



АГРО **БИЗНЕС**

ЖУРНАЛ

№ 3 (43) 2017

В ЦЕНТРЕ ИНТЕРЕСОВ

ИНТЕРВЬЮ С ДЕНИСОМ БУЦАЕВЫМ,
МИНИСТРОМ ИНВЕСТИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

СТР. 22

МОБИЛЬНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

СТР. 134

НА СТРАЖЕ ЧИСТОТЫ

СТР. 54



18+

**АМИСТАР® ЭКСТРА –
это больше, чем фунгицид**

**Сделайте свой ход
с АМИСТАР® ЭКСТРА!**



АМИСТАР® ЭКСТРА поможет раскрыть потенциал подсолнечника! Препарат контролирует болезни и повышает стрессоустойчивость растений, помогая им сформировать экстра-урожай. С АМИСТАР® ЭКСТРА ваши шансы на победу возрастут на любом поле!*

*При соблюдении рекомендованных агротехнологий. АМИСТАР® ЭКСТРА зарегистрирован на сахарной свекле, кукурузе, подсолнечнике, пшенице, ячмене, рапсе.

 **Амистар® Экстра**

 **syngenta.**

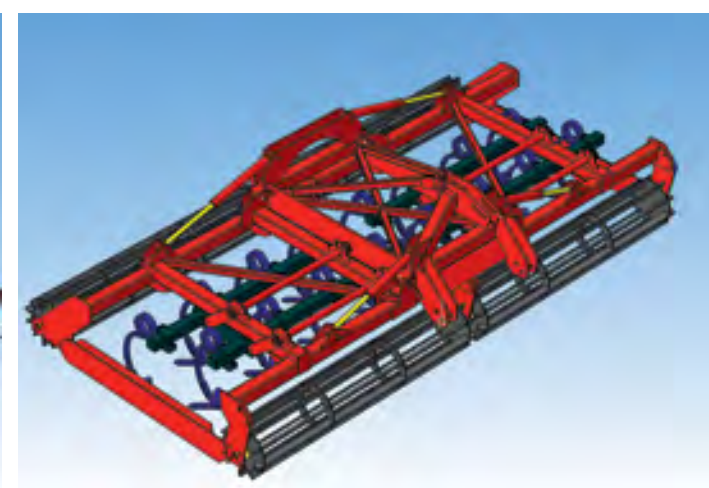
Филиал ООО «Сингента»
350911, Краснодар, ул. Е. Бершанской, 72, тел./факс: (861) 210-09-83

www.syngenta.ru

®

ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

- Культиваторы предпосевные (компакторы) для выравнивания почвы после вспашки и обработки стерни после уборки урожая на глубину 3–15 см, ширина захвата агрегатов 3–12 метров.
- Культиваторы для основной обработки почвы на глубину 5–30 см, ширина захвата агрегатов 2,2–6 метров.
- Дисковые бороны с диаметром диска 52 см и шириной захвата 3–12 метров.



Культиватор предпосевной (компактор) WUKART Solo 4.
Ориентировочная стоимость агрегата составляет
420 000 рублей без НДС*

ПОСТАВКА ОРИГИНАЛЬНЫХ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, ЗАМЕНИТЕЛЕЙ НА ИМПОРТНУЮ ТЕХНИКУ

(HORSCH, LEMKEN, Väderstadt, Köckerling, Amazone, Claas, John Deere, CNH Group, AGCO, ROPA, HOLMER, и многих других).

«АГРОПРОФИ»
Калининградская область
+7 (4012) 31-10-10
Agroprofi-ru@yandex.ru

**Агро
Профи**

*Данная информация не является публичной офертой и может быть изменена производителем.


ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Весенние полевые работы подошли к концу, и теперь главная задача сельхозпроизводителей — обеспечить сбалансированное питание культур и их максимальную защиту. Поэтому мы постарались собрать для вас материалы, которые помогут в достижении данных целей. Результаты опытов по проведению аминокислотных подкормок на томатах (стр. 34) и исследований эффективности биопрепаратов на картофеле (стр. 42) помогут выбрать наиболее подходящие системы питания и защиты, при этом нанеся минимальный вред почве. Советы по грамотному использованию агрохимической продукции (стр. 84) и выбору опрыскивателя (стр. 146) позволят без лишних расходов успешно контролировать развитие патогенных организмов на полях, а обзор рынка минеральных удобрений — быть в курсе основных тенденций и ценовых изменений (стр. 78). Наступает пора подготовки к уборке озимых, стартующей уже в середине лета. Сравнительные испытания двух методов оценки потерь при сборе урожая позволят точнее определить эффективность имеющихся на предприятии машин (стр. 50), а технология уборки зерновых методом очеса (стр. 118) — значительно уменьшить расходы на уборочную кампанию и время ее проведения. Основная тенденция в отрасли сегодня — наращивание производства с одновременным сокращением используемых ресурсов и повышением качества продукции.

*С уважением,
главный редактор Ольга Рогачева*

ОТДЕЛ ПОДПИСКИ


Валерий Кочергин,
директор



Анастасия Кирьянова,
зам. главного редактора



Татьяна Екатеринбургская



Татьяна Карнюхина

КОММЕРЧЕСКИЙ ОТДЕЛ


Светлана Роменская



Алла Белунина



Анастасия Леонова



15000 аграриев
читают нас в Интернете ежемесячно*

№ 3 (43), 2017 г.
Цена свободная

Учредитель:
ООО «Пресс-центр»
350 912 г. Краснодар
ул. Фадеева, 429/1, офис 48
тел.: 8 (988) 248-47-17
8-800-500-35-90

Директор:
Валерий Кочергин

Главный редактор:
Ольга Рогачева
+7 (961) 582-44-58
red@agbz.ru

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

Авторы: О. Рогачева, А. Кирьянова, К. Зорин, Ю. Белопухова, А. Шуравин, А. Кучинский, С. Ерлыков, А. Нехорошев, М. Иванова, Д. Енгальчев, С. Рафальский, О. Рафальская, Т. Мельникова, П. Ахмедова, М. Белик, М. Жердев, А. Головков, В. Белоусов, А. Пищик, С. Капустин, А. Володин, А. Колодкин, А. Капустин, А. Щербаков, В. Павлюшин, М. Доманов, Л. Неменуца, Г. Н. Вяйзенен, Г. А. Вяйзенен, В. Головей, А. Вяйзенен, А. Тимофеев, М. Курман, Д. Никиток, Ю. Чернигов, Г. Акифьева, О. Курченкова, Н. Безуглова, Д. Петухов, М. Чаплыгин, Е. Бондаренко, Н. Руденко, С. Кайванов, В. Гольяпин

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

Препресс-инженер: Игорь Жук
Корректор: Татьяна Коциевская

Адрес редакции:
350 058 г. Краснодар
ул. Кубанская, 55, офис 33
тел.: 8 (988) 248-47-17
http://agbz.ru
www.facebook.com/agbz.ru
https://instagram.com/agrobusiness.magazine/
http://vk.com/agbz_magazine

Тираж 10 000 экз.

Редакция не несет ответственности за достоверность опубликованной рекламной информации. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов публикаций. Публикация текстов, фотографий, цитирование возможны с письменного разрешения издателя либо при указании издания в качестве источника.

Издание зарегистрировано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Краснодарскому краю. Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 23-00244 от 14 октября 2009 г.

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

Тираж 10 000 экз.
Заказ №

agbz.ru ПУТЕВОДИТЕЛЬ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ
начинающим и профессионалам

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛИЦЫ
СТР. 28



ТОМАТНЫЙ «КОКТЕЙЛЬ»
СТР. 34



РАЗРУШЕНИЕ МИФОВ
СТР. 88



ИСКУССТВО ЛИДЕРСТВА
СТР. 98



ОПЫТЫ ПО БИОЛОГИЗАЦИИ
СТР. 42



ЭКСТЕНСИВНЫЙ РОСТ
СТР. 64



ИЗБАВЛЕНИЕ ОТ МЕТАЛЛОВ
СТР. 104



СБЕРЕГАЮЩАЯ УБОРКА
СТР. 118



КОРМОВАЯ АГРОТЕХНИКА
СТР. 70



НАДЕЖНЫЙ СОЮЗНИК
СТР. 76

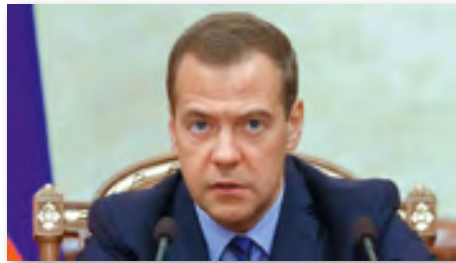


НА ПОВЫШЕННЫХ СКОРОСТЯХ
СТР. 128



ВЫБОР НА ДОЛГИЕ ГОДЫ
СТР. 146





ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ,
Председатель Правительства РФ:
— Прошлый год стал временем рекордов в сельском хозяйстве. Успехи в отрасли подтверждаются ежегодным ростом — в прошлом году он составил почти пять процентов. В 2016 году был получен наибольший за последние 25 лет урожай зерновых, более чем на пять процентов вырос объем экспорта, а производство в отрасли сельхозмашиностроения увеличилось в 1,5 раза. Сегодня в целях поддержки и закрепления достигнутого успеха выделяются немалые средства на субсидирование краткосрочных кредитов и новых инвестиционных проектов, выплату грантов среднему и малому бизнесу и другое.

Источник: МСХ РФ

АРКАДИЙ ДВОРКОВИЧ,
Вице-премьер РФ:
— Российская Федерация останется лидером по экспорту зерна. По оценкам МСХ РФ, в этом сельхозгоду наша страна продаст 25–30 млн т пшеницы. При этом у нас есть возможности для повышения объемов экспорта этой продукции и урожайности зерновых за счет селекции и мелиорации, а также вовлечения в производство неиспользуемых земель. Поэтому Россия в любом случае будет занимать одну из ключевых позиций в экспорте зерна, хотя в этом году может потерять мировое первенство в поставках зерновых. Однако данный факт не столь важен, поскольку главное — оставаться надежным и стабильным поставщиком.

Источник: ИА «ТАСС»

АЛЕКСАНДР ТКАЧЕВ,
министр сельского хозяйства РФ:
— Россия занимает второе место в мире по объему экспорта подсолнечного масла. Масложировая отрасль по праву считается одним из самых динамично развивающихся направлений сельского хозяйства. В 2016 году был получен рекордный урожай масличных — более 17 млн т, и сои — более 3 млн т. При этом выполнение отрасли многих целевых показателей «Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности до 2020 года» было достигнуто с опережением на три года. Сегодня в России работает более 150 маслодоубывающих предприятий, суммарная годовая мощность которых превышает 22 млн т переработки маслосемян.

Источник: МСХ РФ



СЕРГЕЙ ЛЕВИН,
замминистра сельского хозяйства РФ:
— Ежегодно в России закладывается более 14 тыс. га новых садов. В прошлом году общая площадь плодовых и ягодных насаждений составила 517 тыс. га, с которых было собрано 3,3 млн т урожая, что на 14 процентов больше, чем годом ранее. Средняя урожайность в хозяйствах всех категорий увеличилась на 13,1 процента и равнялась 85,6 ц/га. Однако в нашей стране за счет собственного производства обеспечивается лишь 25,8 процента потребности в данной продукции, в связи с чем в 2016 году в Россию было импортировано 1,6 млн т фруктов. В целях импортозамещения работа по закладке новых садов будет продолжена.

Источник: МСХ РФ

ХАРОН АМЕРХАНОВ,
директор Департамента животноводства и племенного дела МСХ РФ:
— За I квартал текущего года объем производства молока в хозяйствах всех категорий вырос на 1,5 процента. В этом году данный показатель вырос на 69 тыс. т к аналогичному периоду прошлого года и составил 6,41 млн т. При этом производство молока в сельхозорганизациях увеличилось на 3,1 процента и составило 3,73 млн т. Наибольший прирост наблюдался на предприятиях Белгородской, Воронежской и Кировской областей. Также за I квартал этого года вырос средний надой в расчете на одну корову молочного стада — до 1399 кг, что на пять процентов больше показателей 2016 года.

Источник: МСХ РФ

ЕВГЕНИЙ АХПАШЕВ,
директор Департамента пищевой и перерабатывающей промышленности МСХ РФ:
— Господдержка виноградарства за последние три года увеличилась в пять раз. Данная отрасль относится к приоритетным направлениям, поэтому ее может ожидать большое будущее, чему будет способствовать помощь, оказываемая государством. Только за прошедших три года финансирование виноградарства было увеличено с 360 млн до 1,8 млрд рублей. В результате в 2016 году площадь закладки виноградных насаждений составила 5 тыс. га. Таким образом, сегодня в России 87,6 тыс. га заняты виноградниками, а к 2025 году данный показатель планируется увеличить до 126 тыс. га.

Источник: МСХ РФ

www.hozain.com

www.hozain.com

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

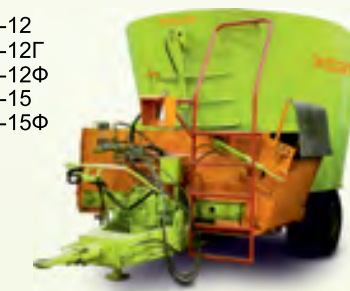
ХОЗЯИН

СОЗДАЕМ ИЗ ВАШИХ ЖЕЛАНИЙ

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



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



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



ПОЛУПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ

Разбрасыватели органических удобрений



РОУМ-20
РОУМ-24

14; 20; 24 т

с возможностью перевозки зеленой массы и силоса



РОУМ-14

Полуприцепы самосвальные ковшовые тракторные

с возможностью установки шнека-зерноперегрузчика и весовой системы



15; 18 т

ПСКТ-15
ПСКТ-18

РАЗДАТЧИКИ-ВЫДУВАТЕЛИ СОЛОМЫ

с возможностью раздачи монокорма



PBC-1500
PBC-1500D
PBC-2500

ООО «Интенсивные технологии»
214031, г. Смоленск, ул. Смольянинова, д. 5, оф. 13
e-mail: inteh@zapagro.ru

Центральный ФО Зам. директора по продаже в регионе (910) 712-04-51	Региональный представитель (910) 720-91-44
Северо-Западный ФО Зам. директора по продаже в регионе (910) 728-41-96	Региональный представитель (981) 433-04-05
Южный и Северо-Кавказский ФО Зам. директора по продаже в регионе (910) 722-88-50	Региональный представитель (919) 878-19-41
Приволжский, Крымский ФО Зам. директора по продаже в регионе (910) 728-41-95, (915) 631-42-84	Региональный представитель (917) 377-18-87, (917) 233-61-69
Уральский ФО Зам. директора по продаже в регионе (910) 728-41-95	Региональный представитель (912) 299-29-10
Сибирский и Дальневосточный ФО Зам. директора по продаже в регионе (915) 656-73-60	

ИНТЕХ
ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
214031, г. Смоленск, ул. Смольянинова, д. 5, оф. 13

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



РЕАКТОР ДЛЯ ВОДОРΟΣЛЕЙ

Ученым из ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» удалось создать специальную установку для выращивания одноклеточных водорослей, из которых впоследствии производят питательные кормовые добавки для сельскохозяйственных животных. Подобные организмы, например хлорелла, содержат большое количество витаминов и около 50 процентов белка, поэтому они способствуют достаточно быстрому набору массы. Сейчас в нашей стране выращивают одноклеточные водоросли, однако данный процесс занимает от суток до двух недель. Созданный биореактор позволяет существенно сократить этот срок — он способен за 12 часов производить до 400 л смеси из водорослей и воды. Оборудование состоит из блоков культивирования, контроля питательной среды, нагрева и управления освещением. В последнем установлены красные, синие и белые светодиоды, благодаря которым формируется определенный спектр излучения, помогающий организмам быстрее расти. Подобные светильники — энергетически эффективный источник света. Поскольку при выращивании водоросли перемешиваются не лопастями, а потоком воды, то они равномерно получают свет и тепло. Сейчас рассматривается вопрос о возможности производства подобных установок для сельхозпредприятий и дальнейших поставок готовой продукции, а также ведутся переговоры о тестировании смеси аграриями.

Источник: ИА «ТАСС»

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

На недавнем совещании у Президента Российской Федерации министр сельского хозяйства РФ обозначил предварительные результаты реализации программы импортозамещения и рассказал об основных успехах в аграрной отрасли. Ограничение поставок продовольствия и системная поддержка АПК позволили за три года увеличить объемы сельхозпроизводства более чем на 11 процентов и почти в два раза сократить поставки импортного продовольствия — с 43 до 25 млрд долларов. Наиболее существенные результаты в этом отношении достигнуты в мясной отрасли. Доля импорта в продукции свиноводства с 2013 года уменьшилась в три раза, птицеводства — в 2,5 раза. За последние три года в два раза снизился объем импортных поставок овощей, при этом их производство в нашей стране увеличилось на 30 процентов. Постепенно растут темпы закладки садов — в 1,5 раза с 2013 года, и сбор плодов и ягод — на 14 процентов за тот же период. При этом налаживается экспорт продукции на внешние рынки — по итогам прошлого года он достиг 17 млрд долларов. Несмотря на определенные успехи, Россия продолжает импортировать существенные объемы говядины, овощей, фруктов и молочной продукции. К примеру, доля последней в потреблении составляет 81 процент, мяса крупного рогатого скота — 80 процентов, тепличных овощей и фруктов — лишь 30 процентов. Именно по этим позициям планируется существенно увеличить темпы производства.

Другим важнейшим направлением реализации импортозамещения является снижение зависимости от зарубежной селекции и генетики. За три года объем завезенного семенного материала в целом уменьшился на девять процентов, в том числе импорт семян картофеля — на 30 процентов, овощей — более чем на 44 процента. В животноводческой отрасли Россия обеспечена племенным поголовьем свиней и мясного скота, а импорт молочного КРС с 2013 года сократился на 40 процентов. В целях стимулирования дальнейшего развития этого направления будет сохранено возмещение затрат на строительство селекционных центров. Уже сегодня подобную поддержку получили 10 семеноводческих и четыре генетических предприятия.

Источник: МСХ РФ



ФЕРМЕРСКИЙ СОЮЗ

В Краснодарском крае в конце апреля было создано объединение фермеров-овощеводов. В данную организацию входят представители 30 сельскохозяйственных предприятий региона, при этом возможно увеличение количества ее участников. Председателем общества был избран фермер Владимир Якунин из Усть-Лабинского района. Основные цели объединения — наращивание собственного производства, расширение ассортимента возделываемых овощей, а также решение существующих проблем со сбытом выпущенной продукции. Союз фермеров-овощеводов планирует активно сотрудничать с научно-исследовательскими институтами, чтобы внедрять современные технологии в процесс выращивания овощей и увеличивать объемы их производства.

Источник: ГТРК «Кубань»



RANGER
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
МОТОВЕЗДЕХОД

Отвал — для уборки снега, разравнивания гравия и песка

Грабли — для уборки территории, устройства дорожек

Культиватор — для обработки почвы и посадок

ГОТОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛЮБЫХ ЗАДАЧ

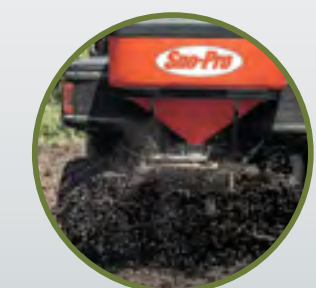
- ✓ Широкий модельный ряд
- ✓ Компактность (максимальные габариты 348 x 152 x 193 см)
- ✓ Малый радиус разворота
- ✓ Тяговое усилие до 900 кг
- ✓ Вместительный кузов, грузоподъемность до 567 кг
- ✓ Высокая проходимость
- ✓ Низкое давление на грунт
- ✓ Вместимость до 6 человек
- ✓ Простота эксплуатации
- ✓ Гарантия 1+1*



Распылитель на 150 / 220 л



Стойки для крепления инструментов



Разбрасыватель - для семян, удобрений

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

Москва • Санкт-Петербург • Абакан • Архангельск • Барнаул • Бийск • Владимир • Вологда • Дмитров • Екатеринбург • Елизово • Ижевск • Ирбит • Иркутск • Йошкар-Ола • Казань • Кемерово • Киров • Краснодар • Красноярск • Магнитогорск • Миасс • Минск • Мытищи • Набережные Челны • Нижний Новгород • Нижний Тагил • Новый Уренгой • Норильск • Пермь • Петрозаводск • Петропавловск-Камчатский • Приобье • Псков • Пятигорск • Рыбинск • Рязань • Салехард • Самара • Саратов • Ставрополь • Сургут • Сыктывкар • Тобольск • Тольятти • Томск • Тюмень • Улан-Удэ • Уфа • Чайковский • Чебоксары • Челябинск • Череповец • Якутск • Ярославль

BRANDT – ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР POLARIS В РОССИИ

BRANDTPOLARIS.RU



СОБСТВЕННЫЕ ВИНОГРАДНИКИ

В Краснодарском крае открылся самый крупный в России питомник виноградных саженцев, функционирующий по технологии открытой стратификации. В будущем он сможет поставлять на рынок около трех миллионов саженцев в год, среди которых будет посадочный материал элитных сортов. Необходимость создания питомника в винодельческом регионе назревала давно. К примеру, в прошлом году более половины материала для посадки была привезена из-за границы, причем саженцы не всегда оказывались хорошего качества. Потребители нередко сталкивались с недобросовестностью поставщиков, поскольку при покупке импортной продукции неясно, какого качества подвой, и соответствует ли сорт заявленному. Новый питомник позволит обеспечить сельскохозяйственные предприятия региона хорошими саженцами, и аграрии смогут постепенно отказаться от покупки дорогого посадочного материала за рубежом. Таким образом, данный комплекс будет способствовать развитию отечественного виноградарства и реализации политики импортозамещения.

Источник: Agroxxi.ru

ЗАНЯТЬСЯ ОБРАЗОВАНИЕМ

Министерство сельского хозяйства РФ планирует существенно увеличить объемы финансирования образовательных учреждений, ведущих подготовку специалистов для сельскохозяйственной отрасли. В этом году в рамках государственного задания Министерством образования и науки РФ на образовательные цели аграрному ведомству были выделены бюджетные ассигнования в сумме 13,3 млрд рублей, что на 21,8 процентов меньше существующей потребности. Поэтому сейчас разрабатывается специальная «Стратегия развития аграрного образования на период до 2030 года». В ней планируется за счет средств Госпрограммы по становлению сельского хозяйства предусмотреть финансирование вузов в целях развития их учебно-лабораторной базы и приобретения современной сельхозтехники для практики студентов. Кроме того, предполагается создание сети аграрных образовательных кластеров, позволяющих учащимся на практике закрепить полученные теоретические знания. Еще одно важное направление работы, которое будет заложено в документе, — планирование научно-технологического развития аграрной отрасли. С этой целью уже на базе семи вузов были созданы специальные центры прогнозирования и мониторинга в сфере АПК. Реализация данной стратегии, по мнению ее разработчиков, позволит значительно

увеличить уровень и качество получаемого образования. Сегодня подготовку кадров для сельскохозяйственной отрасли осуществляют 54 подведомственных аграрному ведомству вуза в 50 регионах. В них обучается больше 350 тыс. студентов и работает 41 тыс. человек.

Источник: МСХ РФ

ПРОГРАММА МОДЕРНИЗАЦИИ

Правительство РФ приняло решение о выделении дополнительных средств в объеме 13,7 млрд рублей из резервного фонда для предоставления субсидий производителям сельхозтехники. Программа поддержки подобных компаний существует уже пятый год, и за это время удалось существенно переоснастить парк аграрных машин. Повышение объемов финансирования позволит сельхозпроизводителям не откладывать покупку новой техники, а предприятиям машиностроения — не просто сохранить, но и нарастить темпы производства. Дополнительные средства дадут возможность приобрести более 21 тыс. единиц сельхозтехники. Продолжающаяся поддержка Правительством РФ отечественной отрасли сельхозмашиностроения, по мнению Ассоциации «Росспецмаш», позволит к 2025 году увеличить объемы выпуска российской сельхозтехники с 88,6 до 197,5 млрд рублей. Согласно прогнозу данной организации, к 2025 году вырастет более чем в четыре раза объем производства предприятий пищевого машиностроения — с 12,6 млрд рублей до 54,9 млрд рублей в год. К концу периода российские производители смогут занять 53 процента отечественного рынка.

Источник: МСХ РФ



КРУПНЫЙ ПРОЕКТ НА ПОЛУОСТРОВЕ

В Республике Крым планируется строительство крупного животноводческого комплекса. Согласно проекту, на новом предприятии будут располагаться блоки, рассчитанные на 30 тыс. свиноматок и 4800 голов дойного стада крупного рогатого скота, комбикормовый завод и цех по переработке производимого сырья. По предварительным оценкам, данный комбинат позволит получать до 100 тыс. т мяса и 150 тыс. т молока в год. Ожидается, что сам животноводческий комплекс будет размещаться на территории четырех районов полуострова: Ленинского, Кировского, Сакского и в Феодосии. Строительство начнется в третьем квартале 2017 года, а его завершение намечено на 2020–2021 годы. На возведение комплекса планируется направить порядка 18 млрд рублей. Новое предприятие даст полуострову более трех тысяч рабочих мест.

Источник: Agro2b.ru

ФИНАНСОВЫЕ УСПЕХИ

В 2016 году объем инвестиций в российское сельское хозяйство вырос более чем на 14 процентов, что, по мнению Председателя Правительства РФ, обусловлено существующей государственной поддержкой отечественных сельхозпроизводителей. По многим аграрным направлениям доктрина продовольственной безопасности уже исполнена на 100 процентов, а по остальным стремительно приближается к данному показателю. По итогам прошлого года число прибыльных хозяйств в общей численности сельскохозяйственных предприятий также выросло до 87 процентов. При этом финансовое положение аграриев сохранилось на приемлемом уровне. Средняя рентабельность аграрного производства с учетом господдержки превысила 17 процентов, а без учета субсидий данный показатель составляет 10 процентов. В связи с этим Правительство РФ результаты развития АПК считает волне успешными.

Источник: Agro2b.ru

КООПЕРАЦИЯ ДЛЯ ЭКСПОРТА

С 2017 года Министерством сельского хозяйства Российской Федерации реализуется новый приоритетный проект — «Экспорт продукции АПК», одним из направлений которого является поддержка ориентированных на внешние поставки кооперативов, а также помощь малым и средним хозяйствам с выходом их продукции на международные рынки. Сегодня подобные предприятия и объединения сталкиваются с многими проблемами: отсутствие грантов, необходимость пересмотра условий кредитования, обучение и переподготовка кадров, потребность



в совершенствовании системы логистики, а также в техническом переоснащении и модернизации предприятий. В связи с этим в рамках проекта «Экспорт продукции АПК» предполагается до 2020 года решить ряд задач. Среди них — выстраивание единой агрологистической цепочки от производства до реализации сельхозпродукции с выходом на международные рынки; развитие материально-технической базы; оптимизация таможенного оформления вывозимых сельскохозяйственных товаров и их налогообложения; организация продвижения продукции на внешних рынках и подготовка квалифицированных кадров.

Источник: МСХ РФ



ОЛИВКИ ИЗ КРЫМА

Ученые из ФГБУН «Никитский ботанический сад — Национальный научный центр РАН» предложили возродить в Республике Крым практику выращивания оливковых деревьев. Специалисты уверены, что южный берег полуострова отлично подходит для этой цели, причем работы в данном направлении не будут начинаться с нуля. Впервые оливковые деревья появились в регионе во втором тысячелетии до нашей эры. Они активно культивировались в течение XIX века, а в начале XX века на полуострове были заложены первые плантации для промышленного производства масла, причем в ботаническом саду был разработан собственный способ консервации. В отличие от продукции Италии и Испании, при обработке отечественных маслин использовался кисломолочный метод, благодаря которому плоды сохраняли свой цвет, вкус и маслянистость. Выращивание оливковых деревьев возможно не на всей территории Республики Крым, а только на небольшом участке земли протяженностью 150 км от Судака до бухты Ласпи. Эта местность находится между морем и горами, и на ней рощи будут защищены от холодных ветров. Данная инициатива требует значительного объема инвестиций, которые начнут окупаться только через 7–10 лет, поскольку закладка оливкового сада площадью один гектар стоит примерно 1,5 млн рублей. Однако ученые ФГБУН «Никитский ботанический сад — Национальный научный центр РАН» разработали собственные сорта оливковых деревьев. Они могут начинать плодоносить уже на 4–5 год, позволяют проводить уплотненную посадку и отличаются морозостойчивостью. Инициатива по возрождению подобных плантаций весьма интересна и перспективна, по мнению специалистов. Сегодня в нашей стране действует программа, предусматривающая возрождение виноградников и садов в Республике Крым, в рамках которой на полуострове уже существуют экспериментальные площадки по выращиванию оливковых деревьев, киви, фейхоа, граната и других, некоторые из которых уже успешно плодоносят.

Источник: Agroxxi.ru

ТЕСТ НА ПРИГОДНОСТЬ

В 2017 году ФГБОУ «Федеральный центр сельскохозяйственного консультирования и переподготовки кадров АПК» проведет независимую оценку эффективности средств производства растениеводческой продукции микробиологического происхождения.

