины обработки — 8,2–11,3 процента. Во время испытаний скорость рабочего движения агрегата была не более 18 км/ч, при этом для работы на посевах с междурядьем 0,7 м использовалось лишь по одной секции. Разработанный культиватор продемонстрировал качественную работу даже на увлажненных участках. Спиральный рабочий орган, установленный на агрегате, создавал напряжение растяжения почвы, что значительно менее энергозатратно, чем напряжение сжатия при использовании

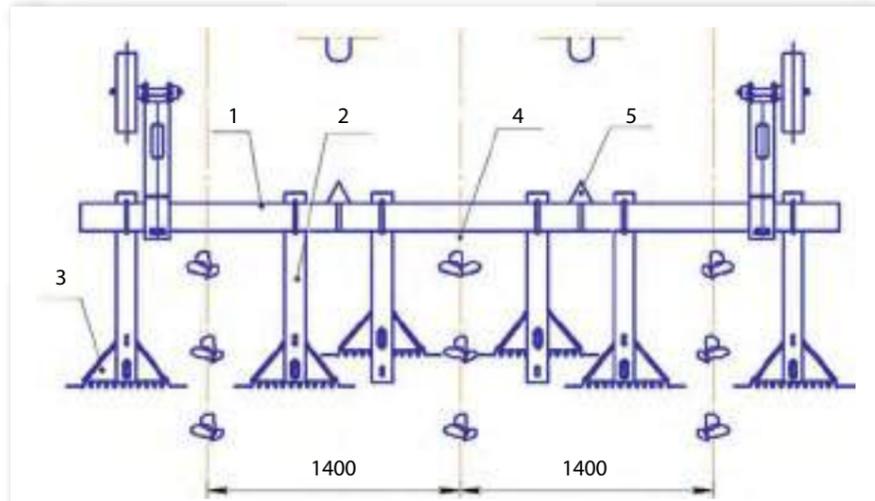


Рис. 1. Схема инновационного пропашного культиватора: 1 — брус, 2 — секция, 3 — рабочий орган, 4 — рядок, 5 — рыхлительный рабочий орган

существующих почвообрабатывающих лап. Таким образом, специалисты ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» разработали для междурядной обработки посевов овощных и бахчевых культур пропашной культиватор с упрощенной конструкцией, существен-

но облегчающей эксплуатацию машины и обеспечивающей улучшение нормативных показателей. Кроме того, созданный агрегат способен работать на повышенных скоростях, тем самым увеличивая производительность, и демонстрировать высокое качество выполняемых работ.

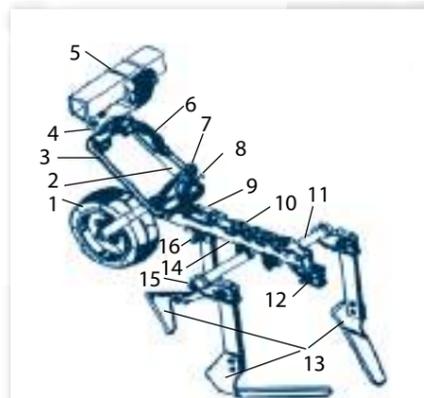


Рис. 2. Секция культиватора КРН-5,6: 1 — колесо копирующее, 2 — пластина, 3 — П-образное звено, 4 — кронштейн, 5 — брус культиватора, 6 — регулируемое звено, 7 — сектор, 8 — рукоятка, 9 — держатель центральный, 10 — накладка с призмой, 11 — стержень квадратный, 12 — держатель задний, 13 — лапы, 14 — грядиль, 15 — держатель боковой, 16 — болт стопорный

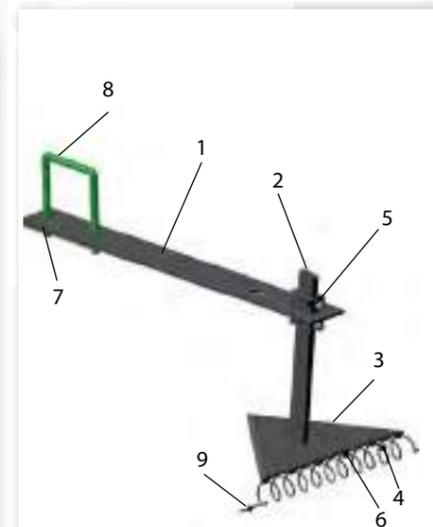


Рис. 3. Объемная модель секции инновационного пропашного культиватора: 1 — грядиль, 2 — стойка, 3 — треугольный лемех, 4 — спираль, 5 — держатели, 6 — зацеп, 7 — упорная пластина, 8 — скоба, 9 — пружинный палец

САМЫЕ ВЫГОДНЫЕ ЦЕНЫ
НА ПОКУПКУ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ
ТОЛЬКО В НОЯБРЕ, ДЕКАБРЕ И ЯНВАРЕ



Всю дополнительную информацию узнавайте у дилеров компании «LEMKEN - RUS»



Узнайте больше о «Синем»...
<http://ru.blue-means.com>

На правах рекламы

www.lemken.com

LEMKEN
The Agrorvision Company

Текст: И. М. Киреев, д-р техн. наук, зав. лабораторией, вед. науч. сотр.; З. М. Коваль, канд. техн. наук, гл. науч. сотр., Новокубанский филиал ФГБНУ «Росинформагротех»

ТОЧНОСТЬ РАССЕЙВАНИЯ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АГРАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ НИЗКИМ УРОВНЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ. ВО МНОГОМ ДАННАЯ СИТУАЦИЯ СВЯЗАНА С НЕСОВЕРШЕНСТВОМ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ КУЛЬТУР АГРОХИМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ И КОНСТРУКЦИЙ ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ДЛЯ ИХ ВНЕСЕНИЯ ТЕХНИКИ



Ежегодные потери во всем мире от сорных растений и вредителей составляют 34 процента от потенциального объема урожая и оцениваются в 75 млрд долларов. По этой причине производство растениеводческой продукции немислимо без ее защиты от различных патогенных организмов. Когда агрономические, биологические, физиче-

ские, генетические методы и селекция не позволяют справиться с угрозами, более предпочтительным становится химический способ, основанный на технологическом процессе опрыскивания растений. Однако при распылении тысячи тонн капель растворов пестицидов уносятся в окружающую среду.

НЕРЕГУЛИРУЕМОЕ ОПРЫСКИВАНИЕ

По масштабам химический метод доминирует в отечественной практике аграрной защиты с точки зрения доступности и необходимых затрат на проведение работ по опрыскиванию вегетирующих растений водными растворами пестицидов. Без применения данной методики невозможно внедрять передовые технологии возделывания сельскохозяйственных культур прямого посева, например системы земледелия без обработки почвы, или no-till, обеспечивающие сохранение угодий от внешнего воздействия. Сегодня в аграрном производстве с помощью опрыскивания вносится до 76 процентов всех используемых пестицидов, при этом более 70 процентов вредных веществ из-за несовершенства технологических решений попадает в окружающую среду и почву. Распыляемая струя «не помнит» начальные условия на всем пути распространения на объекты. По этой причине отложение капель жидкости на растения практически не контролируемо, причем гру-

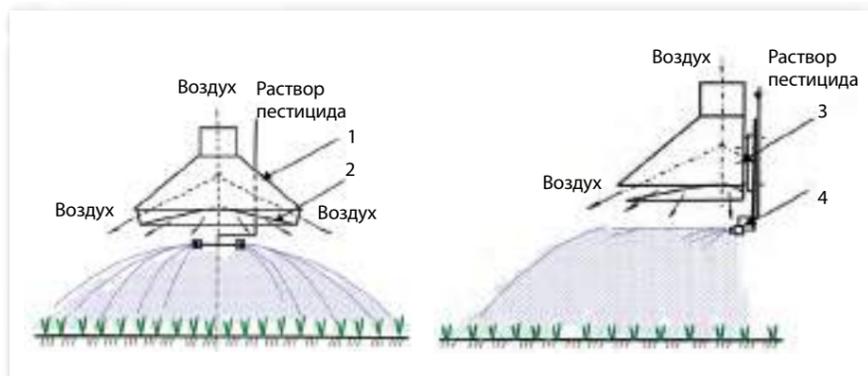


Рис. 1. Схема пневмогидравлического устройства: 1 — конусообразный диффузор, 2 — рассекатель воздушного потока, 3 — секущая плоскость, 4 — щелевой распылитель

бый аэрозоль может оседать на земельном покрове. Таким образом, большое количество дорогостоящего и опасного для окружающей среды препарата, содержащегося в каплях, не используется по назначению. О неуправляемости нанесения распыленной жидкости на растения свидетельствуют результаты практики использования воздушных судов, аэрозольных генераторов и вентиляторных опрыскивателей. Каждый из данных способов имеет свои недостатки. При применении самолетов от 20 до 60 процентов пестицидов сносится за пределы поля и распространяется в окружающей среде. Этот процесс обусловлен размерами капель, скоростью ветра и высотой полета машины. Слабые стороны аэрозольных генераторов — в зависимости распределения аэрозоля от атмосферы, в сложности управления данным процессом и осадением капель, нецелевом распылении опасных веществ. У вентиляторных опрыскивателей, в свою очередь, неравномерность распространения раствора на объектах достигает более 76 процентов, при этом крупные капли оседают на почве, что приводит к неэкономному расходованию химических веществ и ухудшению экологии.

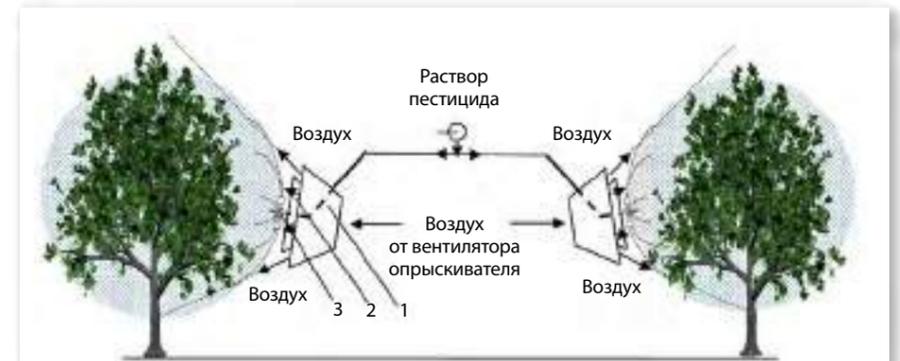


Рис. 2. Сопло к опрыскивателю многолетних растений

ШТАНГОВАЯ ТЕХНИКА

В зависимости от физико-химических свойств пестициды загрязняют окружающую среду на расстояние от 10 до 300 км. Технологическая и экологическая проблема подбора подходящего химического метода в наи-