В последнее время подобные препараты становятся все более популярными и востребованными среди сельхозпроизводителей. Сегодня перечень этих продуктов, зарегистрированных в едином реестре агрохимикатов и пестицидов, превышает 100 наименований. При наличии такого разнообразия фермеру или специалисту агрономической службы крупного хозяйства сложно определить, какую пользу ему принесет то или иное средство, и сделать верный выбор. С целью демонстрации эффективности и определения места биопрепаратов в системах традиционной и интенсивной технологий научное учреждение решило провести ряд исследований. Опыты с продуктами различных производителей будут осуществляться на ячмене, овсе, сое, кукурузе и рапсе в Московской, Ярославской областях и Кабардино-Балкарской Республике. Эффективность препарата будет устанавливаться относительно эталонной технологии, принятой в хозяйстве, и выражаться в прибавке урожая и качестве продукции. Для проведения более глубокой оценки предполагается осуществлять аналитические работы по определению влияния испытываемого средства на микробиологические и агрохимические почвенные показатели. После окончания всех исследований результаты работы будут включены в научно-методические рекомендации по применению биопрепаратов в сельскохозяйственном производстве.

Источник: Agroxxi.ru



ПОДГОТОВКА К ЗАКУПКАМ

По заявлению министра сельского хозяйства РФ, закупочные зерновые интервенции планируется начать в августе. При этом уже были объявлены предварительные минимальные цены, по которым государство предполагает приобретать зерно у сельхозпроизводителей. Так, стоимость мягкой продовольственной пшеницы I класса будет составлять 12,5 тыс. руб/т; пшеницы II класса — 11,5 тыс. руб/т; пшеницы III класса — 10,3 тыс. руб/т; пшеницы IV класса — 9 тыс. руб/т; пшеницы V класса — 7,6 тыс. руб/т. Продовольственная рожь группы «А» будет закупаться по цене 7,4 тыс. руб/т; ячмень фуражный — 7,6 тыс. руб/т; зерно кукурузы III класса — 7,9 тыс. руб/т. Сегодня стоимость зерна падает, однако существуют факторы, которые смогут повлиять на повышение цены и сделать ее более справедливой. Среди них — продолжение диалога и снятие всех ограничений в отношении сотрудничества с Турцией и изменение курса доллара. Для российской

экономики данный показатель важен по всем направлениям, особенно при продаже зерна. По мнению министра сельского хозяйства РФ, наиболее благоприятным является курс не менее 60 рублей за доллар.

Источник: ИА «Интерфакс»

СЫРНЫЕ ПОБЕДЫ

С начала 2017 года наша страна импортировала рекордно низкий объем сыров — 4,3 тыс. т. Данный факт свидетельствует не о существенном сокращении потребления этого продукта, а о перенаправлении покупательского спроса — россияне все чаще предпочитают приобретать отечественный сыр. С начала этого года его производство выросло в среднем на четыре процента, достигнув уровня 105 тыс. т, а выпуск сырных продуктов составил 56,5 тыс. т, что на шесть процентов больше показателей за аналогичный период прошлого года. Помимо этого сократились незаконные поставки «санкционных» сыров — с начала этого года импорт этих товаров из стран дальнего зарубежья в Россию снизился на 43,6 процента по сравнению с данными за 2016 год. Республика Беларусь, являющаяся основным поставщиком сыра на отечественный рынок — по итогам прошлого года данное государство поставило в России сыра на 42,5 млрд рублей, также уменьшила объемы ввозимой продукции на четыре процента. По мнению некоторых специалистов, в ближайшее время российские производители смогут замещать сыр не только из дальнего зарубежья, но и белорусский.

Источник: «Известия»



ФАБРИКА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

В декабре 2016 года одна из территорий Ставропольского края была выделена под создание индустриального агропромышленного парка, и сейчас на этом месте планируется строительство нового мясоперерабатывающего комплекса. Процесс проектирования предприятия уже подходит к концу. Комбинат будет представлять собой завод по вторичной переработке мяса, поэтому на нем предполагается изготавливать различные виды мясных продуктов: колбасы, сосиски, окорока, разнообразные деликатесы и прочее. Предприятие рассчитано, прежде всего, на переработку производимого в Ставропольском крае мяса, запланированная мощность

Балтийские Весы и Системы

производство промышленных электронных весов

Надежная конструкция

Допускается установка на асфальт или бетонные плиты

Работа в жестких климатических условиях

Возможность смены места эксплуатации

Экономия при доставке и монтаже

точность по ГОСТу
OIML R 76-1-2011
в Госреестре средств измерений РФ

Бесфундаментные автомобильные весы МАГИСТРАЛЬ-1 от 30 до 100 тонн платформа от 3.2 до 24 м

Санкт-Петербург
 тел.: 8 (800) 100-38-36 (бесплатный звонок по РФ)
 (812) 327-83-28
www.baltves.ru

На правах рекламы

Действительный член Межрегиональной ассоциации производителей весоизмерительной техники (МАПВТ)

производства — порядка 20 тыс. т в год. Согласно проекту, комплекс будет оснащен современным оборудованием и будет использовать новейшие технологии, обеспечивающие высокотехнологичную переработку мяса и выпуск максимально качественной продукции. Строительство планируется начать в этом году, а ввести в эксплуатацию в течение полутора лет.

Источник: Agroxxi.ru



ЭКСПОРТНОЕ РАСШИРЕНИЕ

За последние несколько лет в России появились новые перспективные направления экспорта — кукуруза, соя, мед, кондитерские изделия и шоколад. К примеру, ранее кукуруза поставлялась примерно на 100 млн долларов, а сейчас — на 860 млн долларов; сумма экспорта сои составляла раньше 15–17 млн долларов, а в 2016 году — 530 млн долларов. При этом за два последних года нашей стране удалось реализовать меда на 14 млн долларов, кондитерских изделий и шоколада — на 40 и 60 млн долларов соответственно. Таким образом, сельское хозяйство в нашей стране становится высокотехнологичным экспортным сектором и одним из важных драйверов экономики. Сегодня Россия полностью обеспечивает свои потребности в зерне, картофеле, масле, сахаре и других продуктах, достигла советского уровня самообеспеченности молоком и мясом. Дальнейшее становление отрасли должно быть связано с ростом производительности и технологической оснащенности, повышением конкурентоспособности, созданием баланса между развитием сектора и доступностью продукции, а также расширением экспорта.

Источник: ИА «ТАСС»

ОБЪЕДИНИТЬ НАПРАВЛЕНИЯ

В Сибирском федеральном округе планируется реализовать инновационный проект — курортно-аграрный кластер. Основой данного объединения станет сеть санаториев, расположенных в городе Белокуриха Алтайского края. Также в состав кластера войдут предприятия по производству мясной продукции, хлебобулочных изделий, пива, вина и питьевой воды, повидла и джемов, созданные за счет инвестиций одной местной компании. Основная цель подобного проекта — обеспечение туристов и отдыхающих проверенными и качественными местными продуктами питания. Определенные шаги в создании кластера уже

сделаны: в прошлом году была открыта пивоварня, а в середине апреля этого года начал работу полностью автоматизированный хлебозавод, на строительство которого было потрачено порядка 30 млн рублей. Цех производит около 15 видов хлебобулочных изделий, однако в будущем ассортимент будет расширяться. В рамках данного проекта сегодня ведутся работы по созданию животноводческого комплекса для крупного рогатого скота и лошадей, оснащенного цехами для переработки мяса. Только в этом году в него вложат около 10 млн рублей, а в общей сложности за 2–3 года — порядка 50 млн рублей. При создании новых предприятий планируется развивать инфраструктуру — строить дороги, проводить линии электропередачи и другое. В целом идея создания первого в стране курортно-аграрного кластера позволит объединить два ведущих направления экономики региона: аграрное и туристическое.

Источник: Agroxxi.ru



ВЫЙТИ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

На общем собрании членов Ассоциации «Росагромаш» было принято решение о ее реорганизации в «Росспецмаш». Теперь организация будет объединять не только производителей сельхозмашин, но и предприятия, выпускающие строительно-дорожную и специализированную технику, пищевое оборудование и его компоненты. В новую ассоциацию уже вошло более 160 участников. Объединившись, производители сельхозтехники смогли только за последние три года увеличить свою долю на российском рынке вдвое — до 54 процентов. При этом предприятия пищевого машиностроения в 2016 году по сравнению с 2014 годом увеличили объемы производства на 36 процентов — до 11 млрд рублей, а производители строительно-дорожной техники за этот же период сумели нарастить объемы экспорта на 157 процентов — до 12,5 млрд руб. Теперь в планах обновленной ассоциации объединить почти 300 заводов, выпускающих аграрные машины, специализированную технику, пищевое оборудование и его компоненты, добиться принятия новых видов государственной поддержки, а также увеличить долю российских производителей сельхозтехники на внутреннем рынке до 80 процентов.

Источник: Ассоциация «Росспецмаш»

КИРОВЕЦ® 55^{лет}



НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



▶ Автоматизированная коробка передач «Т5»



▶ Система управления коробкой передач «КОМАНДПОСТ»



▶ Гидравлический автопилот (опция)



▶ Съемный бульдозерный отвал (опция)

На правах рекламы

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЛЕТНЕЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА ПОКУПКУ ТЕХНИКИ В ЧЕСТЬ 55-ЛЕТИЯ ВЫПУСКА ТРАКТОРА КИРОВЕЦ!

Подробности – в отделе продаж АО «Петербургский тракторный завод» и у официальных дилеров завода.

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.



ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

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

WWW.KIROVETS-PTZ.COM • КИРОВЕЦ.РФ



МЕСТО ДЛЯ ОБЩЕНИЯ

В Острогжском районе Воронежской области 29–30 июня состоится одна из крупнейших в Центрально-Черноземном регионе выставок-демонстраций — «День Воронежского поля». Данное мероприятие ежегодно проходит под открытым небом и считается отличной площадкой для общения аграриев и производителей продукции для сельского хозяйства. Подобные встречи способствуют развитию агропромышленного комплекса области и края, налаживанию межрегиональных связей, продвижению инновационных проектов в аграрной отрасли и новых технологий в сельскохозяйственном производстве, а также установлению контактов между организациями, предприятиями и инвесторами. Насыщенная программа мероприятия включает в себя: знакомство со статической экспозицией, проведение полевой демонстрации аграрной техники, осмотр посевов и представление результатов эксперимента по внесению удобрений.



ПОКАЗАТЬ МАСТЕРСТВО

С 5 по 7 июля в городе Казани на экспериментальных полях ФГБНУ «Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» пройдет инновационная агротехнологическая выставка «Всероссийский день поля — 2017». Площадь территории составит более 60 га. Экспозиция будет представлена несколькими тематическими блоками. В рамках раздела «Растениеводство» планируется продемонстрировать 72 опытных деланки с возделанными озимыми и яровыми культурами, а также новейшие технологии и методы селекции растений. В блоке «Инженерно-техническое обеспечение АПК» состоятся стационарный и индивидуальный показы техники, выставка сельскохозяйственных кластеров России, а также «Тракторное шоу» — соревнование среди лучших специалистов районов Республики Татарстан в мастерстве управления аграрными маши-

нами. Площадь раздела «Животноводство» составит 3200 кв. м, на которых будут представлены племенные животные, оборудование для животноводства, корма и добавки, ветеринарные препараты и технологии. Новинкой программы 2017 года станет конкурс мастерства радиуправления «Робототехника» с участием студентов и преподавателей из российских и зарубежных учебных заведений.

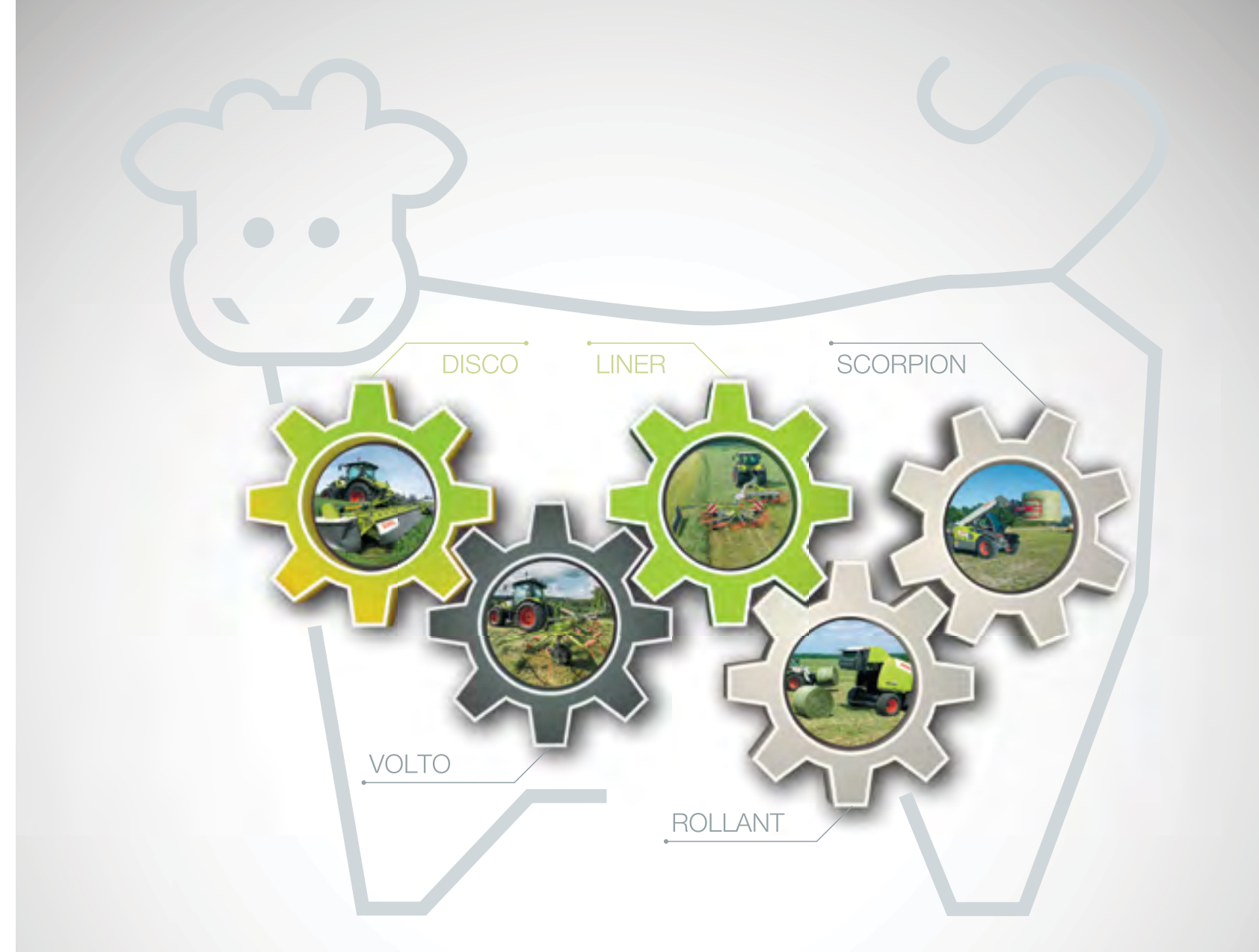
ПОЛЕВЫЕ ИННОВАЦИИ

В Новоаннинском районе Волгоградской области 27–28 июля в восьмой раз пройдет День поля «ВолгоградАГРО». На протяжении двух дней гости выставки смогут познакомиться поближе с новейшими образцами сельскохозяйственной техники, которые будут представлены в ходе демонстрационных выездов. Аграрии получат возможность в действии оценить работу комбайнов и тракторов, машин для защиты растений и внесения удобрений, агрегатов для обработки почвы, посева и мелиоративных работ, уборочной и другой спецтехники, способной облегчить труд в современных условиях на каждом этапе земледельческих работ. Большой интерес гостей экспозиции вызовут демонстрационные посевы гибридных сортов кукурузы и подсолнечника, а также результаты опытов по использованию новой агрохимической продукции и презентация современных разработок в области аграрных технологий. В рамках деловой программы выставки состоится круглый стол, посвященный актуальным проблемам АПК Волгоградской области.



ЯРМАРКА ДОСТИЖЕНИЙ

В Санкт-Петербурге во второй половине августа начнет принимать гостей XXVI Международная агропромышленная выставка-ярмарка «Агрорусь». Экспозиция служит отличной платформой для демонстрации хода реализации программы становления сельского хозяйства, а также для обмена опытом и обсуждения перспектив развития отрасли. Работа самой выставки продлится с 22 по 25 августа, а «Ярмарка региональных продуктов», традиционно проводимая в рамках «Агроруси», будет встречать гостей с 19 до 27 августа. Основными тематическими разделами экспозиции станут: аграрная техника, оборудование для производства и переработки сельхозпродукции, животноводство, птицеводство и рыбководство, корма и удобрения, агрохимия и биотехнологии, товары для фермерского быта, садоводство, продукты питания и напитки, энергосбережение, сельскохозяйственная кооперация, транспорт и логистика. Посетителей будет ждать обширная деловая программа, в рамках которой пройдут различные конференции, круглые столы, семинары и многое другое.



Как увеличить надои молока?

Секрет успеха кроется в заготовке качественного корма, залогом получения которого является своевременное и грамотное выполнение всех технологических операций комплексом высокопрофессиональных машин для заготовки кормов.

На правах рекламы



Подпишитесь на новостную рассылку CLAAS, чтобы всегда быть в курсе событий.

CLAAS

ДОСТИЧЬ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

ДОСТАТОЧНО ДОЛГОЕ ВРЕМЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЕ СЕМЕНОВОДСТВО НАХОДИЛОСЬ В СОСТОЯНИИ СТАГНАЦИИ. ОДНАКО СЕГОДНЯ СИТУАЦИЯ СТАЛА МЕНЯТЬСЯ — СЕМЕНОВОДСКИЕ КОМПАНИИ И НАУЧНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ПО ВСЕЙ СТРАНЕ АКТИВНЕЕ РАЗРАБАТЫВАЮТ И ВЫВОДЯТ НА РЫНОК КОНКУРЕНТНЫЕ СОРТА И ГИБРИДЫ, А ТАКЖЕ РАЗВИВАЮТ НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В СЕЛЕКЦИИ

Теме использования и широкого внедрения инновационных методов селекции овощных культур была посвящена научная конференция, впервые организованная компанией «Гавриш» на базе своего селекционного центра, расположенного в Крымском районе Краснодарского края. Обсудить насущные проблемы развития селекционной науки, ознакомиться с семеноводческой станцией, достижениями и новыми разработками организации, которая на протяжении 23 лет развивает отечественную селекцию, используя современные инновационные российские и зарубежные методы, собралось множество ученых из ведущих научных учреждений страны.

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Во время выступлений на конференции докладчики не только затрагивали наиболее перспективные направления развития овощеводческой отрасли, но и поделились собственными исследованиями. Так, по мнению Е. З. Кочиевой, профессора и доктора биологических наук ФГУ «ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН», геномное редактирование — эффективный инструмент для создания исходного селекционного материала с заданными хозяйственно ценными признаками. Однако в геномной селекции существует ряд требующих решения проблем, с которыми ознакомил коллег П. Ю. Волчков, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией геномной инженерии ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт». О. Н. Пышная, доктор сельскохозяйственных наук, зам. директора по научной работе ФГБНУ ВНИИСОК, поведала о большой работе учреждения по выведению всех разновидностей перца для различных направлений выращивания и использования, проводимой с помощью современных биотехнологических методов. Они уже успешно применялись для получения безвирусного посадочного материала чеснока в меристемной культуре, и постепенно спектр овощей, вовлекаемых в биотехнологические исследования в институте, расширяется. Отдельно



о перспективах селекции и об основных направлениях работы по выведению капусты рассказали С. Г. Монахос, доктор сельскохозяйственных наук, зав. кафедрой ботаники, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО МСХА им. К. А. Тимирязева, и представители других научных учреждений.

СТАТЬ ПЕРВОПРОХОДЦЕМ

Подробно об основных направлениях работы предприятия во время экскурсии по теплицам селекционно-семеноводческого центра рассказал С. Ф. Гавриш, профессор и доктор сельскохозяйственных наук. С 1999 года компания ведет селекцию с использованием молекулярных маркеров на культуре томата, а позже — на огурце, перце, луке, что дает возможность получать точную информацию о наличии тех или иных генов устойчивости к заболеваниям в селекционных линиях и гибридах F1. За последние два года были запущены две лаборатории молекулярной диагностики, в задачи которых входят важные направления — маркеропосредованная селекция и сертификация семенной продукции на наличие латентных патогенов. Однако определение устойчивости не является единственным приоритетом

в работе компании — большое внимание уделяется урожайности, скороспелости, качеству плодов и их вкусу. В ближайшее время планируется использовать молекулярные маркеры для оценки содержания биологически полезных веществ, различных кислот и сахаров. Благодаря такому инструменту организации удастся кардинально изменить подход к селекционному процессу в целом. Компания «Гавриш» активно работает в новом для отечественной селекции направлении — создании партенокарпических гибридов огурца для светокультуры. За 3,5 года работы уже удалось вывести несколько образцов с гладкими ровными зеленцами, с хорошей урожайностью и разной степенью устойчивости к мучнистой росе, а также некоторое количество бугорчатых гибридов для зимне-весеннего оборота. Другое инновационное направление работы — выведение томатов для светокультуры, внедрение которых становится одной из основных тенденций в тепличной отрасли. Таким образом, компания, обладая мощным техническим и научным потенциалом, помогает отечественной селекции выйти на новый уровень развития, чтобы в скором времени российские семена смогли вытеснить из теплиц иностранных конкурентов.



Энергия для роста без капитальных затрат

Комплексные решения по генерации и когенерации на базе дизельных и газопоршневых электростанций для тепличных комплексов. Гибкое наращивание мощностей в зависимости от потребностей Вашего бизнеса.

aggreko

Aggreko - специалисты по Энергоснабжению и Контролю Температуры

T: +7 495 646 17 82
E: russia@aggreko.ru

Aggreko имеет более 200 представительств во всем мире.
Ближайший к Вам офис можно найти по ссылке: www.aggreko.com/contact

aggreko.ru

Текст: Анастасия Курьянова

ДИАЛОГИ О ЗЕРНЕ

В ГОРОДЕ КРАСНОДАРЕ 26–27 АПРЕЛЯ ВПЕРВЫЕ ПРОШЕЛ ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ «ЗЕРНО РОССИИ», ОРГАНИЗОВАННЫЙ КОМАНДОЙ «ЖУРНАЛА АГРОБИЗНЕС». ГЛАВНЫМИ ТЕМАМИ МЕРОПРИЯТИЯ СТАЛИ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗЕРНОВОЙ ОТРАСЛИ СТРАНЫ И ПОИСК ВОЗМОЖНЫХ ПУТЕЙ РЕШЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ В ДАННОМ НАПРАВЛЕНИИ ПРОБЛЕМ



Приглашение «Журнала Агробизнес» приняло более 120 участников из 49 городов и населенных пунктов страны — фермеры, руководители сельскохозяйственных предприятий, компаний по производству агрохимической продукции, переработке и хранению зерна, российские и зарубежные эксперты рынка, представители страховых организаций и банков. Спонсорами мероприятия выступили компании «КлючАвто», «СиСорт» и торговая марка Chateau Tamagne от винодельни «Кубань-Вино».

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА

Первым на форуме выступил Дмитрий Рылько, генеральный директор «Института конъюнктуры аграрного рынка». В своем докладе он констатировал слабый в этом сельскохозяйственном году экспорт зерновых и рекордные по этой причине запасы зерна, сконцентрированные на юге России, а также дал прогнозы на следующий год, согласно которым можно ожидать высокий урожай. После Геннадий Ветелкин, эксперт из Кубанского филиала ФГБНУ «ВНИИЗ», сообщил об основных разработках в области наращивания мощностей действующих элеваторов и терминалов, а Сергей Грошев, директор по развитию устойчивого земледелия ООО «Сингента», раскрыл проблему фузариоза зерновых культур. По мнению спикера, данная болезнь представляет реальную

угрозу национальной продовольственной безопасности и экспортному потенциалу по причине снижения качества получаемой продукции. Распространению заболевания способствуют широкое применение триазольных протравителей и уменьшение эффективности базовых фунгицидов; минимизация систем обработки почвы, а также усугубление и повышение частоты засушливых периодов. Один из способов решения этой проблемы — анализ и консолидация мирового опыта изучения фузариозов, адаптация зарубежных методов борьбы с болезнью к российским условиям. Вторая сессия форума была посвящена развитию переработки зерна и его качеству. В своем докладе Александр Табельский, руководитель обособленного подразделения компании «СиСорт» в г. Краснодаре, обозначил преимущества использования фотосепараторов в сельхозпроизводстве. Подробнее проблема невысокого качества зерновой продукции была рассмотрена во время выступления Юрия Чистякова, сотрудника ФГБУ «Центр оценки качества зерна». По мнению докладчика, сейчас большинство сельхозпроизводителей ориентируются именно на объемы получаемой продукции, в то время как ряд ведущих стран-импортеров постепенно ужесточают требования к качеству товара. Данную ситуацию необходимо менять, а также развивать экспорт продуктов переработки зерна.

ХРАНЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ

В рамках третьей сессии первого дня форума рассматривались проблемы и пути реализации зерна. Виктор Белоусов, коммерческий директор компании «Агротехкомплект», рассказал о применении при производстве семян новых технологий, способных повысить качество сырья и его рыночную стоимость. Особенности и процесс биржевой торговли зерном в России подробно осветил Сергей Киселев, заместитель директора Департамента товарного рынка ПАО «Московская биржа», на базе которого 6 марта 2017 года стала действовать рабочая модель зерновой биржи. Тему реализации продукции продолжил Евгений Бовин, генеральный директор ООО «Национальная логистическая компания», рассказав об организации доставки товара по результатам торгов. Подробнее о перевозках зерна и основных направлениях его поставок сообщил Евгений Рубинчик, начальник отдела анализа аграрно-промышленных рынков Департамента стратегического маркетинга ЗАО «Русагротранс». Он отметил снижение объема экспортных железнодорожных перевозок и увеличение объемов внутренних поставок за счет спроса отечественных производителей комбикормов. В конце первого дня форума были рассмотрены проблемы уборки и хранения



ДЕНЕЖНЫЙ ВОПРОС

В завершающей части форума были рассмотрены темы инвестиций и господдержки отрасли, а также проблемы сохранения зерна. Подробно все этапы получения льготного кредита со ставкой не более пяти процентов описал Дмитрий Разниченко, руководитель кредитного управления АО «Альфа-Банк». Тему продолжила Светлана Мороз, начальник управления кредитования малого и среднего бизнеса ООО «Кубань Кредит». Сегодня многие банки предлагают сельхозпроизводителям собственные программы выдачи займов, например кредиты с обеспечением, на пополнение оборотных средств, инвестиционное финансирование и другое. Вопросы аграрного страхования подробно осветила Лилия Кравченко из СО «Верна». Огромный вклад в развитие зерновой отрасли вносит АО «Росагролизинг», о деятельности которого рассказала Малика Шаматова, заместитель руководителя Департамента развития корпоративного бизнеса и стратегического управления. С 2002 года компания поставила порядка 83 тыс. единиц сельхозтехники на 157,85 млрд рублей, причем входящие в это число зерноуборочные комбайны способны убирать урожай с площади 9 млн га, что составляет 19 процентов от общего объема земель, отведенных под зерновые и зернобобовые культуры. Благодаря финансированию организации в прошлом году были созданы элеваторные комплексы мощностью 91 тыс. т хранения, и компания не планирует останавливаться на достигнутом.

В последней сессии форума Андрей Девитт, региональный представитель Bayer, рассказал о новинках в технологии защиты озимых зерновых, представил продукты компании и ознакомил с результатами их полевых испытаний. О современных тенденциях в биологизации почв сообщил Иван Гараев, директор «Института органического земледелия».

Всероссийский форум «Зерно России» позволил не только обсудить важнейшие проблемы зерновой отрасли, но и обменяться опытом и собственными наработками гостям мероприятия, освежить знания и узнать новую информацию, наладить контакты с участниками рынка и даже договориться о сотрудничестве и приобретении оборудования для производства зерна. В следующем году Форум «Зерно России» ожидается еще более масштабным и интересным.

зерновых. Как отметил Армен Налбандян, генеральный директор компании «Лилиани», один из наименее затратных способов сохранения урожая — содержание его в пластиковых рукавах, отличающихся низким объемом инвестиций, быстрой окупаемостью и высокой производительностью. Сократить время уборочной кампании можно посредством изменения технологической цепочки и включения в нее бункера-перегрузчика. О способах снижения потерь зерна и повышения качества семян в экстремальных агроклиматических условиях рассказал Александр Галкин, генеральный директор компании «Техноград». Завершил сессию масштабный обзор развития отрасли сельхозмашиностроения, представленный Владиславом Варшавским, генеральным директором консалтинговой группы «ЮИКЦ». В своем докладе он констатировал дефицит практически всех видов техники в парках российских аграрных предприятий и низкий коэффициент их обновления по причине невысокой платежеспособности сельхозпроизводителей.