большей степени решается применительно к широко используемым сегодня штанговым опрыскивателям, также имеющим недостатки. Повышенная концентрация капель в факелах распыляемой жидкости обуславливает их коагуляцию и значительное уменьше-

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВЫСОТА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ НА ШТАНГЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ СОСТАВЛЯЕТ 0,6–0,7 М, ПОСКОЛЬКУ НА УРОВНЕ 0,5 М НАД ОБЪЕКТОМ ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РАСТВОРЫ ВНЕДРЯЮТСЯ В ПОЧВУ, А ПРИ ВЫСОТЕ 0,8 М УВЕЛИЧИВАЕТСЯ СНОС КАПЕЛЬ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Агро Италика

СПРАВЕДЛИВЫЕ ЦЕНЫ — ИСТИННОЕ КАЧЕСТВО

На правах рекламы

У вас есть опрыскиватель?
У нас есть к нему ВСЁ...

НАСОСЫ ANNOVI REVERBERI И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ НОРМ ВЫЛИВА

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ К ОПРЫСКИВАТЕЛЯМ

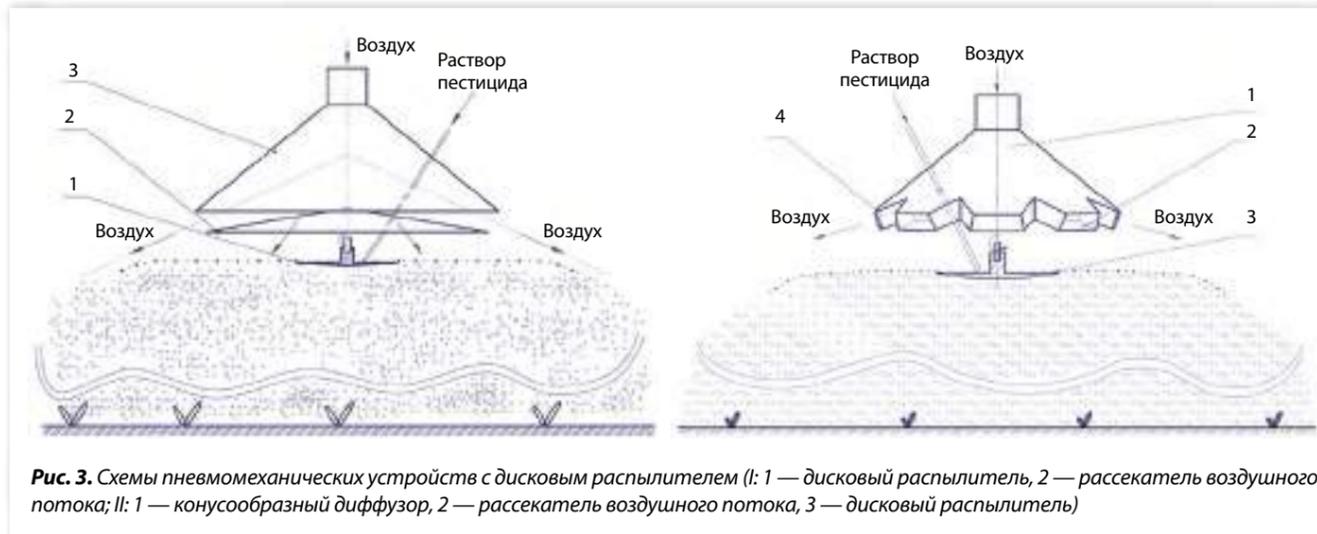


Рис. 3. Схемы пневмомеханических устройств с дисковым распылителем (I: 1 — дисковый распылитель, 2 — рассекатель воздушного потока; II: 1 — конусообразный диффузор, 2 — рассекатель воздушного потока, 3 — дисковый распылитель)

ние количества, что требует увеличенного в десятки раз расхода рабочей жидкости на единицу обрабатываемой площади. Из-за объединения мелких капель в факелах нерационально расходуются препараты, а мелкокапельное распространение жидкости приводит к сносу вредных веществ в окружающую среду. Рекомендуемая высота расположения распылителей на штанге опрыскивателя составляет 0,6–0,7 м, поскольку на уровне 0,5 м над объектом используемые для обработки растворы внедряются в почву, а при высоте 0,8 м увеличивается снос капель в окружающую среду. При этом скорость опрыскивателя должна быть не более 12 км/ч, что также уменьшает неэффективное распространение жидкости и минимизирует опасность соприкосновения краев штанги с поверхностью земли, возникающую при колебаниях штанги до 12°. Несмотря на это, следующие за машиной турбулентные воздушные вихри все-таки увеличивают снос распыляемых капель.

НЕСОВЕРШЕНСТВО КОНСТРУКЦИЙ

В отношении штанговых опрыскивателей существует возможность решения экологической проблемы, связанной с переносимостью воздушными потоками некоторых групп пестицидов в верхние слои атмосферы и даже стратосферу. Для этого разрабатывались различные распылители. Так, экспериментально было установлено, что без уменьшения биологической и хозяйственной эффективности можно снизить норму расхода рабочей жидкости с 200 до 10 куб. дм/га, а также в 1,2–2 раза сократить

ОПРЫСКИВАТЕЛИ С ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИМИ РАСПЫЛИТЕЛЯМИ НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ПРИМЕНЯТЬ В ЦЕЛЯХ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА АЭРОДИСПЕРСНОГО ПОТОКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕЖДУРЯДИЙ И ПРИСТВОЛЬНЫХ КРУГОВ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ И КРОН ДЕРЕВЬЕВ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

дозы пестицидов с помощью вращающихся распылителей. Однако при их использовании сохраняется значительный снос капель растворов в окружающую среду. Позже были созданы роторные распылители и специальные стрелы с ними для техники, но подобные механизмы оказались слишком сложными и дорогостоящими для производства, поэтому они не нашли практического применения. Воздействие воздушных струй на аэрозольные факелы щелевых распылителей в опрыскивателе также не решает экологическую проблему. При параллельном направлении факелов и воздуха широкий диапазон размеров капель, составляющий от 10 до 600 мкм, и их коагуляция ускоряют воздушный поток. При этом крупные части-

цы жидкости, то есть более 300 мкм, на долю которых приходится порядка 20 процентов от всего объема, плохо удерживаются на растениях, а капли размером менее 80 мкм уносятся за границы поля.

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Для решения существующей проблемы специалистами были разработаны пневмомеханические устройства с дисковыми распылителями и пневмогидравлические — с щелевыми форсунками. В данных агрегатах поток капель распространяемой жидкости ограничивается краями воздушной струи и не выходит за пределы этого пространства, что обеспечивает экологическую безопасность при использовании агрохимической

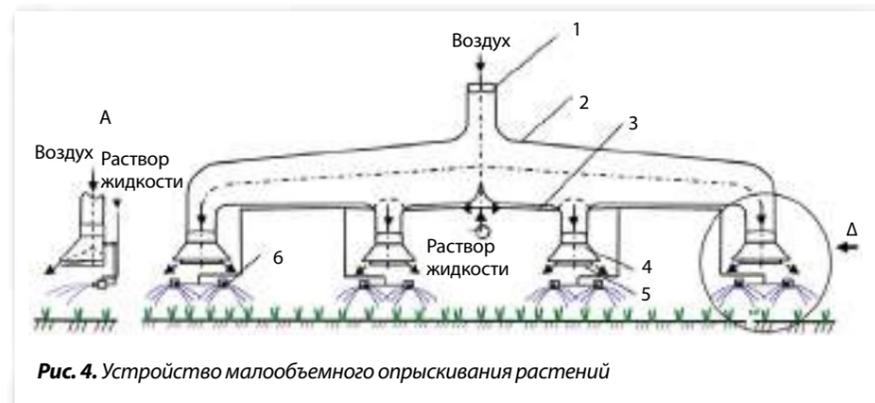


Рис. 4. Устройство малообъемного опрыскивания растений



УМНЫЕ МАШИНЫ — ОТЛИЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ!



На правах рекламы

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

продукции. Аналогичный принцип действия имеют пневмомеханический распылитель растворов пестицидов с плоскими сходящимися соплами и пневматический агрегат, в конструкции которого вместо дисков были установлены пневмогидравлические щелевые форсунки. Разработанные устройства наиболее целесообразно применять в целях получения большого диаметра аэродисперсного потока для опрыскивания междурядий и приствольных кругов многолетних насаждений и крон деревьев от вредителей и болезней. Внешняя часть конусообразной струи воздуха предотвращает распространение капель выше кроны и ниже нее, что значительно снижает потери токсичных химических веществ, обеспечивая улучшение санитарно-гигиенических условий труда и окружающей среды.

Для повышения качества работы малообъемных опрыскивателей была создана особая конструкция пневмогидравлического устройства. Сечение конуса в ней выполнено таким образом, чтобы рабочая часть сектора сопла формировала воздушный поток с учетом суммарных углов факелов раскрытия щелевых распылителей. В этом случае массовый расход воздуха оказывается больше затрат жидкости, и воздушно-капельный поток в соответствии с закономерностью плоской струи транспортируется для обработки объектов, при этом внешняя часть массы предотвращает унос капель в окружающую среду.

РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Согласно разработанным схемам специалисты Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформ-агротех» собрали опытный образец нового опрыскивателя. В рамках его лабораторных

Табл. 2. Результаты опытов агротехнической оценки

Наименование показателя	Значение показателя			
	МТЗ-82+PM 229			МТЗ-82 + ОП 2000
Машинно-тракторный агрегат				
Скорость агрегата, км/ч	12	14,3	17,2	12
Норма препарата, куб. дм/га	2,5			3,3
Число сорных растений до прохода, шт.	17,5	12	15,7	13,7
Число сорных растений после прохода, шт. (на 7-й день)	Полная гибель падалицы озимой пшеницы			
Число сорных растений после прохода, шт. (на 14-й день)	Полная гибель амброзии и лебеды			
Число сорных растений после прохода, шт. (на 21-й день)	Не полная гибель вьюнка полевого	Полная гибель вьюнка полевого	Не полная гибель вьюнка полевого	

РАЗРАБОТАННЫЕ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСПЫЛИТЕЛИ ИМЕЮТ ПРОСТУЮ КОНСТРУКЦИЮ И МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ СО ШТАНГОВЫМИ ОПРЫСКИВАТЕЛЯМИ. УСТРОЙСТВА ПОЗВОЛЯЮТ В ДВА РАЗА ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА, А ТАКЖЕ В ТРИ РАЗА СОКРАТИТЬ ПРЯМЫЕ РАСХОДЫ НА ОПРЫСКИВАНИЕ БЕЗ УЧЕТА СТОИМОСТИ СЭКОНОМЛЕННОГО ПРЕПАРАТА