ТЕХНОЛОГИИ В ПОМОЩЬ

В начале второго дня форума рассматривалась актуальная для всех аграриев тема — новые технологии в системе производства зерна. Игорь Кудряшов, доктор сельскохозяйственных наук, ФГБНУ КНИИСХ им. П. П. Лукьяненко, рассказал об основных направлениях в селекции зерновых

культур. Сегодня наука нуждается в свежих генетических вариациях, чтобы создать новое поколение сортов, отличающихся лучшей продуктивностью, устойчивостью к заболеваниям и погодным условиям. Определенную работу в этом направлении осуществляет компания «Агро-Инвест». Как отметила Альбина Баркалова, координатор внешних связей, предприятие создало собственный центр разработок, в котором проводятся исследования основных культур — пшеницы, подсолнечника, кукурузы и ячменя, благодаря чему компании удается повышать урожайность и сокращать расходы. Не менее важным при производстве сельхозпродукции является использование современной техники, о чем напомнил Тамерлан Казаков, заместитель исполнительного директора по взаимодействию с органами власти компании «Агромашхолдинг». Сегодня перспективной является эксплуатация машин на природном газе, имеющая множество экономических и экологических преимуществ. К примеру, использование колесных тракторов на метане позволяет предприятию экономить на топливе порядка 600 тыс. рублей в год. Повысить эффективность ведения аграрного бизнеса и сократить расходы, как отметил Сергей Костылев, руководитель IT-проектов ИЦ «ГЕОМИР», также помогут системы точного земледелия и космического мониторинга полей, которые уже активно внедряются во многих российских регионах.

Беседовала Анастасия Кирьянова

В ЦЕНТРЕ ИНТЕРЕСОВ

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ВХОДИТ В ДЕСЯТКУ ВЕДУЩИХ РЕГИОНОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ, ПОЭТОМУ ЕЕ ПО ПРАВУ МОЖНО НАЗВАТЬ ОДНИМ ИЗ ЛИДЕРОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СТРАНЫ. В ОБЛАСТИ АКТИВНО РАЗВИВАЮТСЯ НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ И ЗНАЧИМЫЕ АГРАРНЫЕ ОТРАСЛИ, А ТАКЖЕ ДЕЛАЕТСЯ СТАВКА НА СОЗДАНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Как и в остальных регионах страны, перед сельским хозяйством Московской области стоит ряд задач по обеспечению продовольственной безопасности, наращиванию объемов производства сельскохозяйственной продукции и созданию новых современных предприятий. О том, насколько успешно реализовываются обозначенные установки, какие аграрные направления в регионе являются наиболее приоритетными и привлекательными для инвесторов, какое будущее в области ждет агропромышленные кластеры и сельхозкооперативы, а также об оказываемых местным сельхозпроизводителям мерах поддержки рассказал Денис Буцаев, заместитель Председателя Правительства Московской области — министр инвестиций и инноваций региона.



Денис Буцаев,
заместитель Председателя
Правительства Московской
области — министр инвестиций
и инноваций Московской области

— Как развивается сегодня сельское хозяйство Московской области? Какие показатели по основным видам сельхозпродукции удалось достичь за 2016 год?

— Агропромышленный комплекс региона стремительно развивается. Три года назад губернатор Московской области определил приоритетные направления развития отрасли: молочное животноводство; производство овощей защищенного грунта; ввод в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения и привлечение инвестиций в сельское хозяйство.

По данным направлениям уже были достигнуты определенные успехи. К примеру, каждый год мы вводим в оборот по 60 тыс. га земель с осуществлением строгого мониторинга их надлежащего использования. По итогам прошлого года валовой сбор сельскохозяйственных культур, то есть зерна, картофеля и овощей, в регионе вырос на 27–28 процентов по отношению к среднему показателю за три года. Демонстрирует серьезные успехи овощеводство защищенного грунта. В 2016 году было произведено 21,2 тыс. т тепличной

овощной продукции, что в два раза больше показателей 2015 года. Если несколько лет назад область занимала 9–10 место в Центральном ФО по объему выращивания овощей в защищенном грунте и 13–14 позицию — по России, то сегодня мы поднялись на четвертое место по федеральному округу, а в целом по стране приближаемся к десятке лидеров. В наших планах выйти на первую позицию в Центральном ФО и войти в топ-10 по РФ. Улучшается ситуация в животноводстве. К примеру, по молочной продуктивности Московская область уже занимает второе место по федеральному округу. По итогам прошлого года объемы производства в мясном животноводстве выросли на 23,7 процента, в птицеводстве — на 10,7 процента.

ПО ИТОГАМ ПРОШЛОГО ГОДА ВАЛОВОЙ СБОР СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ВЫРОС НА 27–28 ПРОЦЕНТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К СРЕДНЕМУ ПОКАЗАТЕЛЮ ЗА ТРИ ГОДА. ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА В МЯСНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ УВЕЛИЧИЛИСЬ НА 23,7 ПРОЦЕНТА, В ПТИЦЕВОДСТВЕ — НА 10,7 ПРОЦЕНТА, В ОВОЩЕВОДСТВЕ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА — НА 50 ПРОЦЕНТОВ

— Как изменился интерес инвесторов к аграрному сектору экономики региона за последние годы? Какие направления наиболее привлекательны?

— Интерес инвесторов к сельскому хозяйству значительно вырос. Для примера приведу цифры: в 2016 году было построено 24 сельскохозяйственных объекта, общий объем вложений в которые составил 12,5 млрд рублей, и создано около 1,3 тыс. рабочих мест. Также в прошлом году была начата реализация еще 25 проектов с привлечением инвестиций в размере 60,6 млрд рублей. Таким образом, три года работы нашей команды показали, что Московская область может быть выгодна для ведения сельскохозяйственного бизнеса, причем для этого региону не обязательно участвовать во всем

спектре аграрного производства. В частности, растениеводство в области изначально не будет конкурентоспособно, и в этом направлении нам сложно соперничать с регионами, имеющими обширные пашни. Поэтому мы делаем ставку на высокотехнологичные сегменты как на наиболее перспективные, которые не только в Московской области, но и в России в целом представлены слабо, например, теплицы. Для них не нужны большие площади, а достаточно лишь обеспеченности в ресурсах, в которых регион дефицита не испытывает. Другие преимущества области — компактность и близость к рынкам сбыта. В следующем году мы планируем перейти на полную самообеспеченность по овощам закрытого грунта.

Перспективными аграрными отраслями в Московской области являются молочное животноводство и переработка молока. В этом году запланировано создание в регионе сырного кластера — капиталоемкого с точки зрения добавленной стоимости молочного направления. Отдельно развиваем грибоводство. Сегодня свыше 90 процентов этой продукции импортируется, поэтому данный бизнес также можно назвать перспективным.

В регионе грибы выращиваются пока только на трех предприятиях, однако в следующем году в Зарайском районе откроется завод по производству компоста и новая грибная ферма, которая обеспечит рынок 12 тыс. т продукции. При этом компании, работающие в данном направлении, также получают региональные субсидии. Для полного обеспечения внутреннего рынка региону требуется еще не менее 22 тыс. т грибов.

В 2016 ГОДУ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ БЫЛО ПОСТРОЕНО 24 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТА, ОБЩИЙ ОБЪЕМ ВЛОЖЕНИЙ В КОТОРЫЕ СОСТАВИЛ 12,5 МЛРД РУБЛЕЙ, И СОЗДАНО ОКОЛО 1,3 ТЫС. РАБОЧИХ МЕСТ. ПРИ ЭТОМ БЫЛА НАЧАТА РЕАЛИЗАЦИЯ ЕЩЕ 25 ПРОЕКТОВ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗМЕРЕ 60,6 МЛРД РУБЛЕЙ

— Одно из приоритетных направлений развития региона — молочная отрасль. Каким образом планируется ее развивать? — Сегодня в Московской области объем валового производства молока составляет около 640 тыс. т, и одна из главных задач — увеличить этот показатель до одного миллиона тонн к 2020 году, тем самым повысив уровень самообеспеченности до 47 процентов. С этой

целью в текущем году будет введено в эксплуатацию девять новых проектов и запущена программа реконструкции молочных ферм, что позволит увеличить производство молока более чем на 60 тыс. т. Потенциал программы восстановления предприятий мы оцениваем в 280 тыс. т продукции. Другая важная задача — увеличение надоев. По итогам прошлого года продуктивность коров в регионе выросла в среднем на 100 кг на одну фуражную голову.

— Какая помощь в регионе оказывается производителям молока?

— Московская область является одним из лидеров по объему субсидирования на килограмм реализованного молока. Грамотная работа сельхозпроизводителя с кормами и качественное стадо напрямую влияют на повышение продуктивности животных, от чего зависит размер выплаты. Как правило, она

КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ ПОТЕРИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА И УРОЖАЯ ИЗ-ЗА ОБИЛЬНЫХ ОСАДКОВ ВО ВРЕМЯ УБОРКИ?

АВЕНТРОЛ — мультифункциональный адъювант, международно признанный натуральным предуборочным продуктом. Сохраняет качество и увеличивает собранный урожай зерновых культур.



ОСОБЕННОСТИ:

- Предотвращает снижение количества белка при осадках
- Препятствует прорастанию зерна в колосе
- Защищает колос от плесневелых грибов и септориоза колоса
- Существенно снижает предуборочную влажность семян
- Повышает всхожесть и энергию прорастания семян
- Сокращает появление микротрещин на зерне
- Экологически безопасен

АВЕНТРОЛ

Alpika Agro

Инвестиции в современное сельское хозяйство

составляет 1,5–2 рубля на килограмм проданного молока. Также субсидируется приобретение племенного молодняка крупного рогатого скота молочного направления и его содержание: хозяйство гарантированно получает 30–50 процентов от стоимости племенного животного, но не более 110 руб/кг. Регионом поддерживается инвестиционное направление, например, в виде возмещения капитальных затрат. С этого года был увеличен объем субсидирования таких проектов на федеральном уровне, а Правительство Московской области добавило к размеру государственной выплаты еще пять процентов из регионального бюджета. Никакой другой регион больше не пошел на такой шаг. Мы возвращаем 35 процентов расходов после ввода в эксплуатацию новых молочных ферм, рассчитанных на 400 и более дойных коров, что существенно повышает маржинальность бизнеса. Для хозяйств с поголовьем 100–400 животных объем выплаты составляет 20 процентов от всех затрат по факту ввода объекта в эксплуатацию, причем в этом случае денежные средства полностью выделяются из регионального бюджета. Еще одно направление поддержки — новая программа реконструкции старых ферм. Компенсация в размере до 50 процентов от объема расходов выделяется на комплектацию объекта новым оборудованием.

— **Какие основные тенденции наблюдаются сегодня в отрасли овощеводства защищенного грунта? Какие задачи развития данного направления стоят перед регионом?**

— Каждый год в рамках Международного аграрного форума «ОвощКульт» мы рассматриваем основные и наиболее актуальные вопросы сегмента овощеводства закрытого грунта, которые всегда относятся к теме повышения конкурентоспособности отечественной сельхозпродукции и привлечения новых инвестиций в отрасль. Ранее на данном мероприятии обсуждались потенциал импортозамещения и создание инфраструктуры длительного хранения товаров. В этом году на рассмотрение были вынесены потенциальные угрозы: реэкспорт овощной продукции в Россию, ввоз товаров



сомнительного качества, энергетические затраты, емкость рынка и торговая наценка. К примеру, по данным статистики Республики Беларусь, в прошлом году в нашу страну было отправлено 81,6 тыс. т картофеля, а по данным Россельхознадзора из этого государства в Россию было ввезено уже 212,5 тыс. т данной продукции. Сегодня борьба с серым импортом — одна из приоритетных задач министерства. Также постоянно идет работа с торговыми сетями. В результате за последние три года на полках магазинов появилось значительно больше продукции местных сельхозпроизводителей, однако формирование торговой наценки по-прежнему остается непрозрачным.

— **Какие же действия планируется предпринять для борьбы с серым импортом и улучшения взаимодействия аграриев с торговыми сетями?**

— В ходе подготовки к форуму нам удалось найти ряд объявлений о продаже для дальнейшей реализации санкционных продуктов. Информация находилась в свободном доступе, продавцы открыто рассказывали о стране происхождения товаров и даже предлагали ознакомиться с ними на их площадке. Серый и черный импорт — угроза экономической стабиль-

ности легальных предприятий, поэтому хотелось бы усиления внимания контрольно-надзорных органов на эту проблему. На данный момент основная трудность состоит в том, что на территории многих государств не требуется изготовления документов, подтверждающих страну-производителя, поэтому соответствующие сертификаты выдаются через государства, с которыми у России отсутствуют торговые ограничения. В связи с этим проследить передвижение конкретной партии продукции документально сложно.

Другая проблема — непрозрачность формирования торговой наценки ретейлерами. Пока четкого плана решения данного вопроса нет. В этом отношении важный аспект — монополизация рынка крупными сетями, условия допуска товаров на полки которых могут становиться непроходимыми барьерами для сельхозпроизводителей. Мы постоянно работаем с ретейлерами и, честно признаюсь, подмосковные аграрии не всегда полностью удовлетворяют требованиям сетей. Однако постепенно диалог между ними налаживается, и они приходят к пониманию.

— **Какие меры поддержки оказываются сегодня сельхозпроизводителям, работающим в овощеводческой отрасли?**

— В 2015 году впервые была введена беспрецедентная мера поддержки — возмещение части капитальных затрат в объеме 25 процентов на создание и модерниза-



SOLAR
от УРАЛХИМ

SOLAR NPK micro —
линейка водорастворимых
комплексных удобрений
с микроэлементами.

www.solar.uralchem.com

На правах рекламы



НАИБОЛЕЕ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫМИ И ПЕРСПЕКТИВНЫМИ АГРАРНЫМИ ОТРАСЛЯМИ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЯВЛЯЮТСЯ ОВОЩЕВОДСТВО ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА, МОЛОЧНОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО И ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА, А ТАКЖЕ ГРИБОВОДСТВО

цию объектов АПК. Наряду с по-прежнему действующей компенсацией процентной ставки по инвестиционным кредитам новая мера зарекомендовала себя как эффективная форма помощи сельхозпроизводителям. В прошлом году на эти две самые результативные и популярные субсидии было выделено из бюджета около 1,5 млрд рублей.

С этого года стала действовать льготная программа государственного кредитования сельхозпредприятий по ставке не более пяти процентов годовых. Заемные средства выдаются банками напрямую, и в программе уже участвует более 25 кредитных организаций. Поддержка государства создает дополнительную конкуренцию среди банков, что способствует понижению процентной ставки, поэтому в зависимости от финансового состояния предприятия и его кредитной истории размер годовых может снижаться до 3,5–4 процентов. Также в Московской области была изменена процедура выдачи земли для развития сельского хозяйства — теперь ее можно получить без торгов, по распоряжению губернатора.

— **Как обстоит сегодня в регионе ситуация с хранилищами сельхозпродукции и распределительными центрами? Каким образом планируется устранять дефицит подобных предприятий?**

— Несколько лет назад решение проблемы нехватки современной инфраструктуры длительного хранения было выделено одной из приоритетных задач. Сегодня вместимость хранилищ картофеля и овощей на предприятиях составляет около 700 тыс. т,

ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ В РАЗВИТИИ ТЕПЛИЧНОЙ ОТРАСЛИ — БОРЬБА С РЕЭКСПОРТОМ ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИЮ И ВВОЗОМ ТОВАРОВ СОМНИТЕЛЬНОГО КАЧЕСТВА, СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ И ТОРГОВОЙ НАЦЕНКИ, А ТАКЖЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЕМКОСТИ РЫНКА

что соответствует необходимым объемам, однако ряд компаний не обеспечивают круглогодичного хранения продукции. В крупных сельскохозяйственных организациях Московской области 90 процентов овощехранилищ представляют собой современные комплексы с использованием искусственного холода и регулировкой газовой среды. В небольших хозяйствах такие характеристики имеют только 20 процентов помещений, 30 процентов объектов



используют активное вентилирование и естественный холод, а 50 процентов — искусственный холод в зданиях старой постройки. В этой связи перед нами стоит амбициозная задача — за пять лет восстановить 30 процентов всех используемых хранилищ в Московской области. Для достижения этой цели была введена новая форма поддержки — компенсация затрат в размере 50 процентов на приобретение оборудования при реконструкции овоще- и картофелехранилищ.

В регионе уже действует несколько оптово-распределительных центров в Домодедове, Солнечногорском и Наро-Фоминском районах, которые совместно со строящимися объектами смогут охватить все направления

транспортировки овощей по России. К примеру, в возводимом сейчас ОРЦ «Радумля» предполагается реализовать принципиально новую концепцию взаимодействия производителей, дистрибьюторов, закупщиков, представителей секторов HoReCa и Retail. Главным преимуществом нового центра станет формат связующего звена между аграрными компаниями и потребителями сельскохозяйственной продукции. Помимо всего комплекса складских услуг, участ-

никам будет доступен ряд инструментов, помогающих организовать сбыт и закупку товаров, что фактически превратит оптово-распределительный центр в полноценную сельскохозяйственную биржу. Под хранение овощей и фруктов в ОРЦ будет отведено 70 тыс. кв. м, при этом аграрии, работающие непосредственно в Солнечногорском районе, получат бесплатные торговые места.

— **Создание сельхозкооперативов и агропромышленных кластеров, по мнению многих экспертов, — в числе перспективных направлений развития различных отраслей сельского хозяйства. Предполагается ли их создание и развитие в Московской области?**

— Создание подобных объединений не просто планируется, а уже активно ведется. Сегодня в регионе действуют 10 сельхозкооперативов, вступить в которые максимально просто — достаточно подать заявку в Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области. Агропромышленные кластеры — действительно интересная для области модель развития. Сейчас активно разрабатывается проект подобного объединения по изготовлению сыра. Наш регион занимает третье место в России по производству данной продукции, но его доля составляет лишь восемь процентов от всего объема. При этом производственный дефицит в стране составляет более 400 тыс. т сыра, поэтому данное направ-

ление достаточно перспективное. Сырный кластер разместится на двух площадках, а его ядром станет крупная компания-переработчик. Участниками объединения будут региональные мини-сыроварни в количестве не менее 40 предприятий. Им Правительство Московской области готово предоставить компенсации до 20 процентов капитальных затрат на создание сырных производств и до 50 процентов стоимости оборудования при реконструкции молочных ферм, выделить субсидию на один литр реализованного на переработку молока, а также выплаты на приобретение племенного скота специализированной породы и гранты на создание семейных животноводческих ферм.

Сельское хозяйство Московской области активно развивается практически по всем направлениям. Возводятся современные предприятия, модернизируются и реконструируются уже существующие, осваиваются новые аграрные отрасли. Все это внушает уверенность в том, что поставленные в рамках проекта обеспечения продовольственной безопасности региона задачи будут успешно выполнены.



ПЕРЕД РЕГИОНОМ СТОИТ АМБИЦИОЗНАЯ ЗАДАЧА: ЗА ПЯТЬ ЛЕТ РЕКОНСТРУИРОВАТЬ 30 ПРОЦЕНТОВ ВСЕХ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СЕГОДНЯ ХРАНИЛИЩ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ. С ЭТОЙ ЦЕЛЬЮ БЫЛА ВВЕДЕНА КОМПЕНСАЦИЯ ЗАТРАТ В РАЗМЕРЕ 50 ПРОЦЕНТОВ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ОВОЩЕ- И КАРТОФЕЛЕХРАНИЛИЩ



технологии роста
АГРО · ИТАЛ · СЕРВИС

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

**РОССИЙСКИЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ТЕПЛИЦ**

№1

350066, Россия, г. Краснодар
ул. Дежнева, д. 14, офис 3
+7 (861) 242-68-45
www.agroitalservice.ru
info@agroitalservice.ru

На правах рекламы



Текст: А. Шуравин, директор департамента развития и инноваций; А. Кучинский, руководитель центра R&D, ООО «Телеком-Защита»

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛИЦЫ

В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ ЛЮБОГО БИЗНЕСА РАНО ИЛИ ПОЗДНО НАСТАЕТ МОМЕНТ, КОГДА НЕОБХОДИМО ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И СОКРАТИТЬ РАСХОДЫ. НА ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД КАЖЕТСЯ, ЧТО ЭТО ВЗАИМОИСКЛЮЧАЮЩИЕ ПОНЯТИЯ, ОДНАКО ОПЫТНЫЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛИ ЗНАЮТ, ЧТО ОБЕ ПРОБЛЕМЫ МОЖНО РЕШИТЬ В КОМПЛЕКСЕ — ПУТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЦЕССОВ. ОСОБЕННО ЭТОТ ВОПРОС АКТУАЛЕН ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВ



Благодаря популярной концепции «Интернет вещей» обычная теплица может превратиться в высокотехнологичный объект, способный заботиться о сельхозкультурах не хуже любого растениевода. Главное достоинство комплексов автоматизации помещений защищенного грунта — возможность построить весь процесс выращивания на основе точных и актуальных данных. Базовая задача подобных решений — непрерывный мониторинг жизненно важных для растений параметров микроклимата: уровней освещения; температуры и влажности воздуха, почвы; напора прямой воды в трубопроводе из котла и в обратном направлении по всем контурам отопления.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

Качество урожая зависит прежде всего от последовательных действий, применяемых в зависимости от сложившихся условий. Система мониторинга в свою очередь обеспечивает наиболее полную и достоверную картину. В конечном счете она позволяет подобрать правильный сценарий необходимых операций и добиться максимального эффекта при выращивании овощей, фруктов, цветов и других растений. Для построения подобного решения и достижения нужного результата требуются три основных компо-

нента: набор датчиков, которые считывают те или иные параметры; программно-аппаратный комплекс, или ПАК, для сбора и обработки этой информации, а также технологии передачи данных, призванные связать две других составляющих. Перечисленного достаточно для качественного мониторинга состояния воздуха и почвы, регуляции работы автоматики и всех этапов выращивания. Автоматизированное управление осуществляется следующим образом: у сельхозпроизводителя есть некое устройство — компьютер, ноутбук, планшет или смартфон, через которое он может получать доступ к снятым параметрам. Например, система сигнализирует, что в теплице влажность почвы стала ниже порогового значения, вследствие чего необходим полив. В этом случае аграрий может дать соответствующее поручение обслуживающему персоналу и через некоторое время проследить за изменениями в параметрах влажности. Это самый простой пример реактивного управления, то есть волевого решения,

ДЛЯ РАБОТЫ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА В ТЕПЛИЦЕ НЕОБХОДИМО ТРИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТА: НАБОР ДАТЧИКОВ, КОТОРЫЕ СЧИТЫВАЮТ ТЕ ИЛИ ИНЫЕ ПАРАМЕТРЫ; ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СБОРА И ОБРАБОТКИ ЭТОЙ ИНФОРМАЦИИ, А ТАКЖЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ, ПРИЗВАННЫЕ СВЯЗАТЬ ДВЕ ДРУГИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ

принятого в ответ на конкретную ситуацию. Главное достоинство данных, полученных в результате мониторинга, — точность и достоверность. Например, прогноз погоды может иметь серьезные погрешности и не отражать реальной картины. Оценка дается на населенный пункт в целом, и ситуация в какой-нибудь его части может сильно отличаться от происходящего в другой. Благодаря системе мониторинга сельхозпроизводитель имеет возможность самостоятельно собирать статистику и составлять собственный прогноз, в том числе привязанный к конкретной дате. Подобные данные позволяют начинать высаживать растения раньше или позже установленного срока, то есть в тот момент, когда это наиболее эффективно.

«УМНОЕ» УПРАВЛЕНИЕ

Следующая ступень автоматизации — внедрение интеллектуальной системы, которая обрабатывает информацию мониторинга и управляет всей аграрной автоматикой: схема-

ми обогрева, освещения и другими. Ее можно сразу предусмотреть в составе комплексного решения или добавить в уже готовую архитектуру. В случае критического изменения параметров влажности, температуры и других показателей система не только сигнализирует о необходимости вмешательства со стороны, но и сама выполняет его: включает комплексы полива, обогрева, вентиляции и контролирует результат своих действий. То есть она реализует те же задачи, что и обычный персонал, только с большей точностью и оперативностью. В результате затраты предприятия на сотрудников снижаются, при этом урожайность повышается до 30 процентов. В будущем данная цифра может увеличиться, поскольку механизмы и алгоритмы интеллектуального управления постепенно совершенствуются. В каких случаях требуется автоматизация? Затраты предприятия можно снижать двумя способами: оптимизировать персонал или наращивать площади, обслуживаемые тем же количеством работников. Если на зарплату сотрудникам уходит слишком много средств, то следует внедрить автоматизацию, которая позволит сократить эту статью расходов. Если необходимость в полном исключении человеческого фактора отсутствует, то можно увеличивать производственные площади, в результате чего меньшее количество работников будет приходиться на один квадратный метр, что при установке системы не повлияет на производительность труда. Это важное преимущество комплекса автоматизации управления для владельцев крупных тепличных хозяйств площадью в несколько гектаров, которые смогут расширять бизнес без дополнительных затрат.

натриевых ламп, большая часть энергии затрачивается впустую. С «умной» системой управления возникновение данной ситуации невозможно в принципе, поскольку в ней используются специализированные источники освещения, которые позволяют дозировать те или иные цвета спектра и добавлять либо убирать разные компоненты. Опция обеспечивает экономию до 70 процентов электроэнергии, причем без учета фактора внешнего естественного освещения, которое дает возможность оптимизировать насыщенность красного и синего цветов. Свет солнца тоже учитывается, причем с поправкой на преломления через прозрачные стены теплицы. Кроме того, современные источники света позволяют поддерживать заданные объемные конфигурации светового потока, то есть досвечивать определенные области теплицы светом необходимого спектра. Это обеспечивает равномерное формирование кроны растений без физического перемещения самих светильников. Человек не смог бы отследить такие параметры. В составе данного решения также возможно предусмотреть специальные камеры, позволяющие наиболее полно реализовать все возможности системы автоматизации.

ЭКОНОМИЯ НА ОСВЕЩЕНИИ

Еще одно немаловажное преимущество внедрения автоматизированной системы управления — повышение эффективности работы осветительных систем и значительное снижение расходов на электроэнергию. Растениям в разные фазы развития требуется свет различного, зачастую довольно узкого спектра, а при использовании стандартных источников освещения, в основном обычных

НОВАЯ СТУПЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ — ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, КОТОРАЯ ОБРАБАТЫВАЕТ ИНФОРМАЦИЮ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЯЕТ ВСЕЙ АГРАРНОЙ АВТОМАТИКОЙ: СХЕМАМИ ОБОГРЕВА, ОСВЕЩЕНИЯ И ДРУГИМИ. ОНА СПОСОБНА ВЫПОЛНЯТЬ ТЕ ЖЕ ЗАДАЧИ, ЧТО И ОБЫЧНЫЙ ПЕРСОНАЛ, ТОЛЬКО С БОЛЬШЕЙ ТОЧНОСТЬЮ И ОПЕРАТИВНОСТЬЮ



Рис. 1. Основные составляющие системы мониторинга теплицы

натриевых ламп, большая часть энергии затрачивается впустую. С «умной» системой управления возникновение данной ситуации невозможно в принципе, поскольку в ней используются специализированные источники освещения, которые позволяют дозировать те или иные цвета спектра и добавлять либо убирать разные компоненты. Опция обеспечивает экономию до 70 процентов электроэнергии, причем без учета фактора внешнего естественного освещения, которое дает возможность оптимизировать насыщенность красного и синего цветов. Свет солнца тоже учитывается, причем с поправкой на преломления через прозрачные стены теплицы. Кроме того, современные источники света позволяют поддерживать заданные объемные конфигурации светового потока, то есть досвечивать определенные области теплицы светом необходимого спектра. Это обеспечивает равномерное формирование кроны растений без физического перемещения самих светильников. Человек не смог бы отследить такие параметры. В составе данного решения также возможно предусмотреть специальные камеры, позволяющие наиболее полно реализовать все возможности системы автоматизации.

НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ

Как и любую модульную структуру, систему интеллектуального управления можно модернизировать и улучшать. Например, существует возможность ввести в контур мониторинга отслеживание состояния технологического оборудования. Если комплекс даст команду на включение обогрева, а устройство будет неисправно, то действие не будет выполнено, что может привести к потерям урожая. Решение данной проблемы заключается во внедрении контроля аппаратных узлов и заблаговременном устранении повреждений. Для получения наиболее полной картины развития растений можно дополнить систему мониторинга специализированными камерами, способными «видеть» в ближнем инфракрасном спектре и фиксировать форму и размеры листа или плода. Благодаря этой технологии у сельхозпроизводителя есть возможность отслеживать все фазы развития культур. Существуют методики, которые помогают считывать дополнительные параметры биосистемы теплиц, например контролировать уровень азота в почве по окрасу листьев. Возможна установка камер, распознающих болезни различных культур, о которых свидетельствует появление пятен и налета на листовой поверхности. Все эти меры выводят контроль выращивания овощей на новый уровень качества. На стадии формирования плодов важным параметром становится уровень концентрации CO₂. Для его мониторинга в систему

до 70 процентов
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПОЗВОЛЯЕТ
ЭКОНОМИТЬ «УМНАЯ» СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ

до 30 км СОСТАВЛЯЕТ
РАДИУС РАБОТЫ НА ОТКРЫТОМ
ПРОСТРАНСТВЕ ПРИМЕНЯЕМОЙ
В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИ-
СТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛО-
ГИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

можно интегрировать соответствующий датчик и добавить процедуры поддержки требуемого уровня. Для данной опции необходимы внешние источники углекислого газа и оптимизация алгоритмов управления вентиляцией, при этом целесообразно, чтобы количество посещений теплиц сотрудниками было минимальным. Чем меньше людей ходят и открывают двери, тем стабильнее работа системы и качественнее поддержание уровня CO₂. Таким образом, при разработке алгоритмов приходится учитывать еще и человеческий фактор. Внедрение дополнительных опций требует определенных расходов, но чаще всего подобные действия оправданы. В этом случае экономика проста: когда стоит вопрос сохранения урожая, то затраты допустимы, поскольку при несвоевременном открытии вентиляции, включении освещения, отопления и так далее сельхозпроизводитель рискует потерять часть, а иногда и весь урожай. При этом отсутствует необходимость непосредственного выполнения всех действий и их контроля в самой теплице, поскольку система мониторинга и управления позволяет сделать все операции автоматически, оперативно и удаленно.

ПОЧТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЕ

В России климат изменчив, поэтому системы автоматизированного управления могут быть востребованы во всех регионах страны, где располагаются комплексы защищенного грунта, в том числе в южных субъектах. Хотя в большей степени подобная технология актуальна для зоны «неустойчивого земледелия», то есть для средней полосы и северных территорий. Сегодня на рынке существуют российские компании, уже имеющие реальный опыт внедрения контролируемых систем на крупных агропромышленных предприятиях в рамках

правительственной программы автоматизации сельского хозяйства. Как правило, в части программного обеспечения подобные технологические решения являются полностью отечественной разработкой, а в области аппаратного обеспечения частично имеют иностранные комплектующие. Перспективной в качестве технологии передачи данных является специальная технология LoRa как наиболее подходящая по дальности связи и времени автономной работы. Она не требует какой-либо дополнительной инфраструктуры, работает на открытом пространстве в радиусе до 30 км в зависимости от высоты подвеса. Однако компании стремятся максимально полно реализовать автоматизированные системы на базе российских компонентов для снижения их конечной стоимости. В связи с этим осуществляется постоянный мониторинг новинок на рынке комплектующих.

СПОСОБНОСТЬ К ОБУЧЕНИЮ

Применять систему мониторинга и управления можно по-разному, и выбор зависит от бизнес-задач каждого сельхозпроизводителя. К примеру, одни аграрии предпочитают обзавестись минимальным набором базовых функций, которыми обычно оснащаются все автоматизированные системы управления, и пользоваться им несколько лет. При этом комплекс будет самостоятельно измерять необходимые параметры, принимать решения и запускать нужные действия. Другие же пользователи заинтересованы в развитии приобретенных систем и расширении их

функционала. Получив точный инструмент измерения показаний, аграрий может накапливать статистику, наращивать собственную экспертизу ухода за растениями и даже экспериментировать — составлять свои алгоритмы, вмешиваясь в настройки решения. Некоторые компании-производители даже поощряют подобную самостоятельность и стараются привлечь к сотрудничеству экспертов отрасли, которыми могут выступить как крупные научные центры и вузы, так и независимые специалисты, готовые внедрить у себя подобные комплексы и дать обратную связь, для совместной разработки новых эффективных способов ухода за культурами. Автоматизированные системы управления «обучаемы», поэтому чем больше они применяются на практике, тем совершеннее их алгоритмы и лучше результаты. При этом вся информация и получаемые с помощью мониторинга данные представляют немалую ценность для развития агрономии в целом. Подобные комплексы могут стать одним из способов улучшения инновационных технологий и подготовки новых квалифицированных кадров. Также системы управления и мониторинга могут быть интересны не только конечным пользователям — фермерам и владельцам тепличных хозяйств, но и производителям теплиц. С помощью подобных комплексов они могут повысить привлекательность своей продукции на рынке, продавая не просто строительно-монтажный объект, а высокотехнологичное решение.

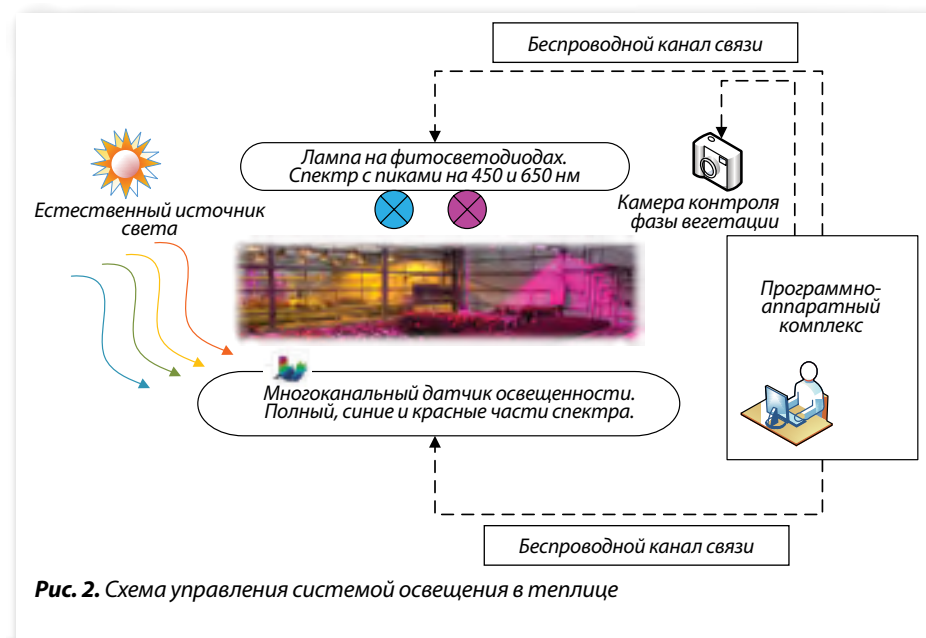
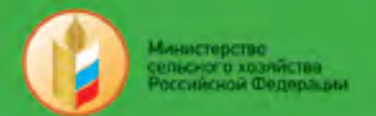


Рис. 2. Схема управления системой освещения в теплице



При поддержке
Правительства
Москвы

19-я
Российская
агропромышленная
выставка



Министерство
сельского хозяйства
Российской Федерации

МОСКВА
ВДНХ

4-7
октября
2017

www.goldenautumn.moscow

+7(495)256-80-48

РАБОТАЕМ НА РЕЗУЛЬТАТ

Региональные продуктовые бренды

Зарубенные страны

Регионы России

Сельскохозяйственная техника и оборудование для АПК

Средства производства для растениеводства. Семеноводство

Оборудование для животноводства. Ветеринария. Норма

Животноводство и племенное дело

Научное обеспечение

Инвестиции, кредиты, лизинг

ПОЛНЫЙ СПЕКТР
ОТРАСЛЕЙ АПК
НА ОДНОЙ
ПЛОЩАДКЕ

ДЕМОНСТРАЦИЯ
ДОСТИЖЕНИЙ ЛИДЕРОВ
РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО АПК

МЕСТО ВСТРЕЧИ
РЕГИОНАЛЬНЫХ ВЛАСТЕЙ
И БИЗНЕСА

Текст: Анастасия Кирьянова

ВЕРНЫЙ ПОДХОД К БИЗНЕСУ

ПОСЛЕДНИЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ УВЕЛИЧЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ СТРАНЫ. ПРИ ЭТОМ ОТРАСЛЬ ОРИЕНТИРУЕТСЯ НА ВОЗВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗИМНИХ ТЕПЛИЦ И ВНЕДРЕНИЕ В НИХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦЕЛЯХ КРУГЛОГОДИЧНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ



Такие же задачи своего дальнейшего развития ставят уже существующие тепличные комбинаты, в том числе расположенные в Республике Крым. Вопреки всем трудностям и с помощью государственной поддержки данные предприятия активно осваивают новые технологии и развивают овощеводство на полуострове.

УЧЕСТЬ ВСЕ ТЕХНОЛОГИИ

Считается, что в тепличной отрасли лишь крупные комбинаты могут быть рентабельными и приносить стабильный доход. Однако на своем опыте компания АПК «Авсень», расположенная в Бахчисарайском районе Республики Крым, уже долгое время доказывает несостоятельность данного мнения. Предприятие начало работу в 2009 году после приобретения небольшого тепличного комплекса, и за годы работы ввело в эксплуатацию около четырех гектаров современных теплиц, в которых используются новейшие технологии выращивания овощных культур. Конструкции и оборудование предприятие приобретало у ведущих мировых компаний. Комплексы оснащены системами отопления, полнофункционального орошения, досве-

чивания, зашторивания и экранирования. Осуществлять строгий учет всех происходящих в теплицах процессов операторам помогает система компьютерного контроля и управления, благодаря которой существует возможность в различных отделениях выращивать до пяти культур одновременно, что дает гибкость в ассортименте продукции. Наличие собственных источников водоснабжения и электрогенерации позволяет компании снизить зависимость от внешних поставок, существенно экономить денежные средства и ресурсы. К примеру, используемая в теплице вода не сливается в водоемы, а возвращается в систему, проходит необходимые этапы очистки и задействуется повторно, что дает возможность снизить затраты на водный ресурс и удобрения на 30 процентов.

ВЫРАЩИВАТЬ ПО УМУ

Сегодня под выращивание огурца на предприятии было отведено 1,3 га, перца — один гектар. На площади 1,7 га расположились различные виды томатов: красные, розовые, коктейльные красные и оранжевые, а под черри определили 0,3 га. Кроме того,

комплекс имеет собственное рассадное отделение. Используемые в нем технологии досвечивания и подогреваемых лотков позволяют выращивать рассаду как для собственных нужд, так и для реализации другим хозяйствам и фермерам, а также осуществлять короткие севообороты, что дает гибкость в смене культур в зависимости от потребностей рынка.

На территории расположения компании 260 солнечных дней в году, что дает возможность получить существенно раньше урожай овощей хорошего качества. В целях повышения урожайности, понижения себестоимости выращиваемых культур и оптимизации затрат предприятие активно внедряет инновационные технологии. Все растения возделываются на капельном орошении по малообъемной методике, в которой грунт заменен на кокосовый субстрат, что позволяет добиваться высоких показателей урожайности. Данный материал обладает рядом преимуществ: возможность использования на протяжении двух лет, способность удерживать воду в течение длительного периода времени, не останавливая при этом передачу растениям

питательных и других веществ, что стимулирует их энергичный рост. Внедренная система подвесных лотков, предполагающая возделывание культур в специальных стальных желобах, расположенных на определенной высоте, позволяет не только улучшить условия произрастания растений, но и существенно снизить трудозатраты. В теплицах предприятия также предусмотрено круглогодичное выращивание культур, то есть с использованием системы досвечивания.

Применение всех современных технологий, существующих в тепличной отрасли, позволяет компании получать вполне хорошие урожаи. Для уничтожения опасных для культур вредителей и болезней применяется метод биозащиты, предполагающий использование специальных биологических препаратов и полезных насекомых. Данный подход помогает не только обеспечить надежную защиту растений от различных патогенных организмов, но и выращивать экологически чистые овощи. Их качественные характеристики регулярно проверяются и контролируются в собственной биологической лаборатории компании.

СОВОКУПНОСТЬ ФАКТОРОВ

Одна из важнейших составляющих успешного ведения тепличного бизнеса — квалифицированные кадры, которые смогут обеспечить правильность всего процесса выращивания овощей и не допустить ошибок. На предприятии АПК «Авсень» без учета сезонных работников сегодня трудится 45 сотрудников, каждый из которых уже на практике доказал свои знания, умения и опыт. «Данный комбинат — не первый тепличный комплекс, на котором я работаю, — рассказал Андрей Крохмаль, главный агроном компании. — Сначала я был очень удивлен тому, как всего на 3,5 га удалось разместить практически всю линейку овощей — от томатов черри до болгарского перца. Однако благодаря новым технологиям, профессионализму сотрудников и грамотному управлению наше предприятие не только выращивает широкий ассортимент продукции, но и получает ударный урожай в нужное время». Компания не планирует останавливаться на достигнутом и хочет расширять производство. В рамках проекта предполагается строительство нового тепличного

комплекса площадью 2,4 га, под который уже был приобретен земельный участок, с его последующим развитием. Реализация этих планов позволит довести комплекс до максимально рентабельного производства и увеличить объемы выращиваемой овощной продукции до 2–2,5 тыс. т в год. Помимо этого, предприятие планирует закладку нового предприятия декоративных растений, развитие проекта лаборатории in vitro и перевод части отделений на светокультуру, что позволяют сделать собственные энергетические возможности, и осуществлять круглогодичное выращивание овощей в целях обеспечения местных потребителей качественной отечественной продукцией. По словам Марины Адамовской, директора компании АПК «Авсень», «тепличный комбинат — это комплекс с правильным местоположением, оптимальным технологическим процессом, квалифицированной командой специалистов и перспективами развития». Только органичное сочетание всех этих характеристик позволит тепличному предприятию достичь больших успехов.



ООО АПК «АВСЕНЬ»

Площадь введенного в эксплуатацию в 2013 году тепличного комплекса — 5,7 га, производственных теплиц — 3,59 га

Предусмотрено выращивание культур круглогодично (светокультура)

На территории расположения предприятия 260 солнечных дней в году. Это позитивно сказывается на более раннем получении урожая

Комплексы включают в себя:

- Высококачественное оборудование
- Системы компьютерного контроля и управления
- Системы отопления
- Полнофункциональные системы орошения
- Системы досвечивания (рассадное отделение)
- Системы зашторивания-экранирования (энергосберегающие и затеняющие)
- Системы электродосвечивания
- Системы стальных желобов/лотков под растения
- Гидропонные установки

Ищем инвесторов

+ 7 (978) 824 0177
+ 7 (978) 094 88 07
+ 7 (978) 856 11 10
avsencrimea@ukr.net
marina@adamovski.com

Адрес: Крым
Бахчисарайский р-н
пгт Почтовое
ул. Привокзальная, 2
marina.adamovski

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

ТОМАТНЫЙ «КОКТЕЙЛЬ»

ВОЗРАСТАЮЩИЙ СПРОС НА ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ И КОРМА, А ТАКЖЕ ИСТОЩЕНИЕ РЕСУРСОВ И ДЕГРАДАЦИЯ ЭКОСИСТЕМ ЯВЛЯЮТСЯ СТИМУЛИРУЮЩИМИ ФАКТОРАМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БОЛЕЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, СПОСОБНЫХ ЗНАЧИТЕЛЬНО ПОВЫСИТЬ ОБЪЕМЫ УРОЖАЯ. В ЭТОМ ОТНОШЕНИИ ТРУДНО ПЕРЕОЦЕНИТЬ ВЛИЯНИЕ ЛИСТОВОЙ ПОДКОРМКИ АМИНОХЕЛАТНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПРОДУКЦИИ, В ЧАСТНОСТИ ТОМАТОВ В НЕОБОГРЕВАЕМЫХ ПЛЕНОЧНЫХ ТЕПЛИЦАХ



Сегодня для устойчивого развития сельского хозяйства на рынке доступны органические продукты, называемые биостимуляторами. В соответствии с определением Европейского совета по производству подобных препаратов, они содержат вещества и/или микроорганизмы, функция которых при применении к растениям или ризосфере состоит в том, чтобы стимулировать естественные процессы для повышения устойчивости культур к абиотическим стрессам, урожайности и качества получаемой продукции.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЯЗИ

Биостимулирующие органические соединения подразделяют на три главные группы на основе источника их получения и содержания продуктов: гуминовые вещества, экстракты морских водорослей и аминокислоты. Последняя группа состоит из свободных аминокислот и полипептидов, полученных

путем химического либо ферментативного гидролиза агропромышленных побочных продуктов животного или растительного происхождения или из биомассы выделенных культур. Аминокислоты являются хорошо известными биостимуляторами, которые оказывают положительное влияние на рост и урожайность различных сельскохозяйственных растений, а также значительно уменьшают последствия, вызванные абиотическим стрессом. К примеру, удобрение со смесью данных соединений увеличивает содержание азота в листьях редиса, в то время как концентрация NO_3 снижается на 24–38 процентов. Листовая подкормка картофеля

АМИНОКИСЛОТЫ ЯВЛЯЮТСЯ ОТЛИЧНЫМИ БИОСТИМУЛЯТОРАМИ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА РОСТ И УРОЖАЙНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, А ТАКЖЕ ЗНАЧИТЕЛЬНО УМЕНЬШАЮТ ПОСЛЕДСТВИЯ АБИОТИЧЕСКОГО СТРЕССА

подобным препаратом в дозировке 0,25 мл/л положительно сказывается на высоте и сухой массе растений. Опрыскивание земляники аминокислотами в объеме 0,5 и 1 г/л значительно повышает количество общего азота, фосфора и калия в листьях, витамина С и общего сахара — в ягодах. Смесью аланина и серина при использовании на томатах увеличивает в их листьях концентрацию Ca^{2+} , алифатические аминокислоты способствуют возрастанию содержания K^+ , Fe, Cu, Mn, а серин и тирозин — количества Mg^{2+} . Соединение связанных элементов питания с одной или более аминокислотой образует аминокислотное удобрение, отличающееся

новой и хорошо усваиваемой молекулой. Натуральные органические хелатирующие агенты, каковыми являются аминокислоты, помогают транслокации микроэлементов внутри растения, а их комплексное образование с минералами увеличивает эффективность поглощения. Повышенная усвояемость обусловлена тем, что микроэлемент вводится в биологически активной форме и обладает хорошей мембранопроницаемостью. Молекулы аминокислоты, проходя барьер листовой поверхности, не разрушаются и остаются электрически нейтральными. В течение 2–3 часов после внекорневой подкормки все аминокислотные соединения проникают в лист, достигают флоэмы и сосудистой системы. Аминокислоты очень подвижны в растениях и транспортируются в те органы, где они наиболее необходимы. Данные энтеросорбенты стоят недорого, нефитотоксичны и легко производимы.

ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИЙ АМИНОКИСЛОТНЫЙ ХЕЛАТ В ПИТАТЕЛЬНОМ РАСТВОРЕ МОЖЕТ ПОСТАВЛЯТЬ ДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЖЕЛЕЗА, ЦИНКА И АЗОТА ДЛЯ ПОГЛОЩЕНИЯ, А ТАКЖЕ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ И ПОБЕГОВ РАСТЕНИЯ, ЧТО ДЕЛАЕТ ЕГО ОТЛИЧНОЙ АЛЬТЕРНАТИВОЙ FE-EDTA

Табл. 1. Характеристика агрохимической продукции, участвовавшей в опыте

Наименование (препаративная форма)	Содержание элементов, %										
	Аминокислоты	Fe	Cu	Zn	Mn	Mg	B	Ca	N	P	K
Продукт 1 (П)	13	5,4	—	—	—	—	—	—	—	8	10
Продукт 2 (П)	22	—	—	—	—	—	0,6	8	—	—	—
Продукт 3 (Ж)	6	0,75	0,25	0,75	0,25	1,2	0,2	—	1	—	0,1
Продукт 4 (Ж)	26	—	—	—	—	—	—	—	4,2	—	—

Примечание. Здесь и далее: Продукт 1 — «Агровин Fe», Продукт 2 — «Агровин Са», Продукт 3 — «Агровин Микро», Продукт 4 — «Агровин Амино»

ОПЫТНЫЕ СМЕСИ

С целью изучения влияния листовых подкормок аминокислотными удобрениями на урожайность томата коктейльного типа специалисты ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства» провели специальное исследование.

Эксперимент осуществлялся в 2015–2016 годах в пленочных теплицах на солнечном обогреве, расположенных в третьей световой зоне. В опыте для листовых подкормок использовались удобрения «Агровин Fe» (Продукт 1) и «Агровин Са» (Продукт 2) в нормах 0,2, 0,4 и 0,6 кг/га каждый, а также «Агровин Микро» (Продукт 3) в дозировке 0,4, 0,6, 0,8 л/га и «Агровин Амино» (Продукт 4) — 0,2, 0,4, 0,6 л/га. В состав данных аминокислотных продуктов входит смесь 18 аминокислот AA80, находящихся в L-форме, которая является наиболее подходящей

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!

25 лет успешной работы!

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

На правах рекламы



для поглощения растением. Для получения основного компонента препаратов используется растительное сырье — соя и зерновые культуры. Смесь из различных аминокислот сохраняет характеристики, присущие отдельным соединениям. При этом удобрения данного вида хорошо растворяются в воде, поэтому их легко смешивать и применять. Соотношение углерода и азота составляет 6:1, благодаря чему последний элемент начинает перерабатываться сразу после листовой подкормки и медленно высвобождается в течение двух недель.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

В эксперименте использовался скороспелый гибрид томата коктейльного типа F1 «Зимняя вишня». Его растения высокорослые, слабооблиственные, голенастые. Кисти обильные, двух- и трехкратно разветвленные, содержат обычно по 18–20 плодов массой 18–25 г на каждой веточке. От их всходов до созревания проходит 95 дней. Томаты вкусные, однородные, округлые, темно-красные, стандартность составляет 100 процентов. Срезанные кисти долго сохраняют товарный вид. Реализация плодов должна осуществляться только в упаковках по 150–250 г или на подложках. Гибрид устойчив к комплексу болезней: вирусу табачной мозаики, кладоспориозу, фузариозу и мучнистой росе. При проведении опыта рассаду томата для весенних пленочных теплиц выращивали в течение 50 суток при посеве семян 10 апреля. Уход за рассадой включал две подкормки комплексным минеральным

удобрением «Кемира», полив, прополку и расстановку. Посадку в грунтовую теплицу проводили 5 июня, густота составляла 2,5 растения на квадратный метр. Схема размещения опыта была построена по методу организованных повторений со сплошной трехкратной повторностью. Расположение делянок — многоярусное, вариантов — рендомизированное. Почва в теплице была дерново-перегнойная, причем перед посадкой растений ее проливали и фрезеровали. В контрольном варианте вносились минеральные удобрения NPK из расчета 40 г суперфосфата, 20 г сернокислого калия и 4 г мочевины на квадратный метр.

Первая подкормка осуществлялась в начале цветения до завязывания плодов на первой кисти, то есть примерно через две недели после посадки рассады, а вторая — после образования на второй кисти завязи диаметром около сантиметра. Биохимический состав продукции определяли по стандартным методикам: содержание сухого вещества — при помощи термостатно-весового способа, сахаров — по Бертрану, витамина С — по Мурри, нитраты — ионометрическим методом. Статистическую обработку экспериментальных данных проводили с применением программы для работы с электронными таблицами.

Табл. 2. Влияние испытываемой агрохимической продукции на урожайность гибрида томата F1 «Зимняя вишня»

Агрохимикат	Норма расхода	Масса плода, г	Урожайность, кг/кв. м	Прибавка к контролю	
				кг/кв. м	%
Контроль, фон NPK	—	16,5	3,2	—	100
Продукт 1	0,2 кг/га	17,2	3,6	0,4	112,5
	0,4 кг/га	17,9	4,2	1	131,3
	0,6 кг/га	18,1	3,9	0,7	121,9
Продукт 2	0,2 кг/га	17,6	3,5	0,3	109,4
	0,4 кг/га	17,8	3,9	0,7	121,9
	0,6 кг/га	17,9	4	0,8	125
Продукт 3	0,4 л/га	17,5	3,7	0,5	115,6
	0,6 л/га	18,1	4,1	0,9	128,1
	0,8 л/га	17,8	3,8	0,6	118,8
Продукт 4	0,2 л/га	18,4	4,3	1,1	134,4
	0,4 л/га	17,5	3,8	0,6	118,8
	0,6 л/га	17,7	3,9	0,7	121,9
NCP ₀₅	—	1,2	0,4	—	—



На правах рекламы

Удобрения для теплиц «Хайфа Кемикалз»

Качественное питание для культур закрытого грунта

- Поли-Фид — водорастворимые азот-фосфор-калий удобрения с микроэлементами в хелатной форме (EDTA) для комплексного питания растений
- Мульти-К GG — нитрат калия — высококачественное удобрение, источник калия и азота
- Хайфа Монокалий Фосфат — фосфат калия — удобрение для оптимального питания растений фосфором и калием
- Продукция «Хайфа Кемикалз» обеспечивает полноценное питание почвенных и беспочвенных тепличных культур, как то: томат, перец, баклажан, салат и т. д.



Pioneering the Future
www.haifa-group.com

Менеджер по коммерческим вопросам на территории Российской Федерации:
Антон Куприянов | Phone: + 7 499 905 42 49 | Моб. +7 905 509 33 45 | e-mail: anton.kuprianov@haifa-group.com

4,3 КГ/КВ. М РАВНЯЛАСЬ МАКСИМАЛЬНАЯ УРОЖАЙНОСТЬ ПЛОДОВ ТОМАТА В ГРУНТОВЫХ ПЛЕНОЧНЫХ ТЕПЛИЦАХ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА

300 МГ/КГ СОСТАВЛЯЕТ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ НИТРАТОВ В ПЛОДАХ ТОМАТА ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

8,6 ПРОЦЕНТА ДОСТИГЛО СОДЕРЖАНИЕ СУХИХ ВЕЩЕСТВ В ПЛОДАХ ТОМАТА ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА

ПРИБАВКА УРОЖАЙНОСТИ

Результаты исследований показали, что максимальная урожайность плодов томата коктейльного типа была получена при двукратной листовой подкормке Продуктом 4 при норме расхода 0,2 л/га — 4,3 кг/кв. м, что выше на 34,4 процента относительно контроля. В целом Продукт 1 и Продукт 2 в дозировках 0,4 и 0,6 кг/га, Продукт 3 и Продукт 4 при нормах 0,6 и 0,2 л/га существенно повысили урожайность томата — на 0,8–1,1 кг/кв. м по сравнению с контрольными данными. При НСР_{0,5} в ходе опыта не было отмечено существенных различий в увеличении объемов урожая между этими вариантами — показатель равнялся 0,4 кг/кв. м.

При использовании Продукта 2 достоверная прибавка урожайности составляла 0,7 и 0,8 кг/кв. м при нормах расхода 0,4 и 0,6 кг/га соответственно, а у Продукта 1 — 0,7 и 1 кг/кв. м при дозировках 0,6 и 0,4 кг/га. Аналогичные результаты были получены на растениях, где применение Fe-аминокислотного хелата значительно увеличило корневую систему и выход сухого вещества в плодах томата по сравнению с использованием Fe-EDTA. Также при внесении Продукта 1 были отмечены более высокие уровни железа, цинка и азота в корнях и побегах растений. Таким образом, Fe-аминокислотный хелат в питательном растворе может поставлять достаточное количество железа для поглощения, а также способствовать развитию корневой системы и побегов, что делает его отличной альтернативой Fe-EDTA. При использовании Продукта 3 достоверная

Табл. 3. Влияние испытываемой агрохимической продукции на биохимический состав плодов томата гибрида F1 «Зимняя вишня»

Агрохимикат	Норма расхода	Сухое вещество, %	Сахара, %		Витамин С, мг%	NO ₃ , мг/кг
			моно-	ди-		
Контроль, фон НРК	—	7,9	3,55	0,07	15,4	21
Продукт 1	0,2 кг/га	8,6	3,85	0,05	17,2	15
	0,4 кг/га	8,3	3,98	0,03	21,5	18
	0,6 кг/га	8,4	4,07	0,06	14,4	14
Продукт 2	0,2 кг/га	8,2	3,61	0,08	12,1	10
	0,4 кг/га	8,5	3,97	0,01	26,2	11
	0,6 кг/га	8,4	4,12	0,02	19,5	16
Продукт 3	0,4 л/га	8,2	3,88	0,05	27,1	29
	0,6 л/га	7,8	3,79	0,04	22,5	25
	0,8 л/га	7,9	3,95	0,04	23,2	28
Продукт 4	0,2 л/га	7,9	3,72	0,05	14,9	25
	0,4 л/га	8,1	3,75	0,04	19,4	28
	0,6 л/га	8	4,05	0,06	18,2	31
НСР _{0,5}	—	0,1	0,03	0,01	3,1	3,3

прибавка урожая была установлена во всех вариантах испытанных норм расхода агрохимиката. Наибольшая урожайность плодов была получена при дозировке 0,6 л/га — 4,1 кг/кв. м против 3,2 кг/кв. м на контроле. При этом существенные различия в урожайности между нормами расхода не отмечались.

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ДОЗИРОВКИ

В ходе опыта максимальное содержание сухих веществ было отмечено в варианте применения Продукта 1 в дозировке 0,2 кг/га — 8,6 процента против 7,9 процента на контроле. При этом данный препарат и Продукт 2 во всех экспериментальных нормах расхода способствовали значительному накоплению сухих веществ в томатах. Двукратная листовая подкормка растений испытываемыми аминокислотными удобрениями при всех дозировках содействовала накоплению моносахаров в плодах от 3,61 до 4,12 процента, в то время как на контрольном участке данный показатель равнялся 3,55 процента. Однако при использовании Продукта 1 и Продукта 2 в объемах 0,6 и 0,2 кг/га было отмечено существенное снижение содержания витамина С — в 1,1 и 1,3 раза соответственно. Максимальное накопление данного органического

соединения было установлено в варианте с внесением Продукта 3 — 27,1 мг% против 15,4 мг% на контроле. Предельно допустимая концентрация нитратов в плодах томата защищенного грунта, равняющаяся 300 мг/кг, в ходе исследований не была превышена. Применение аминокислот в питательном растворе оказало благотворное влияние на минеральное состояние растений и концентрацию хлорофилла в листьях. В условиях пленочных теплиц листовая подкормка аминокислотами положительно воздействовала на высоту растений, площадь листьев и урожайность томата.

Таким образом, в условиях неотапливаемых пленочных теплиц в третьей световой зоне на почвогрунтах для получения урожайности томата 4 кг/кв. м и выше рекомендуется двукратная листовая подкормка вегетирующих растений аминокислотными удобрениями в различных дозировках: 0,4 кг/га (Продукт 1) или 0,6 кг/га (Продукт 2), 0,6 л/га (Продукт 3) либо 0,2 л/га (Продукт 4). Первое опрыскивание следует проводить в начале цветения до завязывания плодов на первой кисти, то есть через две недели после посадки рассады, а второе — при образовании на второй кисти завязи диаметром в один сантиметр.

ПРИМЕНЕНИЕ АМИНОКИСЛОТ В УСЛОВИЯХ ПЛЕНОЧНЫХ ТЕПЛИЦ ОКАЗЫВАЕТ БЛАГОТВОРНОЕ ВЛИЯНИЕ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ХЛОРОФИЛЛА В ЛИСТЯХ, МИНЕРАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТЕНИЙ, ИХ ВЫСОТУ, ПЛОЩАДЬ ЛИСТОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ И УРОЖАЙНОСТЬ



VAPOR
FILTER COMPANY



ПОСТАВКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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



На правах рекламы



Distributor & Service Provider
Gas Engines

www.vapor.ru

ЗАО «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

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

Текст: Д. Н. Митин, руководитель направления «Садоводство»; Л. В. Фролова, канд. с.-х. наук, руководитель лабораторно-питомниково-доческого центра безвирусных растений, ООО «Зеленые линии — Калуга»

ПЛОДЫ НАУКИ

ГРУППА КОМПАНИЙ «СОЮЗСНАБ», ОСНОВАННАЯ В 1991 ГОДУ, ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПОСТАВЩИКОВ ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФИРМ РОССИИ И СТРАН БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ. ПРЕДПРИЯТИЕ ПОСТОЯННО СТРЕМИТСЯ ОСВАИВАТЬ НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, РАСШИРЯТЬ СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО И АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ



Сегодня одним из таких важнейших направлений для Группы компаний является сельское хозяйство, в частности садоводство и овощеводство. В данных отраслях ведутся различные научные разработки и исследования, а также осуществляется собственное производство высококачественной продукции на основе входящего в состав ГК «Союзснаб» предприятия «Зеленые линии — Калуга».

МОЩНАЯ БАЗА

Работа компании началась в 2009 году. Сегодня она располагает 6400 га пахотной земли, 320 га садов, а также мощностями для осуществления основного вида деятельности — выращивания саженцев и семенного материала для аграрных хозяйств и плодopитомников. Производство продукции происходит на базе лаборатории клонального микроразмножения и управляемых теплиц для доращивания оздоровленного посадочного материала, общий размер которых составляет 1700 кв. м, сертифицированного питомника плодовых деревьев площадью 27 га и участка для выращивания оригинальных и элитных семян картофеля. Компания ежегодно производит порядка 1,5 млн безвирусных микрорастений и 300 тыс. саженцев. Достижению подобных

результатов способствовали научный подход и использование новейших технологий, в частности современный метод клонального микроразмножения подвоев и сортов, позволяющий получить безвирусную здоровую экологическую продукцию. Основным партнером предприятия по проведению совместных исследовательских работ в сфере создания генетического банка оздоровленных сортов яблони и депонирования микрорастений является ООО НПП «Микросад» — резидент ИЦ «Сколково».

В СТЕРИЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Процесс получения саженца начинается с клонального микроразмножения, осуществляемого в специальной лаборатории. Технология заключается в получении *in vitro*, то есть в стерильных условиях, вегетативным способом растений, генетически идентичных исходному материалу, благодаря чему за короткое время удается получить оптимальное количество микропобегов. Для достижения результата меристематическая ткань вычлняется из вегетативной почки под микроскопом, после чего для культивации помещается в разные по гормональному статусу питательные среды. Перед выведением обязательно проводится

тестирование растения на вирусы, поскольку для всех культур характерен свой набор вирусов, влияющих как на внешний вид, так и на обменные процессы, фотосинтез, репродуктивность и качество урожая. На каждом этапе культивирования осуществляется жесткий контроль качества. Микрорастения, полученные в культуре *in vitro*, считаются оздоровленными, имеют более высокий морфогенетический потенциал, являются ювенильными, быстро наращивают вегетативную массу и раньше вступают в пору плодоношения. Таким образом, выводимые в компании саженцы способны плодоносить на год раньше, а подвои отличаются более высокой побегообразовательной способностью.

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ

Адаптация микрорастений к нестерильным условиям, а затем их доращивание, во время которого используются только биологические препараты, осуществляется в теплицах. При этом компанией была разработана специальная система доращивания саженца с сокращением срока его формирования на год посредством проведения микропрививки. Для ее приживаемости важно создать определенные условия, поэтому в теплицах

все растения находятся на капельном и капиллярном поливах. Благодаря подобной методике предприятию удается выпускать полукарликовые сортовые саженцы, которые доращиваются в открытом грунте до пригодности к высадке в сад. Несмотря на большой объем производимых в год саженцев — от 300 до 800 тыс. штук, — компания ведет постоянную оптимизацию своей технологии с применением различных научных разработок. На определенных этапах выращивания оздоровленного материала осуществляется контроль методом ИФА на отсутствие вирусов, которые могут нанести серьезный ущерб насаждениям.

Сегодня коллекция сортов яблони *in vitro* лаборатории компании включает более 15 сортов, среди которых «Болотовское», «Ветеран», «Веньяминовское», «Избранница», «Солнышко», «Алеся», «Поспех», «Брянское золотистое», «Московское красное», «Беркутовское», «Свежесть», «Кандиль», «Ренет Симиренко» и другие, и пять подвойных форм — 54-118, 57-545, 62-396, 76-8-13 и 76-6-13. Кроме перечисленных сортов предприятие имеет возможность культивировать любые сорта и подвои на заказ. В этом заключается не только коммерческий интерес компании, но и научно-производственный, ведь каждый сорт ведет себя в лабораторных условиях индивидуально и нередко требует к себе особого внимания. Кроме яблоневых саженцев ООО «Зеленые линии — Калуга» ежегодно выгоняет рассаду оздоровленной земляники, гибриды ежевики, малины и другие. Сейчас в стадии отработки находятся технологии для массового производства других ценных плодовых и декоративных культур.

ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛИТЫ

Другое направление деятельности ООО «Зеленые линии — Калуга» — оригинальное и элитное семеноводство картофеля. Процесс создания семенного материала начинается с черенкования базовых микрорастений в лаборатории, затем происходит культивация в световой комнате, после которой культура высаживается в специальный торфяной грунт и размещается в теплицах с капельным поливом и оптимально подобранными режимами температуры и воздухообмена. Именно защищенный грунт позволяет получить гарантированно безвирусные клубни для их высадки на дальнейшую репродукцию — так называемое первое полевое поколение, а затем для получения различного элитного семенного



материала. При этом компания осуществляет строгий контроль качества семян на каждом этапе культивации — проводит тестирование на вирусы, клубневой анализ и сертификацию. Объемы производства мини-клубней в условиях защищенного грунта составляют 1,5–2 млн штук. Предприятие выращивает множество сортов картофеля отечественной и зарубежной селекции: «Инноватор», «Кра-

данный показатель еще на 400 тыс. саженцев. В этом году компания также запускает новые автоматизированные теплицы площадью 2000 кв. м, что позволит дополнительно разместить не менее 250 тыс. саженцев. Система микроклимата в тепличном комплексе даст возможность осуществлять культурооборот в зимний период, а также выращивать землянику на ягоду.

НАУЧНЫЙ ПОДХОД, СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ, ЖЕСТКИЙ КОНТРОЛЬ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПОЗВОЛЯЮТ КОМПАНИИ ПО КАЖДОМУ НАПРАВЛЕНИЮ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЛУЧАТЬ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

савчик», «Ред Скарлетт», «Удача», «Метеор», «Брянский надежный», «Брянский деликатес», «Розара», «Фелокс», «Леди Клер», «Даренка», «Пикассо», «Фаворит» и другие. С этого года начались испытания новых ирландских сортов этой клубненой культуры.

ОПТИМИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ

Компания «Зеленые линии — Калуга» постоянно развивается и совершенствует используемые технологии. К примеру, за последний год были пересмотрены многие технологические операции, выбраны и найдены оптимальные пути увеличения производительности труда. Участие человека в процедуре приготовления питательных сред было существенно сокращено, а также повышена автоматизация процессов подготовки посуды для них. Оптимизация технологии помогла увеличить выпуск микрорастений из лаборатории в теплицы комплекса до 300 тыс. штук, а к концу года планируется увеличить

Уже сегодня ООО «Зеленые линии — Калуга» производит посадочный материал и сотрудничает со многими аграрными предприятиями страны, среди которых ООО «Нацагроэкопроект», АО «Крымская Фруктовая Компания» и другие. Научный подход, соблюдение технологических требований, жесткий контроль на всех этапах производства продукции позволяют компании по каждому направлению ее деятельности получать высококачественный посадочный материал.

Контактная информация:
ООО «Зеленые линии — Калуга»

Калужская область,
Людиновский район, д. Игнатовка
+7 (920) 091-92-12
(Дмитрий Митин, «Садоводство»)

+7 (920) 091-21-91
(Сергей Косов, «Картофелеводство»)
+7 (920) 091-19-54
(Людмила Фролова, лаборатория)

Текст: С. В. Рафальский, канд. с.-х. наук; О. М. Рафальская, канд. с.-х. наук; Т. В. Мельникова, науч. сотр., ФГБНУ ВНИИ сои

ОПЫТЫ ПО БИОЛОГИЗАЦИИ

ГЛАВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА — КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ГЕНОФОНДА КУЛЬТУРЫ И ВЫДЕЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ. ПРИ ВОВЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕДНИХ В СЕЛЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ДОБИТЬСЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СОРТОВ, ОБЛАДАЮЩИХ ВЫСОКИМ АДАПТИВНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ И ХОРОШИМИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМИ КАЧЕСТВАМИ



Однако дальнейшее стабильное увеличение урожайности картофеля и повышение его валовых сборов возможно не только за счет создания и использования новых высокопродуктивных сортов и экологически целесообразных технологий производства, но и путем применения биологически активных веществ, отвечающих за активизацию продукционных процессов растений.

ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЕКЦИИ

Успешное развитие картофелеводческого направления предусматривает изучение генетического разнообразия данной клубненосной культуры для результативной практической селекции. Также необходимы экспериментальные исследования эффективности воздействия биологических факторов, в том числе БАВ, на рост, развитие растений и формирование урожая.

Известно, что результативность селекции при создании новых сортов картофеля в значительной степени зависит от подбора источников в качестве родительских форм с комплексом позитивных хозяйственных признаков. Полезные характеристики формируются на основе анализа генетически разнообразного исходного материала и его комплексной оценки. Все эти требования были учтены при исследовании сортимента картофеля и изменчивости его главных признаков в специфических условиях Приамурья, для

УСПЕШНОЕ РАЗВИТИЕ КАРТОФЕЛЕВОДЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ДАННОЙ КЛУБНЕНОСНОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ СЕЛЕКЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕЕ РЯДА БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ БАВ

которого развитие картофелеводческого направления является особенно актуальным. Сегодня данная территория не только обеспечивает собственные потребности в продовольствии, но и снабжает сельскохозяйственной продукцией другие регионы Дальневосточного федерального округа. В ходе исследований удалось определить приоритетные направления практической селекции: урожайность, скороспелость, крахмалистость, устойчивость к основным фитопатогенам и абиострессорам, лежкость и пригодность к переработке.

Принимались во внимание и потребительские свойства культуры, отвечающие конъюнктуре рынка, а также морфология клубня.

КОМБИНАЦИОННЫЙ ОТБОР

В результате исследований, проводившихся в Приамурье с 2005 по 2015 год, были установлены наиболее продуктивные сорта разных групп спелости: «При-12», «Удача», «Большой Хинган», «Лина», «Сибирячка», «Снегирь», «Цветок Хэйхэ», «Жуковский ранний», «Елизавета», «Лыбидь», «Алмаз» и «Ветеран». Они обладают повышенной крахмалистостью, хорошими качественными показателями клубней, а их урожайность составляет 25–36,1 т/га. При оценке генофонда картофеля на скороспелость специалисты определили сорта, обладающие в местных условиях способностью формирования раннего товарного урожая. В их число вошли «Удача», «Жуковский ранний», «Романо», «Бородянский розовый», «Елизавета», «Сибирячка», «Алена», «Кэй-Синь 4». Урожайность данных сортов составила 25–34,8 т/га, товарность клубней — 94–96,7 процента. Повышенной полевой устойчивостью к фитотрофу, альтернариозу и вирусной инфекции характеризовался картофель «Снегирь», «Лина», «Цветок Хэйхэ», «Лазарь», «Камчатка», «Белоусовский», «Чародей», «Алмаз», «Синева», «Луговской», «Петербургский», Sante. На основе изученного материала учеными были выделены источники хозяйственно ценных признаков, определены родительские пары и проведены их комбинационные скрещивания. Всего за 2005–2015 годы удалось создать 128 вариантов с участием сортов картофеля «При-12», «Ветеран», «Алмаз», «Снегирь», «Цветок Хэйхэ», «Большой Хинган», «Кэй-Синь 4», «Рождественский», «Луговской», Sante, Estima и других. При разнообразном комбинационном скрещивании был получен перспективный гибридный материал, который изучался в соответствии с полной схемой селекционного процесса. В результате практической селекции картофеля в Приамурье были созданы высокопродуктивные среднеспелые сорта «Валесинка» и «Алим».

ТОВАРНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ

Биологически активные вещества способны обеспечивать мобилизацию генетического потенциала растений, стимулируя фотосинтез, и усиливать продукционные процессы,

Табл. 1. Влияние стимуляторов роста растений на продуктивность картофеля сорта «Удача» и пораженность его основными болезнями, в среднем за 2013–2015 годы

Вариант	Урожайность		Товарность, %	Степень распространности, %	
	Всего, т/га	Отклонение от контроля		ризиктониоза	альтернариоза
Контроль без обработки	22,6	—	94	16,3	24,2
Фунгицид-стандарт («Танос», 0,6 кг/га)	24,8	2,2	95,1	9,5	11,7
«Экстрасол», 2 л/га (растения)	23	1,4	94,8	15,6	22,8
«Альбит», 0,05 л/га (растения)	24,9	2,3	94,9	12,7	17,5
«Феровит», 0,05 л/га (растения)	25,1	2,5	95	11,8	15,4

направленные на повышение урожайности возделываемых культур. Они обладают фунгицидно-инсектицидным эффектом, отвечают за защиту растений от патогенной микрофлоры и вредоносных насекомых. Данные препараты могут служить альтернативой средствам интенсивной химизации сельскохозяйственного производства, негативно воздействующим на окружающую среду и нарушающим экологическое биоравновесие агроэкосистем. Обширная группа природных и синтезированных органических соединений, или фитогормонов, при низких концентрациях растворов обладает повышенной активностью на генетическом или постгенетическом уровне. Особое значение при этом приобретает использование данной продукции на биологической основе. В целях оценки эффективности биопрепаратов различной природы происхождения при их применении на картофеле в условиях Приамурья специалистами ФГБНУ ВНИИ сои на опытном поле было проведено исследование. В ходе опыта удалось установить, что комплексное использование на семенных клубнях и растениях средств «Мизорин», «Гран», «Лариксин» и «Новосил» повысило полевую устойчивость картофеля к основным фитопатогенам. Препараты «Агрофил» и «Флавобактерин» снизили распространность фитотрофу до 17–18 процентов при 22–24 процентах на контрольном варианте, ризиктониоза — до 11–13 про-

центов, в то время как на участке без внесения веществ данный показатель составлял 21–23 процента. Эти же средства обеспечили прибавку урожайности клубней в 24,3–25,9 т/га, повысив их товарность по отношению к контролю. Увеличение полевой устойчивости растений к фитопатогенам и объемов урожая картофеля на 19,7–21,3 процента в сравнении с контрольным вариантом было выявлено при использовании комплексов «Лариксин», «Новосил», «Бактосан» и «Силбиол». В ходе опытов также была установлена эффективность биопрепарата «Экстрасол» в регламенте его применения на семенных клубнях и растениях.

ВЛИЯНИЕ БИОДОБАВОК

В условиях вегетационных периодов 2013–2015 годов специалисты исследовали эффективность биологически активных комплексов фитогенетического воздействия в целях определения их влияния на полевую устойчивость картофеля к основным болезням и клубневую продуктивность. В полевом эксперименте использовали препараты в следующей дозировке: «Экстрасол» — 2 л/га; «Альбит» — 0,05 л/га; «Феровит» — 0,05 л/га. В качестве стандарта применялся фунгицид «Танос» в норме 0,6 кг/га. Во время исследования обработка растений продуктом «Экстрасол» и фунгицидом «Танос» производилась дважды в каждом случае: до смыкания ботвы в рядах и че-

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА СПОСОБНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ МОБИЛИЗАЦИЮ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РАСТЕНИЙ, СТИМУЛИРУЯ ФОТОСИНТЕЗ, И УСИЛИВАТЬ ПРОДУКЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ КУЛЬТУР

40–45 т/га СОСТАВЛЯЕТ ПРОДУКТИВНОСТЬ НОВЫХ СРЕДНЕСПЕЛЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ, СОЗДАННЫХ НА ОСНОВЕ СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

на 19,7–25,9 т/га УВЕЛИЧИЛАСЬ УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ В ОПЫТАХ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ БИОПРЕПАРАТОВ

до 17–18 процентов СНИЗИЛАСЬ РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФИТОФТОРОЗА НА СЕМЕННЫХ КЛУБНЯХ И РАСТЕНИЯХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ БИОПРЕПАРАТОВ

до 11,8–12,7 процента УМЕНЬШИЛАСЬ СТЕПЕНЬ ПОРАЖЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ РИЗОКТОНИОЗОМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БАВ ФИТОФУНГИЦИДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ



рез две недели. Средство «Альбит» также вносилось два раза — сначала в период образования бутонов и спустя 14 дней после первой обработки. Продукт «Феровит» применялся только в фазу бутонизации. Он в качестве иммуномодулятора по вегетирующим растениям способствовал повышению полевой устойчивости клубненосной культуры к ризоктониозу и альтернариозу, а также достоверному увеличению объемов урожая картофеля на 2,5 т/га по отношению к контролю при НСР_{0,5}, составляющей 1,7–2,1 т/га в зависимости от года. Достаточно эффективным было использование препарата «Альбит» в дозе 0,05 л/га — прибавка урожайности составила 2,3 т/га в сравнении с контролем. Однако изучаемые препараты не оказали существенного влияния на повышение товарности клубней и содержание в них сухого вещества, которое составляло

22,1–22,2 процента. Уровень повышения крахмалистости клубней был несущественным — от 13,2 процента в контроле и стандартном варианте до 13,7–13,8 процента при применении рассматриваемых добавок.

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Во время проведения опытов по использованию «Феровита» и «Альбита» степень распространенности ризоктониоза на растениях снизилась до 11,8–12,7 процента, альтернариоза — до 15,4–17,5 процента, в то время как на контрольном варианте показатели составляли 16,3 и 24,2 процента соответственно. На участке, обработанном фунгицидом «Танос», уровень пораженности болезнями был еще меньше: ризоктониозом — 9,5 процента, альтернариозом — 11,7 процента. Биологическая эффективность использования препаратов «Альбит»

БИОПРЕПАРАТЫ ОБЛАДАЮТ ФУНГИЦИДНО-ИНСЕКТИЦИДНЫМ ЭФФЕКТОМ, ОТВЕЧАЮТ ЗА ЗАЩИТУ РАСТЕНИЙ ОТ ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ И ВРЕДНОСНЫХ НАСЕКОМЫХ. ОНИ МОГУТ СЛУЖИТЬ АЛЬТЕРНАТИВОЙ СРЕДСТВАМ ИНТЕНСИВНОЙ ХИМИЗАЦИИ, НЕГАТИВНО ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И НАРУШАЮЩИМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ БИОРАВНОВЕСИЕ АГРОЭКОСИСТЕМ

и «Феровит» в борьбе с ризоктониозом составила 22,1–27,6 процента, альтернариозом — 27,7–36,4 процента, у фунгицида — 41,7 и 51,6 процента соответственно. Таким образом, селекционно-генетический анализ сортифта картофеля позволил выделить генетические источники увеличенной продуктивности, высокой полевой устойчивости к главным фитопатогенам, а также образцы, обладающие хорошими потребительскими качествами. На основе этого был получен селекционный материал культуры, изученный по комплексу морфологических и хозяйственных признаков, и созданы для Приамурья новые среднеспелые сорта с клубневой продуктивностью 40–45 т/га, обладающие важными для данного региона качествами. В результате полевых экспериментов при разработке биологизированных приемов возделывания картофеля были установлены биологически активные препараты, применение которых способствует повышению эффективности производства этой востребованной культуры. Их использование усиливает полевую устойчивость растений к ризоктониозу и альтернариозу, повышает клубневую продуктивность до 15 процентов.

Обращайтесь к специалистам

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

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

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

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

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

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

Реализация проектов и сервис:

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

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

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

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

Контакты:



● = Реализованные проекты в СНГ



На правах рекламы



Plattenhardt + Wirth GmbH

Строительство промышленных и холодильных сооружений



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

ОВОЩНЫЕ ВЕРШИНЫ

В ГОСУДАРСТВАХ УМЕРЕННОГО КЛИМАТА, В ТОМ ЧИСЛЕ И В РОССИИ, КОЧАННАЯ КАПУСТА — ОДНА ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР. СОГЛАСНО РОССТАТУ, В 2016 ГОДУ В ХОЗЯЙСТВАХ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ БЫЛО ПРОИЗВЕДЕНО 3626 ТЫС. Т КАПУСТЫ ВСЕХ ВИДОВ, И БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ЭТОГО ОБЪЕМА ПРИХОДИЛАСЬ ИМЕННО НА КОЧАННУЮ РАЗНОВИДНОСТЬ, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ПОПУЛЯРНОСТИ ДАННОГО ОВОЩА В НАШЕЙ СТРАНЕ



Сегодня выращиванием капусты в России занимается большое количество фермеров и аграрных предприятий в различных природно-климатических условиях: от субтропических районов до полярного круга. Несмотря на это спрос на данный овощ остается большим, поскольку его потребление находится на высоком уровне. В связи с этим бизнес, основанный на выращивании капусты, может стать хорошим и прибыльным делом, которое подходит практически для всех сельхозпроизводителей.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Введенное Россией продовольственное эмбарго в значительной степени повлияло на рынок овощей. Аграрным предприятиям пришлось в ускоренных темпах подстраиваться под новые правила игры, расширять и наращивать производство. В связи с этим овощеводческое направление в Республике Дагестан в последние годы динамично развивается, однако пока производимых объемов недостаточно для полного удовлетворения потребностей региона. Причем

при правильном подходе к выращиванию и маркетингу эта отрасль, в отличие от других сегментов АПК, на данной территории выделяется высокой рентабельностью даже в сезон перепроизводства. Важный фактор, предопределивший превращение овощеводства в традиционную отрасль сельского хозяйства Республики Дагестан, — наличие в ней высококоразвитого трудоворесурсного потенциала, размещенного преимущественно в сельской местности. Данное аграрное направление является трудоемким видом агробизнеса и выступает сферой трудовой занятости для значительной части сельского населения. В условиях развала большинства сельхозпредприятий и отсутствия альтернативных видов экономической деятельности жители региона на протяжении последних нескольких лет активно занимались расширением произ-

ОВОЩЕВОДЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН, В ОТЛИЧИЕ ОТ ДРУГИХ СЕГМЕНТОВ АПК, ПРИ ПРАВИЛЬНОМ ПОДХОДЕ К ВЫРАЩИВАНИЮ КУЛЬТУР И МАРКЕТИНГУ ОТЛИЧАЕТСЯ ВЫСОКОЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬЮ ДАЖЕ В СЕЗОН ПЕРЕПРОИЗВОДСТВА

водства овощей, что позволило довести до 2016 году объем выращиваемой продукции до 1,74 млн т. Лидером Республики Дагестан по возделыванию капусты и картофеля является Левашинский район, на территории которого в прошлом году было произведено 500 тыс. т овощей. Данный регион по своему месторасположению относится к внутреннему горному Дагестану, что характеризует его рельеф. Климат в основном умеренно теплый с заметным проявлением высотной поясности в распределении климатических элементов. Скалистые хребты чередуются с плодородными долинами, которые используются под террасное земледелие. Основные культуры, выращиваемые на данной территории, — капуста, картофель, морковь и бурак. Сегодня в этом районе насчитывается около 500 крестьянско-фермерских хозяйств.

«ОЗЁРА» ИЗ КАПУСТЫ

Каждому аграрию перед началом работы необходимо выяснить потребность региона в той или иной культуре, которую он планирует выращивать, определиться с возможными каналами сбыта, объемами производства, с формой собственности земли и многими другими аспектами. В любом случае законодательством РФ установлено, что полноценное фермерское хозяйство должно иметь в своем распоряжении не менее одного гектара угодий, иначе оно будет подпадать под определение личного подсобного хозяйства. При соответствии земельной площади установленным законом требованиям фермер регистрирует крестьянско-фермерское хозяйство. Таким образом поступил Гаджи Алиев, который с радостью показал капустные поля Левашинского района и поделился своим опытом выращивания данной культуры в условиях предгорного региона Республики Дагестан со специалистом отдела овощеводства ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева». В районе под белокочанную капусту отведено более пяти тысяч гектаров пахотной земли, поэтому многие, кто впервые путешеству-



ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАПУСТЫ ЦЕЛЕСООБРАЗНО НА ПОЛЕ ОРГАНИЗОВАТЬ СИСТЕМУ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ, ПОСКОЛЬКУ ОНА ПОЗВОЛЯЕТ ПОСЕВАМ ОСТАВАТЬСЯ МАЛО ЗАСОРЕННЫМИ, А ТАКЖЕ ПОМОГАЕТ ПОЛУЧАТЬ КРУПНЫЕ И НЕПОВРЕЖДЕННЫЕ КОЧАНЫ

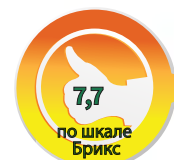
Томаты для светокультуры и продлённого оборота

Крупноплодный томат

Таймыр F1



На правах рекламы



Черри томат Шерами F1



Кистевой томат Эндевер F1



Sharing a healthy future



www.rijkszwaan.ru

1,74 млн т ОВОЩЕЙ
УДАЛОСЬ СОБРАТЬ В 2016 ГОДУ
В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

около 500 КРЕСТЬЯН-
СКО-ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ
СУЩЕСТВУЕТ СЕГОДНЯ В ЛЕВА-
ШИНСКОМ РАЙОНЕ

5 тыс. га ЗАНИМАЮТ ПО-
СЕВЫ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ
В НЕБОЛЬШОМ ПРЕДГОРНОМ
РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН



ет по этой местности, принимают огромные поля с этой культурой за озера среди гор. Во многом это стало возможно благодаря программе импортозамещения, позволившей нарастить производство сельскохозяйственной продукции. На большинстве земельных участков для выращивания капусты была организована система капельного орошения, несмотря на достаточный острый дефицит водных ресурсов и использование привозной воды. При внедрении данной технологии поля обычно мало засорены сорной растительностью, а кочаны капусты получаются крупными и здоровыми. Сам Гаджи Алиев в своем хозяйстве капельное орошение пока не применяет из-за дороговизны установки, хотя его отсутствие не мешает ему получать внушительный объем продукции. В будущем фермер планирует внедрение этой технологии, поскольку все затраты на нее окупятся значительной прибавкой урожайности.

СВОИМИ СИЛАМИ

Сельхозпроизводители Левашинского района редко пользуются мерами государственной поддержки, больше рассчитывая на собственные силы и возможности, а также практически не обращаются к сельскохозяйственному страхованию по причине не слишком подходящей системы хеджирования рисков и больших сложностей с получением денежных средств при наступлении страхового случая. По мнению аграриев,

САМОЕ ГЛАВНОЕ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КАПУСТЫ — ПРАВИЛЬНАЯ АГРОТЕХНИКА, ХОРОШО ПОДГОТОВЛЕННАЯ ПОЧВА, СХЕМА ПОСЕВА, ВОДНЫЙ РЕЖИМ, ПРОВЕТРИВАНИЕ И ЗАЩИТА ОТ СОРНЯКОВ. ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ВСЕХ ЭТИХ УСЛОВИЙ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЬ ВПОЛНЕ МОЖЕТ ПОЛУЧАТЬ ВЫСОКИЕ УРОЖАИ ЭТОЙ КУЛЬТУРЫ — ДО 50–60 Т/ГА

более масштабному развитию сельского хозяйства в регионе, в том числе овощеводческой отрасли, препятствуют несбалансированная государственная политика, отсутствие доступных дотаций и высокие процентные ставки по кредитам, которые практически сохраняются, несмотря на введение с января этого года новой программы льготного аграрного кредитования. Поэтому во многом развитие отрасли происходит в регионе за счет трудолюбия местных сельхозпроизводителей и их огромного желания работать на земле.