испытаний осуществлялся процесс обработки учетных карточек с целью определения дисперсности капель при работе пневмогидравлических устройств, оборудованных соплами LU-02 и AD-02, в составе машины, а также последующий анализ полученных данных. Тестирование показало, что около 50 процентов капель размером до 350 мкм оседали на растениях. При этом общие статистические характеристики нанесения раствора на предметные карточки при лабораторных испытаниях данного оборудования демонстрировали лучшую равномерность распро-

странения по ширине распыления капель от 0 до 300 мкм по сравнению с частицами жидкости диаметром более 300 мкм. Кроме того, распределение капель на квадратный сантиметр отличалось удовлетворительным значением надежности. Опрыскивание карточек с помощью пневматических механизмов соответствовало международным стандартам ISO, например для гербицидов: плотность 20–30 капель/кв. см, расход рабочей жидкости до 16,77 куб. дм/га.

АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

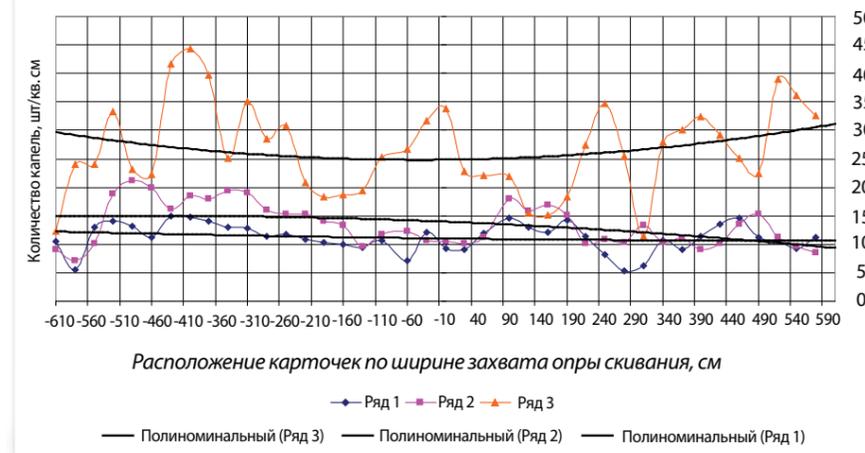
В соответствии с разработанными методами и использованием необходимых средств контроля технологических и агрономических показателей были проведены полевые экспериментальные исследования по уничтожению сорняков. В опытах задействовали опытный образец опрыскивателя с пневмогидравлическими устройствами в агрегате с МТЗ-82. В рамках тестирования осуществлялась обработка гербицидом однолетних двудольных сорняков — амброзии, лебеды, вьюнка полевого, а также падалицы озимой пшеницы. Опрыскивание проводили на поле, где сохранились измельченные растительные остатки после сбора урожая и наблюдалось прорастание сорных растений. Показатели условий при осуществлении сравнительных испытаний нового устройства определяли по ГОСТ 20915.

Результаты агротехнической оценки показали, что опытный опрыскиватель обеспечил снижение расхода рабочей жидкости и пестицидов в 13,23 и 1,32 раза соответственно по сравнению с обычным агрегатом. С уменьшением размера капель, то есть с увеличением степени распыла, сокращались затраты растворов, а следовательно — и химического вещества. Узкий диапазон размера капель при работе контролировался управляемым технологическим режимом работы оборудования. Качество обработки объектов опытным образцом опрыскивателя соответствовало агротехническим и технологическим требованиям к перспективной сельскохозяйственной технике. Данный факт обусловлен соблюдением норм международного стандарта ISO по нанесению количества капель на единицу обрабатываемой поверхности с более низким расходом жидкости и препарата.

УМЕНЬШЕНИЕ РАСХОДОВ

Социальная значимость разработанных методов и средств целевого нанесения капель растворов пестицидов на растения заключается в обеспечении экологической

Рис. 5. Густота покрытия, капель на квадратный сантиметр, усредненная трехкратной повторностью по ширине захвата опрыскивания пневмогидравлическими устройствами при оснащении их соплами LU-02 AD-02 (код цвета — желтый)



безопасности. Она достигается за счет экранирования воздухом воздушно-капельного потока от его уноса в окружающую среду, максимального целевого осаждения диапазона частиц жидкости на объектах обработки, а также безвредного количества оседающих на почву крупных капель.

Помимо этого возможность практической реализации экологических технологий применения пестицидов обусловлена тем, что опрыскиватели с пневмогидравлическими устройствами имеют простую конструкцию и менее металлоемкие. Распыляющие рабочие органы позволяют со-

БЕЗ ЛИШНИХ ЗАБОТ.

На правах рекламы

Комплекты LuK RepSet - все, что нужно для ремонта сцепления, в одной коробке.

Schaeffler Automotive Aftermarket предлагает интеллектуальное ремонтное решение для систем сцепления на тракторах - LuK RepSet. Каждый комплект LuK RepSet - это комплексное решение, включающее в себя все компоненты, необходимые для профессионального ремонта сцепления - выжимной подшипник, опорный подшипник маховика и, если требуется, демпфер холостого хода.

Больше информации: www.schaeffler-aftermarket.ru, www.repxpert.ru



34 ПРОЦЕНТА ОТ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ОБЪЕМА УРОЖАЯ СОСТАВЛЯЮТ ЕЖЕГОДНЫЕ ПОТЕРИ ВО ВСЕМ МИРЕ ОТ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ

до 76 ПРОЦЕНТОВ ВСЕХ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕСТИЦИДОВ ВНОСЯТСЯ С ПОМОЩЬЮ ОПРЫСКИВАНИЯ

на 10–300 км МОГУТ ЗАГРЯЗНЯТЬ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЕСТИЦИДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

ОКОЛО 50 ПРОЦЕНТОВ КАПЕЛЬ РАЗМЕРОМ ДО 350 МКМ ОСЕДАЮТ НА РАСТЕНИЯХ ПРИ ИСПОЛЪЗОВАНИИ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ

кратить количество подобных механизмов на штанге до трех раз, что способствует уменьшению расхода рабочей жидкости. При снижении нормы затрат растворов с 200 до 5–10 куб. дм/га производительность труда повышается в два раза, а прямые расходы на опрыскивание без учета стоимости сэкономленного препарата уменьшаются в три раза. При этом в 1,2–2 раза возможно сокращение рекомендуемых доз некоторых пестицидов без потери биологической и хозяйственной эффективности. Кроме того, с применением опытного агрегата, оборудованного пневмогидравлическими устройствами, возможно решение проблемы улучшения санитарно-гигиенических условий труда обслуживающего персонала из-за снижения доз препаратов до минимально рекомендуемых.

ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

Таким образом, в результате поиска решений по обеспечению экологической безопасности сельхозпроизводства специалистами Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» была усовершенствована технология управления начальными параметрами целевого максимального нанесения капель растворов пестицидов на объекты обработки. При этом скон-

Табл. 3. Показатели условий работы опрыскивателя при химической прополке

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	При испытаниях			
	лабораторно-полевых			базовый вариант
Дата	24.09–16.10			
Скорость агрегата, км/ч	12	14,3	17,2	12
Норма препарата, куб. дм/га	2,5			3,3
Место проведения оценок				
Наименование района	Курганинский район			
Наименование хозяйства	НТЦ КубНИИТИМ			
Номер поля	7/3			
Характеристика участка				
Рельеф	ровный			
Микрорельеф	выровненный			
Влажность почвы в слое от 0 до 10 см, %	23,7			
Твердость почвы в слое от 0 до 10 см, МПа	0,9			
Условия работы				
Температура воздуха, С	29			
Относительная влажность воздуха, %	48			
Направление ветра по отношению к движению машины	восточный			
Скорость ветра, м/с	2,7			
Характеристика химического препарата				
Вид и наименование пестицида	«Спрут Экстра»			
Характеристика сорных растений				
Число сорных растений, шт/кв. м (при внесении гербицидов)	17,5	12	15,7	13,7
Фаза развития сорных растений на момент обработки	Злаковые — 5–6 листьев; двудольные однолетние — цветение			
Видовой состав сорных растений	Амброзия, вьюнок полевой, лебеда, падалица озимой пшеницы			

струированные устройства могут применяться с широко используемыми на практике штанговыми опрыскивателями и агрегатами для обработки многолетних насаждений. Созданные механизмы обеспечивают максимальную инжекцию капель факелов распыла растворов, что снижает до минимума коагуляцию частиц жидкости и в значительной степени сохраняет их число, образуемое распылителем. Основное преимущество разработанной технологии заключается в том, что она позволяет режимами работы распылителей создавать и практически использовать первоначальный спектр капель по целевому назначению. Данная особенность

позволяет сократить расходы рабочей жидкости и препарата до норм, достаточных для реализации защиты растений от сорняков, вредителей и болезней; предотвратить снос капель в окружающую среду и уменьшить степень их проникновения в почву. Химические вещества, содержащиеся в первоначально создаваемых и сохраненных инжекцией мелкодисперсных каплях, распределяются равномерно, что предохраняет от экологического риска снижения урожайности. Разработанное оборудование обеспечивает эффективность использования ресурсосберегающих и безопасных средств защиты сельскохозяйственных культур.



На правах рекламы

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ «РОСНЕФТЬ»



- Широкий ассортимент, одобренный европейскими и американскими производителями техники
- Инновационные разработки, учитывающие особенности эксплуатации на российском рынке
- Собственное производство современных минеральных и синтетических базовых компонентов

Текст: С. А. Шевлякова, зав. лабораторией экономической оценки ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС»

НОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

МИРОВОЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ УСЛОВИЙ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. ВЕДЬ ТОЛЬКО СОВРЕМЕННЫЕ АГРЕГАТЫ МОГУТ ОБЕСПЕЧИТЬ ОТЛИЧНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВЕННОЕ ПРОВЕДЕНИЕ ВСЕХ ПОЛЕВЫХ РАБОТ



Важную роль высокопроизводительные машины играют в период уборочной кампании, когда каждый день задержки приводит к потерям урожая. При этом в нашей стране на протяжении многих лет отмечается недостаток подобной техники, в том числе кормоуборочных комбайнов. Сегодня многие отечественные и зарубежные производители разрабатывают для российского рынка подобную технику, заявляя о ее высоком уровне надежности и отличной производительности, но наиболее полно подобные утверждения можно проверить только при практическом использовании агрегатов.

ДОБАВИТЬ УЧАСТНИКА

Специалисты ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС» регулярно осуществляют полевые тестирования сельскохозяйственных машин, в том числе кормоуборочных комбайнов. Ранее они проводили испытание двух популярных агрегатов — КВК-800 от компании «Брянсксельмаш» и Jaguar 850 фирмы Claas. В этот раз вместе с данной техникой участие в эксперименте принял комбайн КСК-600, а оценка производственных показателей осуществлялась в том числе с учетом количества обслуживающего каждую машину

персонала и дополнительных транспортных средств. Испытания данных комбайнов проводились на полях разных хозяйств Курской области при уборке кукурузы на силос в фазе молочно-восковой спелости зерна с одновременным измельчением и погрузкой массы в транспортные средства — машины «КамАЗ». Эксплуатационно-технологические показатели тестируемых агрегатов определяли при работе на режимах и фонах, предусмотренных ГОСТом и нормативно-технической документацией.