РЕНТАБЕЛЬНАЯ КУЛЬТУРА

При ведении бизнеса по выращиванию капусты важными аспектами являются сохранение урожая и пути его реализации. Себестоимость данной культуры после хранения повышается в среднем на 20–30 процентов за счет эксплуатации помещения, оплаты рабочих, в данном районе приглашаемых в сезон уборки из разных союзных республик, и небольшой естественной порчи части продукции. По словам Гаджи Алиева, Левашинский район, несмотря на лидерство в производстве капусты в регионе, испыты-

вает некоторые трудности с ее реализацией по нескольким причинам. Главная из них — низкий уровень развития инфраструктуры продовольственного обеспечения и логистики. Другая проблема, препятствующая продажам и тормозящая отрасль, — плохо развитая перерабатывающая промышленность, поэтому на переработку поступает лишь около пяти процентов от объема выращиваемых овощей. Большинство существующих в регионе консервных заводов в силу разрушения производственного потенциала не способны выпускать конкурентоспособную продукцию, поэтому они предлагают низкие закупочные цены на овощи, нередко испытывают сложности с привлечением заемного капитала, не могут организовать эффективный менеджмент. Однако сейчас проводится модернизация ряда ведущих консервных предприятий Республики Дагестан, благодаря чему в будущем удастся изменить сложившуюся ситуацию. Несмотря на все трудности, Гаджи Алиев и многие другие местные аграрии считают выращивание капусты рентабельным бизнесом. Самое главное в возделывании данной культуры — правильная агротехника, в том числе грамотный выбор места расположения полей, хорошо подготовленная почва, схема посева, водный режим, проветривание и защита от сорняков. При соблюдении всех этих условий сельхозпроизводитель вполне может получать высокие урожаи капусты — до 50–60 т/га.



**ПРЕВОСХОДНОЕ КАЧЕСТВО
ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ
ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Метафол® , СК Гарантия эффективности и надежности!

(Метамитрон, 700 г/л)

Высокоэффективный селективный гербицид для борьбы с однолетними двудольными сорняками на посевах свеклы

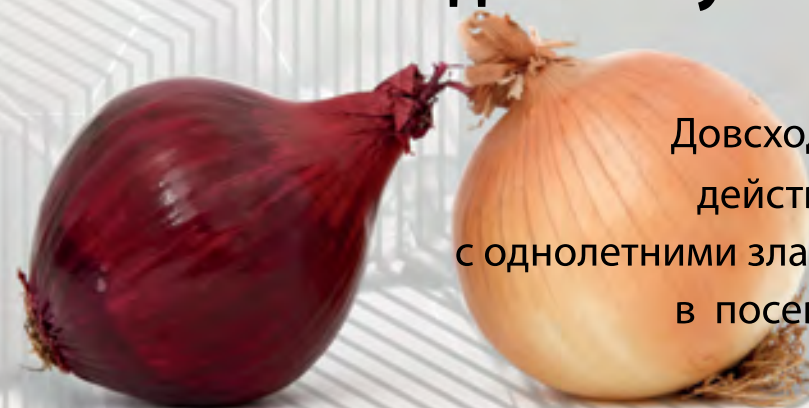


Фист® , КЭ

Одно из лучших решений для лука!

(Пендиметалин, 330 г/л)

Довсходовый гербицид широкого спектра действия, предназначенный для борьбы с однолетними злаковыми и двудольными сорняками в посевах подсолнечника, лука и капусты.



На правах рекламы

ООО ЮПЛ
www.uplonline.ru

107045, г. Москва, Большая Сухаревская площадь, 16/18, с.1, 4 этаж
Тел.: +7 (495) 722-33-75, +7 (495) 722-33-85 / e-mail: uplussia.services@uniphos.com

Текст: М. А. Белик, науч. сотр., Новокубанский филиал ФГБНУ «Росинформагротех»

ОЦЕНИТЬ ПОТЕРИ

УБОРКА УРОЖАЯ — САМЫЙ НАПРЯЖЕННЫЙ ПЕРИОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЕЗОНА. ОНА ТРЕБУЕТ МАКСИМАЛЬНОЙ СЛАЖЕННОСТИ И ОРГАНИЗОВАННОСТИ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕГО КОЛЛЕКТИВА АГРАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, А ТАКЖЕ ПОЛНОГО И НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМЕЮЩЕЙСЯ ТЕХНИКИ. ВЕДЬ ВО ВРЕМЯ УБОРОЧНОЙ КАМПАНИИ ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ — В СЖАТЫЕ СРОКИ СОБРАТЬ ВЕСЬ УРОЖАЙ С МИНИМАЛЬНЫМИ ПОТЕРЯМИ



Вид эластичного резинового лотка, установленного в междурядье хлебостоя



Вид резиновых ковриков, разработанных ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»

Каждый день отсрочки уборки уже созревшей озимой пшеницы приносит убыток в 50 кг/га зерна. Если растения переставают на корню свыше 10 дней, то объем урожая уже сокращается на пять и более центнеров с каждого гектара. Потери зерна обычно связывают с тремя факторами: физиологический, механический и нарушения в работе уборочных машин, перевозки и доработки сырья на токах. Самым распространенным считается именно последний.

ВАЖНОСТЬ КАЖДОЙ ДЕТАЛИ

Правильный подбор сроков и способов уборки, высоты среза, хорошая регулировка отдельных узлов уборочных машин, выбор наиболее благоприятных режимов работы в зависимости от состояния посевов позволяют до минимума снизить потери урожая.

Какое-либо нарушение в технологии ведет к возрастанию убытков. Результатом плохой работы комбайнов и их регулировки, которую необходимо проводить перед началом каждой уборочной кампании, становятся не срезанные или не подобранные из валков колосья, неполный вымолот и дробление сырья, а также наличие зерна в полове. Сегодня все способы и технические средства для оценки качества работы зерноуборочных комбайнов наиболее полно отражены в действующем межгосударственном стандарте на методы их испытаний ГОСТ 28301. В

ПРАВИЛЬНЫЙ ПОДБОР СРОКОВ И СПОСОБОВ УБОРКИ, ВЫСОТЫ СРЕЗА, ХОРОШАЯ РЕГУЛИРОВКА ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ УБОРОЧНЫХ МАШИН, ВЫБОР НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ ПОСЕВОВ ПОЗВОЛЯЮТ ДО МИНИМУМА СНИЗИТЬ ПОТЕРИ УРОЖАЯ

прошлом году специалисты Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» на валидационном полигоне провели сравнительные испытания двух вариантов определения потерь зерна за зерноуборочными машинами на прямом комбайнировании озимой пшеницы. В ходе эксперимента испытывались стандартизованный метод отбора проб, применяемый данным научным учреждением, и способ, разработанный в ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет», с применением пробоотборников в виде резиновых ковриков.

ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОДОВ

Стандартизированный способ определения потерь зерна предполагает использование специальных резиновых пробоотборников и обычно рекомендуется к применению при оценке качества работы зерноуборочных комбайнов, а также для выбора оптимальных регулировок и режимов функционирования этих машин. При этом размещение лотков не только сокращает продолжительность процедуры оценки потерь зерна уборочной техникой, но и позволяет с достаточной точностью проводить подсчет убытков за жаткой, молотилкой и в целом по ширине прохода комбайна. Пробоотборники, применяемые в данном методе, представляют собой открытую сверху емкость прямоугольной формы определенных размеров: высота 50 мм, ширина 100 мм, длина 500 мм. Боковые стенки соединяются между собой перегородками с целью сохранения прямолинейности конструкции. Для определения потерь зерна лотки устанавливаются в междурядья хлебостоя по ширине захвата жатки. Обычно при испытаниях зерноуборочного комбайна размещают

Табл. 1. Потери зерна за комбайном «Дон-1500Б» на скорости 3 км/ч

Номер пробоотборника	Потери зерна в пробоотборниках			
	ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»		КубНИИТиМ	
	г	г/кв. м	г	г/кв. м
1	0,86	1,72	0,055	1,01
2	0,33	0,66	0,045	0,9
3	0,51	1,02	0,25	5
4	3,32	6,64	0,795	15,9
5	6,78	13,56	0,66	13,2
6	5,11	10,22	0,23	4,6
7	1,43	2,86	0,185	3,7
8	0,52	1,04	0	0
9	0,64	1,28	—	—
Среднее, г	2,18	4,333	0,278	5,5
Среднее квадратическое отклонение, ± г	2,363	4,727	0,294	5,886
Коэффициент вариации, %	109,081	109,081	106,051	106,051

ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СПОСОБА ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ ПРИ ПОМОЩИ РЕЗИНОВЫХ КОВРИКОВ НЕВОЗМОЖНО ОТБИРАТЬ ПРОБЫ В ОТДЕЛЬНОСТИ ЗА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕМ, МОЛОТИЛЬНО-СЕПАРИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ ИЛИ ЖАТКОЙ, ПОСКОЛЬКУ В ДАННЫЕ ЛОТКИ ПОСТУПАЮТ ПОТЕРИ СРАЗУ ОТ ВСЕХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ КОМБАЙНА

Русагротранс

Лучшие традиции
Новые технологии

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

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

25 090 вагонов-хопперов в собственности и под управлением

6 филиалов на территории России

РЫНОК ПЕРЕВОЗОК:

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

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

На правах рекламы

50 кг/га ЗЕРНА ТЕРЯЕТСЯ КАЖДЫЙ ДЕНЬ ПРИ ОТСРОЧКЕ УБОРКИ УЖЕ СОЗРЕВШЕЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

15 см РАВНЯЕТСЯ ШИРИНА МЕЖДУРЯДИЙ, В КОТОРЫХ МОЖНО УСТАНОВЛИВАТЬ ПРОБООТБОРНИКИ В СТАНДАРТИЗИРОВАННОМ МЕТОДЕ ОЦЕНКИ

12 пробоотборников: шесть штук на равном расстоянии друг от друга за молотилкой и шесть конструкций по три с каждой стороны — под жатку, в трехкратной повторности. После прохода техники линии расположения резиновых лотков их содержимое высыпают в отдельные емкости с этикетками и с помощью воздушно-решетных устройств проводят отделение зерна от фрагментов соломы и попопы, разбор навесок сырья, классификацию потерь и взвешивание.

Способ оценки убытков, предложенный учеными ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет», заключается в использовании специальных резиновых ковриков размером 750×750 мм, причем для их укладки вплотную друг к другу по ширине прохода комбайна необходимо удалить растения на ширину жатки. Применение данной методики не позволяет отбирать пробы в отдельности за измельчителем, молотильно-сепарирующим устройством или жаткой, поскольку в данные коврики поступают потери сразу от всех рабочих органов комбайна.

ПОЛЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для сравнительной оценки двух способов отбора проб лотки размещали в хлебостое перед проходом комбайна «Дон-1500Б». В ходе испытания удалось установить, что при рабочей скорости уборочной машины 3 км/ч значения качества распределения потерь в обоих вариантах по ширине прохода жатки были достаточно близки — коэффициенты вариации равнялись 106 процентов у стандартизированного метода и 109 процентов у второго способа. В режиме укладки соломы в валок сравнение оценок убытков резиновыми пробоотборниками КубНИИТиМ, размещенными вплотную друг к другу по ширине прохода, и поддонов ФГБОУ ВО «Волгоград-

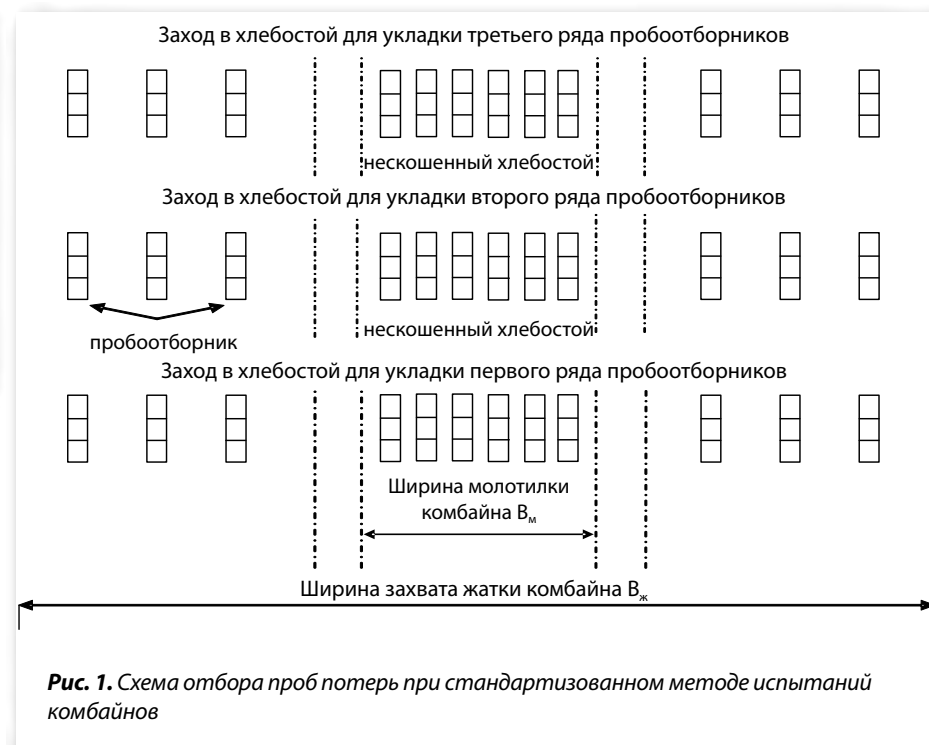


Рис. 1. Схема отбора проб потерь при стандартизованном методе испытаний комбайнов

В СВЯЗИ С ТРУДО- И РЕСУРСОЗАТРАТНОСТЬЮ СПОСОБА, ПРЕДПОЛАГАЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗИНОВЫХ КОВРИКОВ, С УЧЕТОМ ТЕНДЕНЦИИ УВЕЛИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ И ШИРИНЫ ПРИМЕНЯЕМЫХ ЖАТОК НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО МЕТОДА С ПРОБООТБОРНИКАМИ

ский государственный аграрный университет» также показало практически равные показатели неравномерности распределения потерь при условии установки первых лотков по ширине не более чем через каждые 37 см. Главное отличие двух способов состояло в том, что для каждой повторности в варианте с использованием резиновых ковриков необходимо было проводить удаление растений на всю ширину жатки, в то время как в стандартизованном методе пробо-

отборники можно устанавливать в каждом втором междурядье с шириной 15 см. Таким образом, в связи с трудо- и ресурсозатратностью способа, предполагающего при оценке потерь использование резиновых ковриков, с учетом тенденции увеличения мощности зерноуборочных комбайнов и ширины применяемых жаток наиболее актуальным является использование менее трудоемкого и ресурсоемкого стандартизованного метода с пробоотборниками.



Рис. 2. Схема расположения резиновых ковриков, разработанных ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»

ТЕХНОЛОГИИ В АГРОСТРАХОВАНИИ

НЕСМОТРИ НА РОСТ РЫНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОШЛОГО ГОДА НА 25,1 ПРОЦЕНТА, СИТУАЦИЮ С РАЗВИТИЕМ ДАННОГО НАПРАВЛЕНИЯ НЕЛЬЗЯ НАЗВАТЬ СТАБИЛЬНОЙ. ПО-ПРЕЖНЕМУ НАБЛЮДАЕТСЯ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВЗАИМНОГО ДОВЕРИЯ МЕЖДУ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ И СТРАХОВЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ОСОБЕННО В ПЛАНЕ ОЦЕНКИ ПОНЕСЕННЫХ УБЫТКОВ



Рис. 1. Интерфейс инструмента для создания отчета по страховому случаю

По этой причине «Национальный союз агростраховщиков» совместно с компанией Geosys разработали и в течение года успешно реализовывали проект по использованию данных космического мониторинга о состоянии застрахованных на условиях государственной поддержки посевов в процедуре урегулирования убытков. Теперь планируется придать этой информации официальную силу доказательств в судах.

ТОЧНОСТЬ И УДОБСТВО

Компания Geosys была основана в 1987 году во французском городе Тулузе на базе аграрного университета. Первые проекты по мониторингу посевов были реализованы во Франции, Португалии, Испании и в других странах. Новая эпоха в развитии

организации наступила в 1999 году после перехода в частную собственность и подписания контрактов с NASA и USDA. У компании появился ряд новых возможностей, которые она развивала на протяжении многих лет. После прихода в Россию Geosys начала успешно сотрудничать с СПАО «Ингосстрах», ОАО «Альфа Страхование» и АО СК «Альянс», а 2014 году открыла собственный офис в городе Краснодаре. Сегодня отечественные страховые компании посредством системы космического мониторинга от Geosys могут достаточно точно определить степень развития посевов на полях с помощью индекса вегетации NDVI, который является одним из главных критериев при оценке состояния застрахованных культур. При его анализе учитываются различные погодные условия: осадки, суточные температуры, сила ветра, высота снежного покрова и многие другие. В системе имеется информация о погоде за последние 17 лет, и существует возможность сделать прогноз на ближайшие 10 дней, что важно как для аграриев, так и для страховщиков. При этом мониторинг можно осуществлять по различным параметрам: по субъектам страны, по конкретному региону или даже полю, причем при условии произрастания на одном участке двух культур есть возможность получать отдельную информацию о каждой из них. Все данные предоставляются в электронном виде.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ СТАТУС

Возможностями, предоставляемыми компанией Geosys, могут воспользоваться не только страховые организации, но и производители семян, удобрений и средств защиты растений — с помощью системы мониторинга они могут отслеживать результаты применения тех или иных препаратов и продуктов. Спутниковые данные интересны производителям аграрных машин, дистрибьюторам и самим аграриям, постоянно следящим за состоянием своих посевов. Подобная информация востребована кре-

дитующими сельхозпредприятия банками, трейдерами, государственными организациями, которые на основе этих сведений могут составлять прогнозы урожайности и различные отчеты о состоянии сельского хозяйства. С 2016 года данные космического мониторинга стали доступны всем членам «Национального союза агростраховщиков», и этой информацией на постоянной основе для андеррайтинга уже пользуются 17 из 23 участников объединения. Данной системой заинтересовался также «Национальный союз зернопроизводителей». В этой связи основная цель сегодня — официально закрепить использование сведений космического мониторинга в нормативной и методологической базе агрострахования. В конце прошлого года такая возможность обсуждалась в рамках совещания НСА и Банка России, где были представлены нарабатанный опыт и возможности IT-инструментов, применяемых в мировой практике и в работе российских агростраховщиков, а также результаты испытаний мобильного приложения «Инспектор полей» от компании Geosys, проведенных в Краснодарском крае и Орловской области. Результатом совещания стало решение о разработке отдельного документа, регламентирующего новый порядок урегулирования убытков в агростраховании с господдержкой и отвечающего требованиям простоты и ясности. Основным условием прозрачности данной процедуры станет использование данных космического мониторинга, который обеспечивает «Национальный союз агростраховщиков» совместно со своим главным партнером — компанией Geosys.



Контактная информация:
Степан Гринюк, тел.: +38 050 302 53 02
e-mail: stepan.grynyuk@geosys.com

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

НА СТРАЖЕ ЧИСТОТЫ

ЗЕРНОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В РОССИИ — ТРАДИЦИОННО ОСНОВНАЯ И НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМАЯ ОТРАСЛЬ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ОТ РАЗВИТИЯ КОТОРОЙ В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ МЕРЕ ЗАВИСЯТ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ И ЕГО ЖИЗНЕННЫЙ УРОВЕНЬ. ИМЕННО ПОЭТОМУ ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ЭТОГО СЕКТОРА — ОДНО ИЗ ГЛАВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ДОКТРИНЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ



Важнейшим звеном в единой цепочке зернового производства являются послеуборочная обработка и хранение зерна. Потенциально Российская Федерация — одно из крупнейших зернопроизводящих государств мира, но в то же время потери сырья в нашей стране на указанных этапах составляют от 10 до 15 процентов валового сбора, а недобор урожая по причине высева некондиционными семенами — 10–15 млн т.

ЗЕРНОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Многолетний опыт передовых хозяйств некоторых регионов показывает, что производство высококачественного зерна и особенно семян является довольно выгодным — рентабельность составляет не ниже 40 процентов. При этом сегодня активно внедряются разработки, призванные уменьшить удельные затраты на выращивание зерна

путем использования высокоэффективных технологий и технических средств мирового уровня. Это позволяет ряду предприятий ежегодно получать стабильные показатели на уборке зерновых колосовых культур с урожайностью не менее 40–50 ц/га. Неплохим примером является Курская область, которая постоянно наращивает темпы сдачи зерна «в закрома Родины». Например, в прошлом году валовой сбор в этом регионе составил около 4,5 млн т. В хозяйствах области, как и по всей стране, в основном применяют две технологии обработки

зернового сырья: поточную и периодическую с использованием отдельных машин, преимущественно передвижных. Первая методика обработки продовольственного зерна осуществляется на агрегатах типа ЗАВ и комплексах типа КЗС, серийный выпуск которых был прекращен еще в 1991 году. Однако на некоторых предприятиях подобное оборудование сохранилось и нередко задействуется и при подготовке семенного материала. Многократный пропуск через него приводит к травмированию исходного материала и снижению выхода семян.

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОРОХА ОТ СОРНЫХ И СОЛОМИСТЫХ ПРИМЕСЕЙ НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ В ЦЕЛЯХ ЛУЧШЕГО СОХРАНЕНИЯ ЗЕРНА, ПОДГОТОВКИ ЕГО К СУШКЕ И АКТИВНОМУ ВЕНТИЛИРОВАНИЮ, ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ОЧИСТКИ И ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЗАГРУЗКИ ВОРОХА В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

ПЕРЕДОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Чаще всего из передвижных зерноочистительных машин при периодической технологии используют ОВС-25 и МС-4,5, выпускаемые одной из российских компаний. Однако это оборудование отличается недостаточной производительностью, поскольку уборка и обработка зерна должны осуществляться за 14–15 дней. Данный факт подтолкнул конструкторские организации к созданию новых передвижных многофункциональных машин, выполняющих не только очистку сырья, но и его перелопачивание или погрузку. Подобные агрегаты были разработаны другой отечественной компанией, образованной в 2013 году. Передвижные зерноочистительные комплексы ПЗК-30, ПЗК-60 и ПЗК-100 предназначены для очистки вороха, поступающего из под комбайнов или других молотильных устройств, от сорных и солоmistых примесей при предварительной очистке в целях лучшего сохранения зерна, подготовки его к сушке и активному вентилированию, повышения эффективности последующей очистки и дальнейшей загрузки вороха в транспортные средства.

Табл. 1. Условия испытаний зерноочистительных комплексов

Показатель	НД (нормативным документом)	Значение показателя по:	
		данным испытаний	
		ПЗК-30	ПЗК-100
Культура, сорт	Зерновые, зернобобовые, крупяные, мелкосеменные	Озимая пшеница «Льговская 8»	Озимая пшеница «Льговская 4»
Выравненность погрузочной площадки	Ровное горизонтальное бетонное или асфальтированное покрытие площадки	Ровное горизонтальное бетонное покрытие	Ровное горизонтальное бетонное покрытие
Характеристика культуры:			
— влажность зерна, %	До 18	14,2	14,2
— натура зерна, г/л	Не менее 745	746	748
— масса 1000 штук зерен, г	Нет данных	41,2	36,1
Содержание зерна основной культуры, %	То же	93,8	93,45
Примеси, всего, %, в т. ч.:			
— зерновой	—	6,2	6,55
— сорной	—	4,24	4,7
в т. ч. солоmistой, длиной:	Не более 3	1,96	1,85
— до 50 мм	Не более 0,5	0,39	0,43
— свыше 50 мм	Нет данных	0	0
Содержание дробленого зерна, %	То же	2,74	2,89



ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР В ПОРТУ НОВОРОССИЙСК Мы – № 1 по перевалке грузов в мешках!

Наш сервис – для экспортеров, зерновых трейдеров, логистических и экспедиторских компаний, отправляющих на экспорт зерновые, бобовые и другие культуры.

НАШИ УСЛУГИ:

- перевалка грузов (мешки, навал) из а/м, вагонов в морские контейнеры;
- полная сертификация (фумигация, экспортный фитосанитарный сертификат, VGM-сертификат, сертификат происхождения);
- таможенное оформление;
- организация морских перевозок в контейнерах.

ПОЧЕМУ С НАМИ ВЫГОДНО:

- мы занимаем лидирующую позицию в Новороссийске по работе с грузами в мешках!
- перегрузку насыпных грузов производим на терминалах по выгодным ставкам;
- у нас низкие тарифы на морской фрахт;
- у нас есть крытые склады, позволяющие накапливать грузовую экспортную партию.

В 2016–2017 г. нами обработано на экспорт
1 800 контейнеров (46 000 тонн), 250 вагонов (17 000 тонн)

8 (8617) 711-742

@ sales@novotecplus.ru

www.novotecplus.ru

В зависимости от внедренной в хозяйстве технологии послеуборочной обработки передвижные зернокомплексы могут использоваться для загрузки и разгрузки зерноскладов, механического перелопачивания сырья на площадках зерноочистительных токов, формирования буртов и погрузки зерна в машины, то есть как зернометатели. Для этих целей применяются труба триммера либо зерноочистительное устройство метателя, или ЗУМ, позволяющее осуществлять бросание зерна на расстояние до 30 м. Каждый комплекс снабжен механизмом передвижения, обеспечивающим перемещение в пределах зернотока или склада. Очистка сырья от крупных примесей осуществляется на прутково-сварных решетках, расположенных в верхней части загрузочного транспортера, — одном центральном и двух боковых. В аспирационном канале за счет воздушного потока, создаваемого диаметральной вентилятором, выделяются легкие, щуплые и сорные примеси, которые поступают в две емкости для сбора отходов. Скорость движения цепи загрузочного транспортера, частоты вращения валов вентилятора и триммера регулируются с помощью частотных преобразователей, установленных в щите управления.

ИСПЫТАТЬ ЗЕРНОМ

В уборочный сезон 2016 года специалисты ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС» провели периодические испытания зернокомплексов ПЗК-30 и ПЗК-100, результаты которых были оформлены соответствующими протоколами. Характеристики сортов озимой пшеницы в разных хозяйствах Курской области, где осуществлялось тестирование, различались незначительно. В них содержалось большое количество сорной и зерновой примесей, часть которых необходимо было выделить при предварительной очистке для повышения эффективности последующей. Испытываемые передвижные зернокомплексы ПЗК-30 и ПЗК-100 в ходе испытаний смогли обеспечить производительность за час основного времени на уровне 30,5 и 101,5 т соответственно. Эксплуатационно-

ПОСЛЕ ОДНОКРАТНОГО ПРОПУСКА ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ЧЕРЕЗ ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЗЕРНОКОМПЛЕКСЫ ПЗК-30 И ПЗК-100 ПРИ ПОДАЧЕ 15,1 И 80,8 Т/Ч СООТВЕТСТВЕННО ОЧИЩЕННОЕ СЫРЬЕ НА РЕЖИМЕ ПЕРВИЧНОЙ ОЧИСТКИ ПО СОДЕРЖАНИЮ ЗЕРНОВОЙ ПРИМЕСИ ОТВЕЧАЛО НОРМЕ «СРЕДНЕЙ ЧИСТОТЫ», СОРНОЙ — КРИТЕРИЮ «ЧИСТОЕ»

Табл. 2. Эксплуатационно-технологические показатели

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Режим работы		
— размер прутково-сварных решет, мм	Нет данных	8/8*
— рабочая скорость передвижения, м/ч	10–200	17,8/16,1*
— конструктивная ширина захвата питателей, мм	Не менее 4700/5100*	4710/5150*
Эксплуатационно-технологические показатели		
Производительность за 1 ч, т:		
— основного времени	Не менее 30/100*	30,5/101,5*
— сменного времени	Нет данных	26,2/87,3*
— эксплуатационного времени	То же	25,9/86,3*
Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/т	Не более 0,5/0,2*	0,42/0,19*
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
— надежности технологического процесса	Не менее 0,99	1/1*
— использования сменного времени	Не менее 0,85	0,86/0,86*
— использования эксплуатационного времени	Не менее 0,83	0,85/0,85*
Количество обслуживающего персонала, чел.	2 (один оператор и один подсобный рабочий)	
Функциональные показатели		
Показатели качества выполнения технологического процесса:		
— содержание зерна основной культуры, %	Нет данных	95,32/95,17*
— содержание в очищенном материале примесей, %:	То же	3,48/3,54*
а) зерновой	—	1,2/1,29*
б) сорной	—	0/0*
в т. ч. соломистой		
— повышение чистоты зерна при очистке, %	Не менее 1,5	1,52/1,72*
— вынос полноценного зерна в отходы, %	Не более 0,2	0,14/0,15*
— полнота подбора зерна, %	Не менее 99,5	99,82/99,86*
— дробление зерна, %	Не более 0,1	0,09/0,08*
— подсор зерна и отходов	Не допускается	Отсутствовал
— высота подъема зернового материала при перелопачивании зерна, м	Не менее 8	8,2/8,2*

* Числитель — значение показателя для ПЗК-30; знаменатель — для ПЗК-100.

технологические коэффициенты при этом были получены равнозначными, а удельный расход электроэнергии составил 0,42 и 0,19 кВт·ч/т, что удовлетворяет требованиям нормативных документов. Им же отвечали все функциональные показатели оборудования. Например, полнота подбора зерна равнялась

99,82 и 99,86 процента соответственно при нормативе не менее 99,5 процента; вынос полноценного зерна в отходы составил 0,14 и 0,15 процента при требованиях ТУ не более 0,2 и при повышении чистоты зерна при очистке на 1,52 и 1,72 процента. Дробление сырья транспортирующими органами находилось в пределах предъявляемых условий, а его подсор отсутствовал.

Для выявления возможности работы комплексов ПЗК-30 и ПЗК-100 в режимах первичной и вторичной очистки специалистами машиноиспытательной станции были проведены дополнительные опыты на озимой

СТРОИТЕЛЬСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕВАТОРОВ И ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ



...

ТЕХНИКА КЛАССА ЛЮКС —
Bühler Schmidt-Seeger

МОДУЛЬНЫЙ ПРИНЦИП
ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ

ПОЭТАПНОЕ ВВЕДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ
И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

...

СЕМЕЙСТВО КОМПЛЕКСОВ
ОБРАБОТКИ ЗЕРНА

EXPERT



EXPERT- STORAGE

Современный элеватор на базе оборудования мировых лидеров

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

ТАКЖЕ:



EXPERT-100SD

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

...



EXPERT-50SD

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

На правах рекламы

пшенице сортов «Льговская 8» и «Льговская 4» с учетом нормативных коэффициентов производительности. Исходным сырьем для первого этапа стал очищенный материал после предварительной очистки, а для второго — зерно после первичной очистки.

ПРОЙТИ ВСЕ ЭТАПЫ

При подаче 15,1 и 80,8 т/ч соответственно объем сырья основной культуры на ПЗК-30 повысился с 95,34 до 96,8 процента после первичной очистки, на ПЗК-100 — с 95,17 до 96,58 процента. На первом оборудовании содержание в очищенном материале зерновых примесей уменьшилось с 3,44 до 2,71 процента, сорных — с 1,22 до 0,49; на втором — с 3,54 до 2,88 процента и с 1,29 до 0,54 процента соответственно. Таким образом, после однократного пропуска исходного материала через передвижные зернокомплексы ПЗК-30 и ПЗК-100 при подачах 15,1 и 80,8 т/ч очищенное сырье на режиме первичной очистки по содержанию зерновой примеси отвечало норме «средней чистоты», сорной — критерию «чистое». Данные требования обозначены в ГОСТе Р 52554–2006 «Пшеница. Технические условия». Вынос зерна основной культуры в отходы на испытываемых передвижных зернокомплексах не превысил допустимого значения для данного режима очистки — не более двух процентов. Дробление сырья транспортирующими органами на всех режимах было получено в размере 0,08 процента, что также находится на уровне предъявляемого требования — не более 0,1 процента. Подсор зерна и отходов при этом отсутствовал.

В режиме вторичной очистки исходный материал для испытываемых ПЗК-30 и ПЗК-100 не соответствовал ни одной из категорий ГОСТа Р 52325–2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия», так как включал семенной материал сорняков — 153 и 161 шт/кг соответственно. При выносе семян основной культуры в отходы в количестве 3,96 и 3,82 процента при допустимом значении не более пяти процентов и при подачах, равных 10,6 и 40,6 т/ч, содержание семян сор-

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОПЫТОВ ПОЗВОЛЯЕТ СДЕЛАТЬ ВЫВОД, ЧТО ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ВПОЛНЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ХОЗЯЙСТВАХ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ОЧИСТОК ЗЕРНА В ЦЕЛЯХ ЕГО СДАЧИ НА ХЛЕБОПРИЕМНЫЕ ПУНКТЫ И ПОДГОТОВКИ СЕМЯН К ПОСЕВУ

Табл. 3. Результаты первичной очистки

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Режим работы		
— подача, т/ч	Нет данных	15,1/80,8*
— размер прутково-сварных решет, мм	То же	8/8*
— положение регулировочной заслонки подачи воздуха, дел.	—	8/8*
Условия испытаний		
Влажность зерна, %	До 18	14,2/14,1*
Натура зерна, г/л	760	752/752*
Масса 1000 штук зерен, г	Нет данных	41,6/36,3*
Содержание зерна основной культуры, %	То же	95,34/95,17*
Примеси, всего, %, в т. ч.:	До 10	4,66/4,83*
— зерновая	Нет данных	3,44/3,54*
— сорная	3	1,22/1,29*
Содержание дробленого зерна, %	Нет данных	2,32/2,39*
Функциональные показатели		
Содержание зерна основной культуры, %	То же	96,8/96,58*
Содержание в очищенном материале примесей, %	—	2,71/2,88*
— зерновой	Не более 1	0,49/0,54*
— сорной	—	—
Вынос зерна основной культуры в отходы, %	Не более 2	1,14/1,12*
Дробление зерна, %	Не более 0,1	0,08/0,08*
Подсор зерна и отходов	Не допускается	Отсутствовал

* Числитель — значение показателя для ПЗК-30; знаменатель — для ПЗК-100.

ных растений в очищенном материале после однократного пропуска исходного вороха, прошедшего первичную очистку, составило 48 и 68 шт/кг. Значительную часть всего объема сорняков представляли мышинный горошек, куриное просо и овсюг. Содержание семенного материала основной культуры при этом равнялось 97,78 и 97,36 процента. Таким образом, очищенное сырье как по концентрации семян сорных растений — не более 70 шт/кг, так и по чистоте — не менее 97 процентов — отвечало категории РСт, то есть это были репродукционные семена, предназначенные для производства товарной продукции. Дальность зернометания от места загрузки также находилась в пределах требований нормативных документов.

УВЕЛИЧИТЬ ПОКАЗАТЕЛИ

Общение со специалистами хозяйств и 35-летний опыт испытаний машин и устройств разного назначения показывают, что при очистке зерновых колосовых культур некоторые агрономы-семеноводы стремятся минимизировать выход сырья основной культуры в отходы и хотят при этом получить желаемое качество продукции. В связи с этим следует помнить о простом законе физики: выигрываешь в силе — проигрываешь в расстоянии и наоборот. Мудрые сельхозпроизводители поступают следующим образом: при незначительно меньшей подаче, указанной в руководстве по эксплуатации, в отход пускают немного больше допустимого по нормативным документам зерна, так как его в дальнейшем можно использовать для приготовления комбикормов для свиноводческих ферм. При вторичной очистке сырья на тестируемом специалистами машиноиспытательной станции оборудовании можно было увеличить выход полноценного зерна в

отходы до пяти процентов, то есть добавить еще один процент по сравнению с полученными показателями. Это привело бы как минимум к повышению чистоты очищенного материала, значение которой ранее для ПЗК-30 было 97,78 процента, а для ПЗК-100 — 97,36 процента, что соответствовало категории РСт по ГОСТу Р 52325–2005. Иными словами, чистота при возрастании выхода зерна основной культуры в отходы составила бы более 98 процентов. Таким образом, сырье после вторичной очистки отвечало бы категории РСт, или репродукционные семена, при этом уменьшилось бы содержание семенного материала сорных растений. Анализ результатов дополнительных опытов позволяет сделать вывод, что передвижные зерноочистительные комплексы вполне можно использовать в хозяйствах малого и среднего бизнеса для первичной и вторичной очистки зерна в целях его сдачи на хлебоприемные пункты и подготовки семян к посеву. Компания — изготовитель испытываемых машин также выпускает модельный ряд скребковых погрузчиков-зернометателей. Проводимые в уборочный



ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ ФУНКЦИОНАЛЬНО ГОРАЗДО ЛУЧШЕ ПРИСПОСОБЛЕНЫ К МЕСТНЫМ СПЕЦИФИЧЕСКИМ И БОЛЕЕ ТЯЖЕЛЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТЫ: ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ И ЗАСОРЕННОСТИ ПОСТУПАЮЩЕГО НА ОБРАБОТКУ МАТЕРИАЛА

ТРАНСПОРТНАЯ ОБРАБОТКА ГРУЗОВ В ПОРТУ ТЕМРЮК

СКЛАДСКИЕ ОПЕРАЦИИ, ЭКСПЕДИРОВАНИЕ

- ▶ Перевалка зерновых, кормовых, наливных и генеральных грузов в биг-бегах.
- ▶ Обработка грузов по вариантам «автомобиль–судно», «автомобиль–склад–судно», «ж/д вагон–склад–судно».
- ▶ Возможность накопления партии зерновых грузов до 3000 тонн и генеральных грузов в биг-бегах до 10000 тонн.
- ▶ Обработка судов дедвейтом до 10000 тонн.
- ▶ Расчётное судно порта Темрюк 140×17,5×4,6 м. Глубины у причала 5,9 и 5,5 м.
- ▶ Предприятие имеет лицензии на работу с опасными грузами.

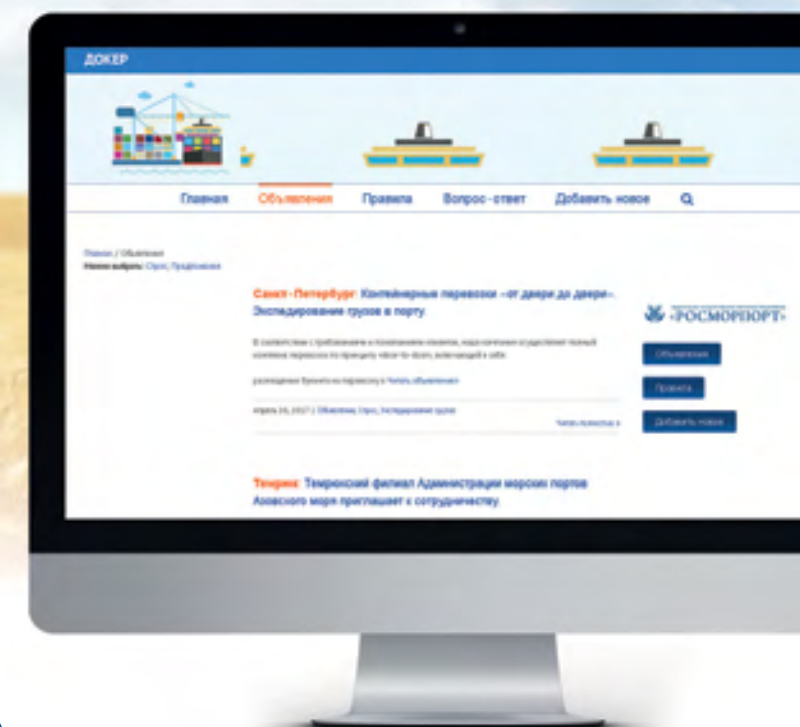
ПРЕИМУЩЕСТВА:

Стабильные глубины в морском порту Темрюк Азовского моря в течение года. Круглогодичный режим работы.

ООО «КГС-ПОРТ»

Контакты: 353520, Краснодарский край, г. Темрюк, Морской порт Темрюк, а/я 40
Телефоны/факс: +7 (861) 48-5-86-70, 5-34-11
Коммерческая служба
+7 (918) 994-48-70, +7 (918) 994-48-66
e-mail: kgs-port@mail.ru

ПОИСК ЛУЧШИХ ВАРИАНТОВ
ПЕРЕВАЛКИ ЗЕРНОВЫХ И КОРМОВЫХ
ГРУЗОВ НА ЭКСПОРТ
<http://dokercargo.ru>



101,5 т — ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЗА ЧАС ОСНОВНОГО ВРЕМЕНИ У ИСПЫТЫВАЕМОГО КОМПЛЕКСА ПЗК-100

0,42 кВт·ч/т РАВНЯЛСЯ УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ У МАШИНЫ ПЗК-30

ПОЧТИ 98 ПРОЦЕНТОВ СОСТАВИЛА ЧИСТОТА ЗЕРНА ПОСЛЕ ВТОРИЧНОЙ ОЧИСТКИ НА ОБЕИХ ТЕСТИРУЕМЫХ МАШИНАХ

сезон 2016 года периодические испытания передвижных зерноочистительных комплексов и указанных зернометателей показали высокий уровень их надежности, простоты и удобство при техническом и технологическом обслуживании. Все агрегаты обладают значительной степенью унификации между собой — приблизительно 80 процентов, что имеет большое значение для сельхозпроизводителя.

ШИРОКИЙ ВЫБОР

Отечественные зерноочистительные машины функционально гораздо лучше приспособлены к местным специфическим и более тяжелым условиям работы: повышенной влажности и засоренности поступающего на обработку материала. К примеру, в советское время одно из предприятий выпускало оборудование, не имеющее аналогов в мире, например ОВС-25 с автоматизированным управлением загрузкой и семяочистительную машину МС-4,5. Сегодня некоторые российские производители оснащают зерноочистительные самопередвижные агрегаты датчиками уровня зерна, обеспечивающими стабильную производительность в автоматическом режиме. Это позволяет оператору не отвлекаться на регулировку рабочей скорости движения. Однако данное оборудование отличается малой производительностью, а его отпускная цена оказывается выше, чем у более простых аналогов. Данный факт играет немаловажную роль для сельхозпроизводителя. В связи с этим решетная очистка с использованием воздушной аспирации остается наиболее эффективной. Могут

Табл. 4. Результаты вторичной очистки

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Режим работы		
— подача, т/ч	Нет данных	10,6/40,6*
— размер прутково-сварных решет, мм	То же	6/6*
— положение регулировочной заслонки подачи воздуха, дел.	То же	4/4*
Условия испытаний		
Влажность зерна, %	До 16	14,1/14*
Натура зерна, г/л	760	766/768*
Масса 1000 штук зерен, г	Нет данных	41,8/36,7*
Содержание семян основной культуры, %	То же	96,8/96,58*
Содержание семян других культур, шт/кг, в том числе сорных растений	200 100	0 153/161*
Категория семян по ГОСТу Р52325-2008	Нет данных	Не соответствует ни одной из категорий
Функциональные показатели		
Содержание семян основной культуры, %	Не менее: ОС и ЭС — 99 РС — 98	97,78/97,36*
Содержание примесей, %: — зерновой — сорной	Нет данных То же	2,12/2,5* 0,1/0,14*
Содержание семян других растений, шт/кг — в том числе сорных растений	Не более: 8 — ОС; 10 — ЭС, 40 — РС; 200 — РСт 3 — ОС; 5 — ЭС; 20 — РС; 70 — РСт	0 48/68* (РСт)
Вынос семян основной культуры в отходы, %	Не более 5	3,96/3,82*
Дробление семян, %	Не более 0,1	0,08/0,08*
Категория семян по ГОСТу Р 52325-2005	ОС, ЭС, РС	РСт/РСт*
Дальность зернометания от места загрузки (питатели), м	От 15 до 25	От 8 до 30

* Числитель — значение показателя для ПЗК-30; знаменатель — для ПЗК-100.

изменяться способы движения решет, их привод и параметры, но более совершенный способ очистки пока не изобретен. Однако возникает дилемма: какой вариант лучше для малого и среднего бизнеса, который является стержнем экономики любой страны, — строить новый ЗАВ или КЗС, затрачивая большие деньги, иногда кредитные; использовать малопроизводительные мобильные зерноочистительные машины или приобретать передвижной зерноочистительный комплекс типа ПЗК-100. При принятии решения следует учитывать тот факт, что последнее оборудование при условии соблюдения прогрессивных

технологий возделывания зерновых колосовых культур позволяет получать зерно, удовлетворяющее базисным нормам для сдачи на ХПП и категориям для посева. Производительность за час основного времени при первичной и вторичной очистках на ПЗК-100 при этом в несколько раз выше установленных показателей на других передвижных зерноочистителях. Также следует учитывать, что подобное оборудование может использоваться как зернометатель для погрузки сырья в транспортные средства и перебуртовки. Однако окончательный выбор остается за сельхозпроизводителем.



**Земля
Кубани**

СЕМЕНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Сорта «Антонина», «Гурт», «Васса», «Гром», «Юка», «Баграт», «Таня»

Собственный семенной завод мощностью 4000 т готовых семян в год, укомплектованный оборудованием Cimbria — мирового лидера по технологиям переработки зерна, и команда профессионалов позволяют нам гарантировать превосходное качество семенного материала

Тел./факс: + 7 (861) 275-99-78
Многокан.: + 7 (988) 669-99-99
e-mail: sale@zemkub.ru
www.zemkub.ru

Адрес: 353796, Краснодарский край, Калининский район, х. Греки, ул. Комсомольская, д. 38, оф. 28

Текст: В. Г. Белоусов, коммерческий директор ООО «Агротехкомплект»

СОРТИРОВКА ПО ЦВЕТУ

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ СЕМЯН ОСТРО СТОИТ ВОПРОС ИХ ПОДГОТОВКИ В ПРЕПОСЕВНОЙ ПЕРИОД. СЕГОДНЯ БОЛЬШИНСТВО СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ВЫНУЖДЕНЫ ВМЕСТО ХОРОШЕГО СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА СЕЯТЬ В ЗЕМЛЮ ТОВАРНОЕ ЗЕРНО, ЧТО, КАК ИЗВЕСТНО, ПРИВОДИТ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА И КОЛИЧЕСТВА ПОЛУЧАЕМОГО УРОЖАЯ

Проблема посева плохого семенного материала обусловлена несколькими факторами. Один из них — возросшая финансовая нагрузка на сельхозпроизводителей при покупке ими дорогостоящих импортных семян в больших объемах по причине высокого курса валют. При этом в последнее время в стране активизировались недобросовестные компании, продающие под видом хорошего российского продукта совершенно некачественный товар. В то же время для производства собственных семян аграрии необходимо иметь дорогостоящее оборудование для их подготовки, а содержать полноценный семенной завод совершенно не рентабельно для многих сельхозпредприятий.

БЛИЗОСТЬ К ИДЕАЛУ

Проблему подготовки семян к посеву решить несложно — простейший набор машин для очистки и калибровки зерна, протравливатель и фотосепаратор помогут аграрным компаниям обеспечить себя собственным семенным материалом достаточно высокого качества.

Важное значение в цепочке оборудования имеет оптический сортировщик. Он предназначен для разделения сырья по цвету и может эффективно использоваться на семенных и крупяных производствах, на предприятиях по изготовлению любого сыпучего продовольственного или непродовольственного продукта, например чая, орехов и даже пластика. В редких случаях подобные машины применяются для сортировки драгоценных камней или других материалов. Фотосепараторы обычно устанавливаются в конце производственной линии перед упаковкой, и с их помощью очищенный продукт можно довести до чистоты 99,99 процента. Такой высокий показатель не способна обеспечить ни одна другая машина. Поступающее в оборудование сырье должно быть предварительно избавлено от крупных и мелких примесей, откалибровано на фракции, а также по размеру и удельному весу.



Сегодня на российском рынке представлено достаточно много производителей фотосепараторов из Европы, России и Китая. Однако возможности предлагаемых машин, уровень используемых технологий и их стоимость сильно различаются.

АСПЕКТЫ ПОКУПКИ

При выборе оптического сортировщика аграрии необходимо обратить внимание на несколько основных факторов. Один из них — использование производителем современных технологий. Важно, чтобы у приобретаемого оборудования существовала возможность его дистанционного контроля и управления, поскольку наличие данных функций позволяет значительно сократить сроки простоя в случае выхода агрегата из строя по различным внешним причинам. При покупке следует обратить внимание на то, какие камеры установлены в машине, кто является их производителем, какова их чувствительность, поскольку от этих факторов зависит способность оптики «видеть» бракованный продукт. Обычно компании-изготовители используют устройства двух диапазонов чувствительности — 2048 и 4096 пикселей. Второй вариант обойдется

значительно дороже, но и эффективность у таких камер будет существенно выше. Другой важный аспект при покупке — количество «рабочих цветов». У большинства производителей используется цветовая гамма из трех цветов, то есть RGB, где R — красный, G — зеленый, B — синий. Однако наиболее технологически продвинутые машины могут различать четыре цвета, что позволяет значительно лучше выявлять бракованный продукт при его сортировке.

Рынок фотосепараторов развивается быстрыми темпами. Каждый год компании-изготовители обновляют свое оборудование и запускают в производство более современные модели. Поэтому один из важных аспектов при покупке данного агрегата — готовность поставщика продолжать выпуск запасных частей и комплектующих после снятия модели с производства, при этом необходимо уточнять, как долго детали будут гарантированно выпускаться. Другой немаловажный фактор — стоимость фотосепаратора. Сегодня машины с одинаковыми техническими возможностями и характеристиками значительно разнятся в цене, которая во многом зависит от страны производителя.

К примеру, европейский агрегат в среднем стоит 12–14 млн рублей, российский — около пяти миллионов рублей, а китайский — примерно четыре миллиона рублей.

РЕАЛЬНАЯ ВЫГОДА

Необходимость использования фотосепаратора заключается в том, что нередко примеси постороннего продукта или сорных растений очень схожи по размеру и весу с основным сырьем. При этом во время сортировки могут попадаться гнилые и испорченные зерна, которые трудно, а порой невозможно удалить на ситовых машинах и пневматических столах. В этом случае необходимо использовать оптические сортировщики для разделения продукта по цвету. Многие перерабатывающие и семеноводческие предприятия уже активно применяют фотосепараторы, что оправданно с экономической точки зрения, ведь закупочная цена на высококачественный семенной материал намного выше, что позволяет компаниям быстро окупать вложенные в покупку агрегата средства и получать сверхприбыли. Эффективность использования подобных машин уже была доказана не только в подготовке семенного

фонда, но и на предприятиях, занятых в сфере фасовки и продажи сельхозпродукции. Экономический результат от применения фотосепаратора можно продемонстрировать на примере. На складе одного сельхозпроизводителя хранилось около 1500 т двухцветного желто-зеленого гороха. Оптовые компании готовы были закупить продукт по 18 руб/кг, в то время как зеленая разновидность бобовой культуры стоит в два раза дороже — 36 руб/кг. Простые подсчеты показали, что разделение гороха на две цветные фракции могло принести прибыль этому предприятию в размере 12 млн рублей с учетом всех накладных расходов, то есть электроэнергии, оплаты труда оператора и других. Аграрий решил приобрести оптический сортировщик за пять миллионов рублей, в результате чего его чистая прибыль после переработки 1500 т гороха составила семь миллионов рублей примерно за один месяц. Таким образом, использование фотосепараторов как самых современных и высокотехнологичных систем очистки сельхозпродукции помогает предприятиям получать качественный продукт и высокие дивиденды от вложенных в данное оборудование средств.



Виктор Белоусов, коммерческий директор ООО «Агротехкомплект»:

— Основные факторы, на которые стоит обратить внимание при покупке фотосепаратора, — использование производителем современных технологий, например наличие функций дистанционного контроля и управления машиной; качество и чувствительность камер, от которых зависит способность устройства «видеть» бракованный продукт; готовность поставщика продолжать выпуск запасных частей и комплектующих после снятия модели с производства.



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) 308-1795
belousov-tecnoma@mail.ru
www.atkrostov.ru

Текст: А. Пищик, аналитик маркетингового агентства MegaResearch

ЭКСТЕНСИВНЫЙ РОСТ

ИЗВЕСТНАЯ МНОГИМ ПОГОВОРКА «ХЛЕБ ВСЕМУ ГОЛОВА» ПРИОБРЕТАЕТ В ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА БУКВАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ. КРИЗИСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ ПРИВЕЛИ К ТОМУ, ЧТО ПОТРЕБЛЕНИЕ ХЛЕБА В НАШЕЙ СТРАНЕ СУЩЕСТВЕННО ВОЗРОСЛО. ОДНАКО МУКОМОЛЬНЫЙ РЫНОК МОЖЕТ НЕ ПЕРЕЖИТЬ НЕБЫВАЛЫХ УСПЕХОВ ИЗ-ЗА УСТОЯВШИХСЯ ПРОБЛЕМ



Согласно исследованию маркетингового агентства MegaResearch, на увеличение объемов потребления мучных изделий повлиял отказ населения от мясной и овощной продукции, цены на которые оказались в кризисный период достаточно высокими, а нередко и вовсе непосильными для семейного бюджета многих граждан страны. Возросшее потребление хлеба привело к необходимости расширения объемов посевных площадей, а также производства пшеничной и ржаной муки.

СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ

По официальной статистике, в 2011 году объем мукомольного рынка составлял 2002 тыс. т продукции и в течение последующих лет активно развивался. Так, уже в 2013 году он достиг 2055 тыс. т, в 2014 году — 2125 тыс. т, а к концу 2015 года —

2197 тыс. т. При этом основным поставщиком пшеничной и ржаной муки является Центральный федеральный округ, доля которого занимает 34,7 процента в общероссийском масштабе. Крупнейшим регионом этой территории по сбору зерна в 2015 году стала Воронежская область — 4,2 млн т, занимая четвертое место в России по величине данного показателя.

Из собранных в 2015 году 104,3 млн т зерна на долю пшеничной муки приходилось 93 процента, ржаной — остальные семь процентов. Примечательно, что крупнофасованные и насыпные поставки занимали

73 процента в общем объеме, а мелкофасованная мука, которая используется домашними хозяйствами, — 27 процентов. Закономерно, что с повышением спроса на продукцию, а также по причине инфляционных процессов и удорожания зерна постепенно росла стоимость мучных изделий. Пиковое увеличение произошло с июля 2015 года по июль 2016 года во всех исследуемых маркетологами регионах России. В среднем по Центральному федеральному округу цены на муку высшего сорта выросли на 10,3 процента; I сорта — 7,1 процента; II сорта — на 11,4 процента. Розничная цена

ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ — ОТКАЗ НАСЕЛЕНИЯ ОТ МЯСНОЙ И ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ, ЦЕНЫ НА КОТОРУЮ ОКАЗАЛИСЬ В КРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД ДОСТАТОЧНО ВЫСОКИМИ, А НЕ РЕДКО И ВО ВСЕ НЕПОСИЛЬНЫМИ ДЛЯ СЕМЕЙНОГО БЮДЖЕТА МНОГИХ ГРАЖДАН СТРАНЫ

увеличилась на 1,7 процента. Существующие тенденции на мукомольном рынке позволяют прогнозировать дальнейший рост стоимости муки.

ДВОЙСТВЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Эксперты отмечают, что в целом на рынке мучной продукции ситуация достаточно неплохая и немного неоднозначная. Потребление муки тесно связано с уровнем благосостояния человека. Как показывает мировой опыт, чем более обеспеченным является население, тем оно меньше покупает хлебобулочных изделий. Однако в нашей стране широко развивается не только сам мукомольный рынок, но и ассортимент предлагаемой продукции по видам зерновых культур — кукурузе, сое и тому подобным, а также увеличивается выработка витаминизированной муки для производства хлеба и хлебобулочных изделий. Последняя тенденция положительно сказывается на развитии программы оздоровления населения страны, поскольку способствует успешной профилактике заболеваний, вызванных недостаточностью микронутриентов в питании граждан, а также частично компенсирует нехватку не-



В СРЕДНЕМ ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ С ИЮЛЯ 2015 ГОДА ПО ИЮЛЬ 2016 ГОДА ЦЕНЫ НА МУКУ ВЫСШЕГО СОРТА ВЫРОСЛИ НА 10,3 ПРОЦЕНТА; I СОРТА — НА 7,1 ПРОЦЕНТА; II СОРТА — НА 11,4 ПРОЦЕНТА. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ НА МУКОМОЛЬНОМ РЫНКЕ ПОЗВОЛЯЮТ ПРОГНОЗИРОВАТЬ ДАЛЬНЕЙШИЙ РОСТ СТОИМОСТИ ДАННОЙ ПРОДУКЦИИ

ООО «СОЮЗ»

ВСЕ ОПЕРАЦИИ НА РЫНКЕ ЗЕРНОВЫХ И МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР По России и на экспорт

Тел. +7 (928) 357-31-11

Тел. +7 (928) 637-91-11

E-mail: agrodom.m@mail.ru



обходимых витаминов и микроэлементов при недостаточном потреблении мяса и овощей. Еще одним положительным фактором выступают мощности мукомольной промышленности, позволяющие увеличивать объемы переработки зерновых культур. Однако при этом специалисты обращают внимание, что по факту наблюдается низкий коэффициент загрузки производств — около 45 процентов, что приводит к снижению рентабельности предприятий отрасли. По данным Федеральной службы государственной статистики РФ, окупаемость мукомольных компаний сегодня составляет около трех процентов. В связи с этим участники рынка имеют ограничения по обновлению материально-технической базы, что не способствует расширению объемов выпуска конкурентоспособной продукции, соответствующей международным требованиям и стандартам.

СТИМУЛИРОВАНИЕ И ПОДДЕРЖКА

Мукомольная отрасль нуждается в обновлении. Сейчас большинство действующих мельниц требуют технического перевооружения, так как около 60 процентов основного технологического оборудования и 40 процентов вспомогательных машин не соответствуют нормам. Поэтому производственные процессы переработки пше-

ницы в хлебопекарную муку российских компаний отстают от зарубежных по материалоемкости, удельной энергоемкости, занимаемым площадям, расходу воздуха, энергии и уровню автоматизации. Сегодня примерно 50 процентов мельзаводов и крупяных предприятий находятся в работе по 30–40 лет и по технической оснащенности давно устарели.