Участвовавшая в испытаниях кормоуборочная техника предназначена для скашивания кукурузы в любой фазе спелости зерна, сорго, подсолнечника и других высокостебельных культур. Ее можно использовать также для подбора из валков подвяленных сеяных и естественных трав с одновременным измельчением и погрузкой в транспортные средства. Соответственно каждый агрегат может комплектоваться разными адаптерами — жатками для уборки трав

МАШИНЫ КВК-800 И JAGUAR 850 ИМЕЮТ БОЛЕЕ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫЕ ДВИГАТЕЛИ И БОЛЬШУЮ ШИРИНУ ЗАХВАТА — 4,3 И 4,2 М СООТВЕТСТВЕННО ПРОТИВ 2,8 М У КСК-600. ДАННОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЭТИМ АГРЕГАТАМ БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ РАБОЧУЮ СКОРОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЗА ЧАС ОСНОВНОГО ВРЕМЕНИ

и грубостебельных культур, а также подборщиком. Все машины имеют одинаковую последовательность выполнения технологического процесса. При движении любого из рассматриваемых комбайнов растительная масса, срезанная режущим аппаратом жатки или подобранная убирающим устройством подборщика, подается в питающий аппарат. В нем она подпрессовывается, затем поступает в измельчающее устройство, после которого по силосопроводу направляется в транспортное средство.

КАЧЕСТВО УБОРКИ

Результаты эксплуатационно-технологической оценки показали, что все испытанные комбайны соответствовали своему назначению, надежно, качественно и устойчиво выполняли технологический процесс по уборке кукурузы на силос в сложившихся условиях в зоне возделывания. При этом машины КВК-800 и Jaguar 850 имели более энергонасыщенные двигатели и большую

ширину захвата — 4,3 и 4,2 м соответственно против 2,8 м у КСК-600. Данное преимущество обеспечило этим агрегатам более высокую рабочую скорость и производительность за час основного времени — на 35,5 и 46,3 процента выше, чем у КСК-600. Проведенные специалистами ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС» испытания показали, что ни один из участвовавших в эксперименте кормоуборочных комбайнов не имел явного преимущества перед конкурентами. Показатели качества работы машин, полученные при эксплуатационно-технологической оценке, — высота среза, длина резки и полнота сбора урожая — удовлетворяли требованиям нормативной документации. Производительность за час основного времени составляла у КВК-800 — 3,35 га, у Jaguar 850 — 4,66 га, у КСК-600 — 2,16 га. За час сменного времени показатели равнялись 2,44, 3,5 и 1,49 га соответственно, а удельный расход топлива за этот период соответствовал мощности двигателя каждого комбайна и его рабочей скорости. У КВК-800 данный показатель составил 14,2 кг/га, Jaguar 850 — 14,8 кг/га, у КСК-600 — 16,8 кг/га.



КОМБАЙНЫ КВК-800 И JAGUAR 850, НЕСМОТЯ НА РАЗНИЦУ В СТОИМОСТИ, ПО МНОГИМ ОСНОВНЫМ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАСХОДАМ ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛИ БЛИЗКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ. ОДНАКО СОВОКУПНЫЕ ЗАТРАТЫ У НЕМЕЦКОЙ МАШИНЫ ОКАЗАЛИСЬ НИЖЕ, ЧЕМ У РОССИЙСКОГО АГРЕГАТА, — 1887,38 РУБ/ГА ПРОТИВ 2139,27 РУБ/ГА

Agro Part

www.agropart.ru

Компания «АгроПарт» — поставщик запасных частей



JOHN DEERE



Предлагаем широкий ассортимент запчастей для импортной сельхоз- и специальной техники в оптимальные сроки и по конкурентной цене

Свяжитесь с нами, чтобы обсудить условия и сделать заказ!

+7 (861) 944-09-77

sale@agropart.ru

СОКРАТИТЬ ИЗДЕРЖКИ

Для определения экономической эффективности кормоуборочных комбайнов специалистами был выполнен расчет соответствующих показателей. Для этого использовали результаты эксплуатационно-технологической оценки анализируемых позиций и действующий нормативно-справочный материал. Расчет осуществлялся на сопоставимый объем работ. Годовая загрузка комбайнов была принята согласно нормативным данным. Для определения экономической эффективности стоимость машин определялась по данным интернет-справочника на начало 2015 года без учета НДС. Как уже отмечалось, для транспортировки убираемой кукурузы к месту хранения использовали машины «КамАЗ». При равной урожайности, которая составила 32 т/га, количество автотранспорта, обслуживающего каждый комбайн, зависело только от его производительности. При этом число задействованного в данном процессе персонала также было неодинаковым. Так, для работы на КВК-800 потребовалось шесть сотрудников предприятия, а при эксплуатации КСК-600 — только четыре человека. Анализ показателей экономической эффективности представленного на испытаниях оборудования позволил прийти к определенным выводам. Высокопроизводительные КВК-800 и Jaguar 850, несмотря на разницу в стоимости, по многим основным экономическим расходам продемонстрировали близкие значения эффективности. Однако совокупные затраты у немецкой машины были ниже, чем у российского агрегата, — 1887,38 руб/га против 2139,27 руб/га. Результаты комбайна КСК-600 оказались достаточно средними. При значительно меньшей стоимости и производительности за час основного и сменного времени совокупные расходы на данной технике достигали 2128,99 руб/га, что практически сопоставимо с показателями более эффективных конкурентов, участвовавших в эксперименте. Однако для работы на данной машине необходимо меньшее число работников и дополнительного автотранспорта, что снижает расходы.

ЛИЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Результаты проведенных испытаний позволили сделать вывод, что кормоуборочные комбайны КВК-800 и Jaguar 850 более эффективно использовать на предприятиях с большими объемами заготовки кормов и на полях с урожайностью 45–60 т/га. Кроме того,

Табл. 1. Эксплуатационно-технологические показатели техники

Наименование показателя	Значение показателя		
	Марка машины		
	КВК-800	Jaguar 850	КСК-600
Мощность двигателя, л. с.	360	315	230
Рабочая скорость, км/ч	7,8	11,1	7,7
Рабочая ширина захвата, м	4,3	4,2	2,8
Урожайность, т/га	32	32	32
Производительность за 1 час, га:			
— основного времени	3,35	4,66	2,16
— сменного времени	2,44	3,5	1,49
Удельный расход топлива, кг/га	14,2	14,8	16,8
Количество обслуживающего персонала, чел.:			
— механизаторов	6	5	4
— водителей	1	1	1
	5	4	3
Показатели качества работы:			
— высота среза, средняя, см	15	14,5	15
— длина резки до 30 мм, не менее 75%	93	92	92
— полнота сбора урожая, не менее 99%	99,4	99,4	99,3
— загрязнение измельченной массы почвой, не допускается	Не наблюдалось		

данные мощные машины могут быть востребованы в подрядных организациях, специализирующихся на уборке кормовых культур по контракту. Для компаний с небольшим объемом заготовки кормов экономически целесообразно применять более дешевый кормоуборочный комбайн КСК-600. Приобретая данную технику, сельхозпроизводитель получает компактный универсальный агрегат, уверенно выполняющий все операции по заготовке кормов при относительно невысоких удельных затратах. Таким образом, осуществ-

ленные специалистами ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС» полевые тестирования показали, что кормоуборочные комбайны КВК-800, Jaguar 850 и КСК-600 соответствуют заявленному назначению, надежно и уверенно выполняют все технологические операции при сборе кукурузы на силос. Результаты исследования дают возможность производителю сельскохозяйственной продукции сделать правильный выбор при покупке техники, исходя из возможностей и потребностей своего предприятия.

Табл. 2. Показатели экономической эффективности

Состав агрегата	Цена техники, руб.	Кол-во обслуж. персонала, чел.	Расход топлива, кг/га	Затраты труда, чел-ч/га	Совокупные затраты, руб/га	Удельная остаточная стоимость, руб/га
КВК-800	5969500	1	14,2	0,41	1537,85	3010
«КамАЗ»	3950600	5	5,8	2,05	601,42	0
Итого по процессу	—	6	20	2,46	2139,27	3010
Jaguar 850	8813560	1	14,8	0,29	1215,29	1135
«КамАЗ»	3160480	4	5,8	2,39	675,86	0
Итого по процессу	—	5	21,2	2,99	1887,38	1249
КСК-600	2676280	1	16,8	0,67	1534,92	1641
«КамАЗ»	2370360	3	5,8	2,01	594,07	0
Итого по процессу:	—	4	22,6	2,68	2128,99	1641



9-12 ОКТЯБРЯ 2018

WWW.AGROSALON.RU МОСКВА, РОССИЯ

МОДЕЛИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

AgCelence®
Ожидай большего



ТРАНСМИССИИ DYNA-6 и DYNA-T

Идеальное сочетание цены, мощности и технологий

МОТОР AGCO POWER

Надежность, эффективность и высокая продуктивность



MF 7600 MF 8600
МИРОВОЙ ОПЫТ ДЛЯ ВАШЕГО УСПЕХА



MASSEY FERGUSON – международный бренд AGCO.

ПОДРОБНОСТИ УТОЧНЯЙТЕ У ОФИЦИАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ

www.agco-rm.ru

Россия, 123022, г. Москва, ул. Рочдельская, д. 15, стр. 1. Телефон/факс: +7 495 730 08 05, +7 495 730 08 07



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.

СИСТИВА® за наш счет — просто для здорового роста!

СИСТИВА®

Первый* протравитель семян с длительной защитой листа

**БЕСПЛАТНЫЙ
ОБРАЗЕЦ**

Получите 1 л.
СИСТИВА®
БЕСПЛАТНО
за регистрацию
на сайте
systiva.ru

* имеющий эффективность против комплекса пятнистостей листьев ячменя (сетчатая, полосатая, темно-бурая) в соответствии с регистрационным свидетельством №562 от 19 февраля 2015 г. и №112 от 30 октября 2015 г.

BASF
We create chemistry

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

АБАКУС[®] УЛЬТРА:

Один фунгицид — много возможностей
для получения прибыли!



реклама

АБАКУС УЛЬТРА — ЭТО:

- Широкий спектр
- Непревзойденное действие против септориоза и ржавчин
- Длительная защита
- AgCelence-эффект
- Повышение урожайности и рентабельности

 **BASF**
We create chemistry