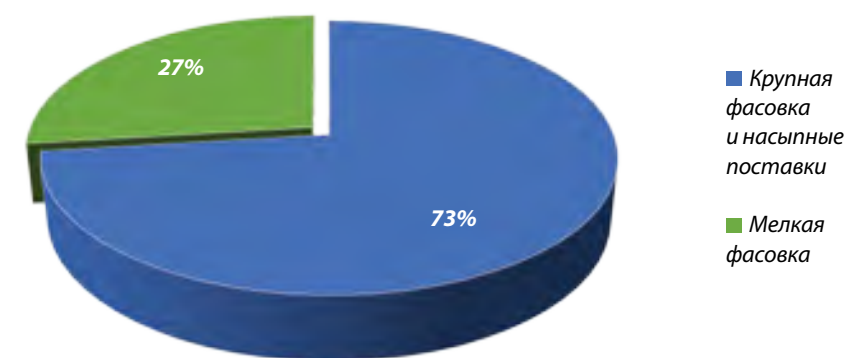
Значительно улучшить ситуацию в данной отрасли может только государство. Оно уделяет этому направлению достаточно серьезное внимание, поскольку эта сфера относится к числу социально значимых, а мука и продукты ее переработки, то есть хлеб, хлебобулочные изделия, макароны и тому

подобное, являются базой пищевого рациона населения России. В связи с этим сейчас принимаются меры по стимулированию и поддержке мукомольной отрасли. В основе таких шагов лежит программа «Развитие мукомольно-крупяной промышленности Российской Федерации на 2012–2020 годы», а также другие методики совершенствования сегмента на несколько ближайших лет.

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ

Все программы развития мукомольного рынка выделяют несколько основных целей. Среди них — наращивание объемов изготовления муки и крупы; расширение ассортимента и повышение качества про-

Рис. 1. Соотношение форматов поставок в натуральном выражении, 2015 г.



СКАЙ

ОПТОВЫЕ ПРОДАЖИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ
НА ВНУТРЕННЕМ И ВНЕШНЕМ
РЫНКАХ

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



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

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

34,7 ПРОЦЕНТА ОТ ОБЩЕРОССИЙСКОГО ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА ПШЕНИЧНОЙ И РЖАНОЙ МУКИ ПРИХОДИТСЯ НА ЦФО

НА 45 ПРОЦЕНТОВ В СРЕДНЕМ ЗАГРУЖЕНЫ СЕГОДНЯ РОССИЙСКИЕ МУКОМОЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА

6,8 МЛРД РУБЛЕЙ БЫЛО НАПРАВЛЕНО НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ МУКОМОЛЬНО-КРУПЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ

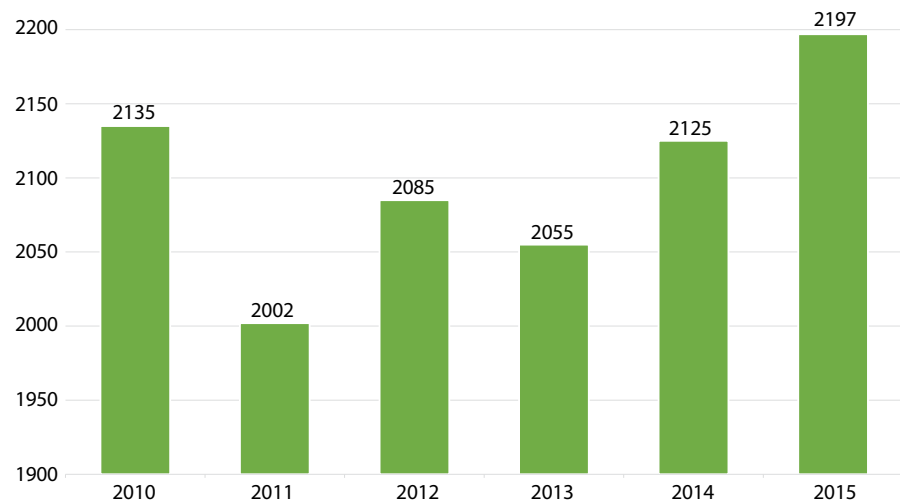
ОКОЛО 3 ПРОЦЕНТОВ СОСТАВЛЯЕТ ОКУПАЕМОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МУКОМОЛЬНЫХ КОМПАНИЙ

дукции; обеспечение импортозамещения товаров на злаковой основе и аналогов готовых к употреблению продуктов за счет совершенствования собственного производства. Предусматривается также существенное повышение эффективности использования зерна при его переработке в муку и крупу; увеличение выпуска крупяных изделий быстрого приготовления, товаров с улучшенными качественными характеристиками, сухих завтраков, а также витаминизированной муки для обогащенных хлебобулочных изделий массового ассортимента в целях профилактики заболеваний у детей и женщин, вызванных недостаточностью микронутриентов. Необходимыми для полноценного развития отрасли и сельского хозяйства в целом признаются внедрение новых технологий переработки отходов крупяного производства, то есть лузги, с получением кормов для сельскохозяйственных животных и сырья для фармацевтической промышленности. Важными являются меры по реализации энергосберегающих мероприятий, позволяющих снизить стоимость переработки зерна в муку и крупу.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Для достижения поставленных целей в правительственных программах предусмотрено решение определенных задач. Предполагается повысить загрузки мощностей и

Рис. 2. Объем и динамика рынка муки в натуральном выражении в ЦФО с 2010 по 2015 гг., тыс. т

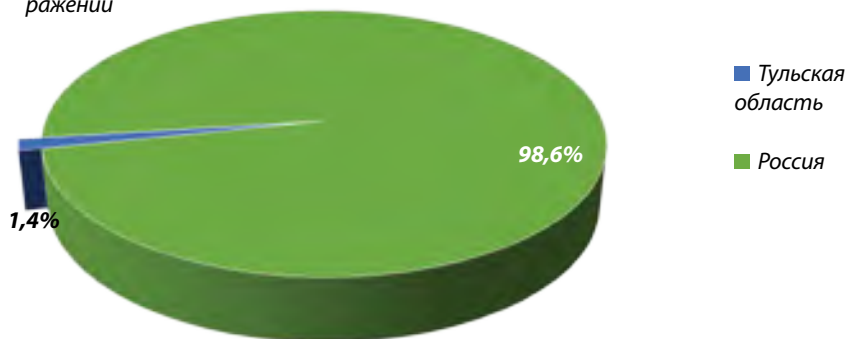


Источник: ФСГС РФ, анализ MegaResearch

экономических показателей предприятий отрасли; снизить удельный расход зерна, топливно-энергетических ресурсов и трудозатрат при выпуске продукции; расширить производство и ассортимент товаров за счет масштабов выпуска новых продуктов питания с повышенной усвояемостью и пищевой ценностью с постепенным снижением объемов традиционных видов крупы. В этих целях планируется увеличивать количество линий на мельзаводах по обогащению пшеничной муки высшего и I сортов витаминами и минеральными добавками, на крупозаводах — по выпуску продуктов быстрого приготовления или готовых к употреблению на основе предварительной варки, инфракрасной термообработки и экструдирования. В планах государства также стимулирование поставок муки и крупы из удаленных территорий Российской Федерации, обладающих хорошим отраслевым

потенциалом, в регионы потребления; постепенное развитие экспорта муки, крупы и хлопьев. Для модернизации отрасли и внедрения новых технологий предполагается расширение тематики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также активизация сотрудничества с отечественными машиностроительными компаниями для создания современного импортозамещающего оборудования. Для решения этих задач из федерального бюджета уже выделены денежные средства в размере 6,8 млрд рублей, однако в дальнейшем на развитие мукомольной отрасли необходимо будет направить не меньший объем финансирования. Реализация всех поставленных целей и задач стратегически важна для всей страны, поскольку от успехов в сфере продовольствия зависит экономическая стабильность государства в целом.

Рис. 3. Доля Тульской области в общем объеме сбора зерна в РФ в натуральном выражении



АгроПромСервис

Закупка зерна в портах Каспийского и Азовского морей

+7 (495) 269-40-73

office@zaoaps.ru

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

КОРМОВАЯ АГРОТЕХНИКА

ОДНОЙ ИЗ ГЛАВНЫХ ЗАДАЧ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ЯВЛЯЕТСЯ СТАНОВЛЕНИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА, ДАЛЬНЕЙШИЙ ПОДЪЕМ КОТОРОГО ВОЗМОЖЕН ЛИШЬ ПРИ РАЗВИТИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И СОЗДАНИИ ПРОЧНОЙ КОРМОВОЙ БАЗЫ. ЕЕ ОСНОВУ МОГУТ СОСТАВЛЯТЬ НЕ ТОЛЬКО ТРАДИЦИОННЫЕ И ПРИВЫЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ, НАПРИМЕР КУКУРУЗА НА СИЛОС ИЛИ ЗЕРНОБОБОВЫЕ, НО И ДРУГИЕ, НЕ МЕНЕЕ ПОЛЕЗНЫЕ РАСТЕНИЯ



Основным источником кормов в пастбищный период являются сенокосы и пастбища. По количеству культур они неоднородны, поэтому запросы животноводства зачастую удовлетворяют недостаточно, особенно во второй половине лета. Дефицит кормов в этот период может успешно покрываться за счет выращивания их в кормовых севооборотах. В засушливых регионах юга России с этой целью следует шире внедрять культуры, не только дающие высокие урожаи, но и содержащие в каждой кормовой единице большое количество переваримого протеина, витаминов и незаменимых аминокислот. Отлично сочетается в себе все необходимые качества суданская трава.

УСЛОВИЯ РОСТА

Ценность данного однолетнего растения заключается в ее многостороннем применении: она используется на сено, зеленый корм, сенаж, силос, пригодна для пастбищ. В условиях Северного Кавказа суданская трава отличается высокой продуктивностью, не уступая многолетним растениям, — 45–50 т/га зеленой массы. При правильной

агротехнике культура дает 2–3 укоса, а на орошении — 4–5 укосов. В кормовой массе содержится до 16 процентов сахара. По концентрации сырого протеина в зеленой массе и в сене однолетняя трава превосходит другие злаковые растения: в 100 кг зеленой массы содержится 19 к. ед. и 2,3 кг переваримого протеина, а в 100 кг сена — 52 к. ед. и 6,5 кг протеина соответственно.

ЦЕННОСТЬ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ЕЕ МНОГОСТОРОННЕМ ПРИМЕНЕНИИ: ОНА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НА СЕНО, ЗЕЛЕНый КОРМ, СЕНАЖ, СИЛОС, ПРИГОДНА ДЛЯ ПАСТБИЩ. КУЛЬТУРА ОТЛИЧАЕТСЯ ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ — ДО 45–50 Т/ГА ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ, ВОЗМОЖНОСТЬЮ ФОРМИРОВАТЬ НА ОРОШЕНИИ ДО ПЯТИ УКОСОВ, А ТАКЖЕ ПОБЕГООБРАЗОВАНИЕМ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ ВЕГЕТАЦИИ

Суданская трава имеет мощную мочковатую корневую систему глубиной более 2,5 м, причем до 70 процентов корней располагаются в пахотном слое почвы. Растения имеют заполненный внутри паренхимой цилиндрический стебель, на поверхности которого в жаркие дни образуется беловатый восковой налет. Основная масса побегов отрастает из почечного узла кущения, пазухи листа первого междоузлия или точки роста. После укоса растения способны восстанавливать срезанный побег, то есть биологической особенностью этой культуры является ее побегообразование на протяжении всей вегетации. Листья у растений гладкие, длиной до 60 см, шириной 2–4 см. Соцветие представляет собой многоколосковую метелку различной формы — раскидистой, компактной, пониклой или сорговидной. С каждой метелки обычно получают 4–5 г семян, а масса 1000 зерен составляет 10–15 г.

В первую половину вегетации суданская трава хорошо переносит затенение и может возделываться в качестве подсевной культуры. Семена начинают прорастать при температуре 8–10°C на глубине 10 см. Поскольку растения теплолюбивые, то даже

небольшие заморозки с температурой –4°C полностью убивают всходы. Оптимальная температура для развития суданской травы — 20–30°C. Мощная корневая система и физиологические особенности плазмы клеток данного растения позволяют ему в большей степени, чем другим травам, противостоять отрицательному воздействию засухи. Культура хорошо отзывается на орошение, но не переносит избыточного увлажнения.

СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

В ФГБНУ «Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» было создано два сорта суданской травы, хорошо адаптированных для засушливых условий юга России. У первого продолжительность периода от всходов до первого укоса составляет 55–60 дней, а до повторного — 45–50 дней. Растения имеют повышенную интенсивность начального роста и

отрастания после скашивания, устойчивы к полеганию. Их отличают черные колосковые чешуи и пленчатые семена. Данный сорт характеризуется высокой продуктивностью и способен в условиях недостаточного увлажнения за два укоса формировать 45–50 т/га зеленой массы. В этом случае выход сена составляет 9–11 т/га, а урожай семян достигает двух тонн с одного гектара. У второго сорта период от всходов до первого укоса равняется 45–52 дням, а от первого до второго — 35–40 дней, причем в благоприятные годы может формироваться дополнительный третий укос зеленой массы. Высота растений достигает 230–250 см, стебли имеют хорошую облиственность. Данный сорт устойчив к засухе, полеганию, поражению головней, бактериозом и тлей, а также отличается быстрым начальным темпом роста и послепосевным отрастанием. Одно из главных его достоинств — высо-

К ПОЧВАМ СУДАНСКАЯ ТРАВА НЕ ТРЕБОВАТЕЛЬНА. ОНА ХОРОШО ПРОИЗРАСТАЕТ НА ЧЕРНОЗЕМАХ, КАШТАНОВЫХ И ПЕСЧАНЫХ ПОЧВАХ, ЛУЧШЕ ДРУГИХ КУЛЬТУР ПЕРЕНОСИТ ЗАСОЛЕНИЕ, НО НЕ МОЖЕТ РАСТИ НА ЗАБОЛОЧЕННЫХ И УПЛОТНЕННЫХ ГРУНТАХ, А ТАКЖЕ НА ПОЛЯХ С БЛИЗКИМ ЗАЛЕГАНИЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД

ЛАДОЖСКИЕ

ПЕРЕДОВАЯ РОССИЙСКАЯ СЕЛЕКЦИЯ

ОБЕСПЕЧИВАЕМ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

ГИБРИДЫ ВКЛЮЧЕНЫ В ГОСРЕЕСТР, ИМЕЮТ СЕРТИФИКАТЫ

СЕМЕНА КУКУРУЗЫ «ЛАДОЖСКИЕ»

ГИБРИДЫ	ГРУППА СПЕЛОСТИ	ФАО	НАЗНАЧЕНИЕ		
148СВ	РАННЕСПЕЛЫЙ	150	ЗЕРНО, СИЛОС		
150СВ		150			
175МВ		170			
180МВ		180			
181МВ		180			
185МВ		180			
191МВ	СРЕДНЕРАННИЙ	190	ЗЕРНО		
221АМВ		220			
250МВ		250			
292АМВ		290			
298МВ		290			
301АМВ		300			
341АМВ	СРЕДНЕСПЕЛЫЙ	340	ЗЕРНО		
391АМВ		390			
400АМВ		400			
401АМВ	СРЕДНЕПОЗДНИЙ	400	ЗЕРНО, СИЛОС		
410МВ		410			
411МВ		410			
460МВ		460			
501АМВ		ПОЗДНЕСПЕЛЫЙ		500	ЗЕРНО, СИЛОС
506АМВ				510	

Отдел продаж:
352330, Краснодарский край, г. Усть-Лабинск, ул. Куйбышева, 9
Тел.: 8 (86135) 4-44-63, 5-07-79, +7 (988) 382-94-06, +7 (989) 290-27-17,
+7 (918) 699-15-27, +7 (918) 677-01-09, +7 (918) 288-89-65

АНКУВАН.RU, ЛАДОЖСКИЕ.РФ

кая семенная продуктивность и хорошие кормовые свойства сена и зеленой массы. Лучшими предшественниками для суданской травы являются культуры, оставляющие после себя чистую от сорняков почву. В условиях Северного Кавказа таковыми являются озимые по пару, а также зернобобовые, яровые зерновые и ранние пропашные культуры, позволяющие проведение во второй половине лета мероприятий по очистке полей от сорной растительности. Семенные посевы лучше размещать в пропашном поле полевого севооборота, а в целях сокращения затрат на транспортировку зеленой массы — в кормовых и прифермских севооборотах.

ПОДГОТОВКА ПОЛЯ

К почвам суданская трава не требовательна. Она хорошо произрастает на черноземах, каштановых и песчаных почвах, лучше других культур переносит засоление, но не может расти на заболоченных и уплотненных грунтах, а также на полях с близким залеганием грунтовых вод. Способы обработки почвы под суданскую траву зависят от предшественников. После уборки зерновых или одновременно с ней поле обычно луцится дисковыми лущильниками на глубину 5–7 см. После прорастания сорной растительности, то есть через 10–15 дней, проводится повторное лущение на 10–12 см вглубь почвы, а при наличии корнеотпрысковых сорняков вносятся почвенные гербициды «Раундап» в дозировке 3–6 л/га, «Тайфун» либо «Доминатор» в норме 2–4 л/га, либо «Диален» в объеме 2,5–3 л/га, либо другие препараты. Через 2–3 недели рекомендуется провести вспашку ярусными плугами в агрегате с катками на глубину 20–22 см на легких почвах и 25–27 см на черноземах, каштановых или плодородных суглинках. Для более качественной разделки грунта в весенний период следует осуществлять осеннее выравнивание ячи.

Весной при наступлении физической спелости почвы проводится боронование тяжелыми зубowymi боронами, причем в засушливых условиях обрабатывать землю следует раньше, чтобы сохранить достаточное количество влаги. После появления сорняков выполняется обработка почвы паровыми культиваторами

на глубину 6–8 см. В сухой период культивацию лучше заменить боронованием, причем на зубья агрегатов можно наварить специальные сегменты. Такой прием позволяет хорошо подрезать сорную растительность на небольшой глубине и сохранить влагу в посевном слое почвы. Предпосевную культивацию стрельчатыми рабочими органами выполняют в день высева на глубину заделки семян, которая в условиях орошения составляет 4–5 см, а на черноземных и каштановых почвах в условиях богары — 5–6 см. В случае пересыхания верхнего слоя, а также на легких песчаных почвах глубину можно увеличить до 7–8 см. Предпосевную обработку проводят поперек или по диагонали к предыдущей в агрегате с прикапывающими каточками-комкдорбителями. При их отсутствии в засушливых условиях целесообразно допосевное и послепосевное прикапывание кольчатыми катками. Данные операции обеспечивают подтягивание влаги и получение дружных всходов.

ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ СЕМЯН СУДАНСКОЙ ТРАВЫ В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ 4–5 СМ, НА ЧЕРНОЗЕМНЫХ И КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ В УСЛОВИЯХ БОГАРЫ — 5–6 СМ, В СЛУЧАЕ ПЕРЕСЫХАНИЯ ВЕРХНЕГО СЛОЯ, А ТАКЖЕ НА ЛЕГКИХ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТАХ — ДО 7–8 СМ



на глубину 6–8 см. В сухой период культивацию лучше заменить боронованием, причем на зубья агрегатов можно наварить специальные сегменты. Такой прием позволяет хорошо подрезать сорную растительность на небольшой глубине и сохранить влагу в посевном слое почвы. Предпосевную культивацию стрельчатыми рабочими органами выполняют в день высева на глубину заделки семян, которая в условиях орошения составляет 4–5 см, а на черноземных и каштановых почвах в условиях богары — 5–6 см. В случае пересыхания верхнего слоя, а также на легких песчаных почвах глубину можно увеличить до 7–8 см. Предпосевную обработку проводят поперек или по диагонали к предыдущей в агрегате с прикапывающими каточками-комкдорбителями. При их отсутствии в засушливых условиях целесообразно допосевное и послепосевное прикапывание кольчатыми катками. Данные операции обеспечивают подтягивание влаги и получение дружных всходов.

ПИТАНИЕ И ЗАЩИТА

Суданская трава нуждается в большом количестве питательных веществ. На формирование одной тонны сухого вещества растения потребляют из почвы 25–30 кг азота, 6–7 кг фосфора и 15–17 кг калия. Из других элементов питания для данной культуры важны марганец, бор и цинк. По данным научной работы «Основы системы земледелия нового поколения Ставропольского края», внесение 80 кг/га действующего вещества азота, 60 кг/га фосфора и 45 кг/га калия обеспечивает повышение урожайности зеленой массы на 32 процента. Фосфорно-калийные и частично азотные туки следует применять под основную обработку почвы с осени. Азотные подкормки после очередного скашивания при нормальном обеспечении культуры влагой создают благоприятные условия для ее отрастания. Использование удобрений также способствует более экономному расходу воды растениями — коэффициент водопотребления уменьшается в 2,5 раза. Семенной материал перед посевом необходимо тщательно очищать от щуплых, недоразвитых семян сорных растений и мертвого

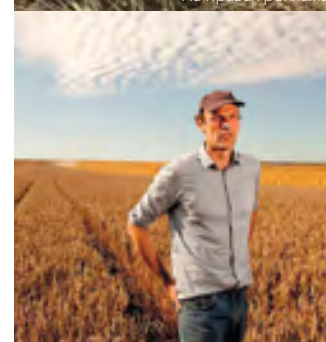


Knowledge grows

ОТКРОЙТЕ ПОТЕНЦИАЛ
ВАШЕГО УРОЖАЯ



На правах рекламы



YaraVita GRAMITREL
КЛЮЧ К УРОЖАЮ
ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Каждая культура имеет специфические потребности в элементах питания для оптимального роста и развития. YaraVita GRAMITREL – комплексное высококонцентрированное микроудобрение для некорневых подкормок, содержащее в своем составе все необходимые элементы питания (Mg, Cu, Mn, Zn) для максимального раскрытия потенциала урожайности зерновых культур.



YaraVita™

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

сора, а также обязательно подвергать воздушно-тепловой обработке, которая повышает его физиологическую активность. Для предохранения культуры от повреждения пыльной головней соцветий, а также твердой и крупнопузырчатой головней отдельных завязей, семенной материал следует обработать разрешенными протравителями, например раствором формалина в соотношении 1:300 в течение 3–5 минут. Одновременно с протравливанием для активизации биохимических процессов в самом начале роста необходимо провести инкрустацию семян с их обработкой микроудобрениями. Норма расхода составляет по 6–9 г солей цинка или бора и 15–18 г марганцовокислого калия на 100 кг семян.

ПОСЕВНАЯ КАМПАНИЯ

Посев суданской травы лучше проводить при прогревании почвы на глубине в 10 см до 10–12°C. В условиях Ставропольского края этот период наступает в конце апреля или в первой декаде мая. При раннем высеве в недостаточно прогретую почву полевая всхожесть семенного материала снижается до 40 процентов, резко повышается число погибших семян, период прорастания выживших увеличивается до 20–25 дней, а всходы получаются изреженными. При этом не рекомендуется запаздывать с посевом суданской травы, так как в этом случае семена попадают в уже сухую почву, что также задерживает их прорастание. Для конвейерного получения зеленого корма культуру можно высевать в несколько сроков, в том числе поукосно. По данным ФГБНУ «Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», в районах, достаточно обеспеченных влагой, посев суданской травы лучше проводить зерновыми сеялками рядовым способом с нормой посева 25–30 кг сырья, то есть 1,2–1,4 млн всхожих семян на гектар. В засушливой зоне и на засоренной почве культуру целесообразно высевать широко-рядным способом с междурядьями 45–70 см при норме посева 12–16 кг/га семян. Если посев проводится в сухую почву, то поле необходимо прикатать кольчато-шпоровыми катками. В целях борьбы с однолетними сорняками и уничтожения образовавшейся до появления всходов почвенной корки можно проводить довсходовое боронование легкими посевными, сетчатыми боронами или ротационными мотыгами поперек рядков. Повсходовая обработка осуществляется для уничтожения сорняков и улучшения аэрации



почвы. Данную операцию выполняют со скоростью не более 4,5 км/ч и во второй половине дня, когда растения частично теряют тургор и меньше травмируются легкими посевными или сетчатыми боронами.

НЮАНСЫ ПРИ УБОРКЕ

После обозначения рядков на широко-рядных посевах первую культивацию междурядий проводят на глубину 5–7 см, а через 15–20 дней осуществляют повторную обработку. Эффективным приемом борьбы с сорняками является использование гербицидов с действующим веществом 2,4-Д аминная соль. Оптимальное время для опрыскивания приходится на фазу 3–4 листьев у культурных растений, норма расхода препарата — 0,7–0,8 кг/га действующего вещества. Все технологические операции по обработке почвы, посеву и уходу за растениями экономичнее выполнять широкозахватными, высокопроизводительными агрегатами с тщательно отрегулированными рабочими органами. На зеленый корм суданскую траву скашивают за 10–12 дней до выметывания метелок при высоте растений более 50 см. Ранняя уборка характеризуется повышенным содержанием сырого протеина в зеленой массе, способствует интенсивному отрастанию и формированию второго и третьего укосов, увеличивает урожай и качество корма. Вы-

сота среза обычно составляет 12–15 см. На сено суданскую траву убирают в начале выметывания. Следует помнить, что скошенная масса этой культуры сохнет медленнее, чем степное сено, — для полного ее высушивания требуется 2–3 дня при теплой солнечной погоде. В целях получения высококачественного сена необходимо также применять прессование и активное вентилирование. На силос используют одноукосный посев суданской травы. Для этого ее убирают в начале молочной спелости на главных побегах, когда накапливается наибольшее количество зеленой массы. На семена культуру убирают при созревании зерновок на центральных метелках, когда эта часть и несущий ее стебель сухие, а семена еще твердые. Ожидать их созревания на метелках вторичных стеблей не следует, так как при этом осыпаются семена на главных, имеющих наиболее ценные качества.

ЗАКРЫТЬ ПРОМЕЖУТКИ

При подсевах суданскую траву высевают весной во всходы озимых на зеленый корм поперек рядков основной культуры с обычной нормой посева. В начальный период она растет медленно и поэтому при уборке озимых на корм в укос не попадает. Поукосное возделывание однолетней травы возможно в степной зоне при обилии тепла и света,

ускоряющих рост и развитие растений, поэтому по скорости наращивания массы такие посеы опережают весенние на 7–10 дней. В этом случае лучшие предшественники суданки — ранние яровые или озимые на зеленый корм, которые, формируя большую листовую массу, сильно иссушают почву. При отсутствии орошения подобные посеы следует размещать на пониженных и лучше обеспеченных влагой полях. Из культур, высеваемых поукосно, суданская трава по скорости роста и наступления срока кормовой спелости заметно превосходит кукурузу и сорго. После уборки озимых зерновых культур времени для пожнивных посевов остается меньше, чем для поукосных. Поскольку суданская трава не переносит даже слабых заморозков, то в первом случае из-за недостатка времени она формирует обычно только один укос, масса которого меньше, чем в поукосных посевах.

СОЧЕТАНИЕ КУЛЬТУР

Смешанные посеы являются хорошим предшественником для многих культур и дают повышенный сбор протеина. При подборе компонентов следует учитывать их совме-

стимость, темпы роста, теневыносливость, отношение к почве и удобрениям. Важное значение имеет способ посева. В сочетании с соей или чинной угнетение суданской травы проявляется меньше, чем при выращивании с горохом или викой. Наиболее распространены смешанные посеы данной культуры с соей. При таком союзе высеы осуществляется сплошным рядовым способом в один рядок. Норма посева суданской травы составляет 10–15 кг/га семян, а сои — 50–75 кг/га, при этом лучшим показателем по количеству растений является соотношение 2:1. Введение суданской травы в вико-овсяную смесь позволяет существенно увеличить общий сбор с единицы площади. Норма посева семян при таком сочетании у травянистого растения равняется 12 кг/га, у овса — 50 кг/га, вики — 40 кг/га. Посев лучше проводить сплошным рядовым способом из одного сошника с глубиной заделки семенного материала 4–5 см. Если необходимо получить раннюю зеленую массу для подкормки скота, то суданскую траву высевают вместе с горохом. Обычно при таком сочетании растений урожай формируется раньше, чем при чистом посеве однолетней травы

до 70 ПРОЦЕНТОВ КОРНЕЙ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ РАСПОЛАГАЮТСЯ В ПАХОТНОМ СЛОЕ ПОЧВЫ

20–30°C СОСТАВЛЯЕТ ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДЛЯ РАЗВИТИЯ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ

НА 32 ПРОЦЕНТА ПОВЫШАЕТСЯ УРОЖАЙНОСТЬ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ ПРИ ВНЕСЕНИИ 80 КГ/ГА ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА АЗОТА, 60 КГ/ГА ФОСФОРА И 45 КГ/ГА КАЛИЯ

или смеси последней с соей и викой. Таким образом, выращивание суданской травы как в одиночных, так и в промежуточных и смешанных посевах при соблюдении всех агротехнологических требований способно обеспечить животноводческие предприятия необходимым количеством качественного корма.

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!

НАДЕЖНЫЙ СОЮЗНИК

ОТЛИЧНОЕ КАЧЕСТВО, ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ШИРОКИЙ СПЕКТР ДЕЙСТВИЯ И ОКНО ПРИМЕНЕНИЯ, ПРИЕМЛЕМАЯ ЦЕНА — ВОТ ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ МНОГИМИ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ К СРЕДСТВАМ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ



Владимир Невструев,
директор по маркетингу
ООО «Агро Эксперт Групп»



Сегодня российский пестицидный рынок представлен большим числом как отечественных, так и иностранных компаний, предлагающих широкий ассортимент химических средств защиты растений различного спектра и механизмов действия. Зачастую во всем многообразии предложений достаточно сложно выбрать именно те препараты, которые будут отвечать конкретным запросам сельхозпроизводителя. Однако специалисты ООО «Агро Эксперт Групп» всегда готовы помочь аграриям в защите их урожая и достижении поставленных целей, предлагая современную и высокоэффективную продукцию. Владимир Невструев, директор по маркетингу, подробно рассказал о новинках, выводимых в этом году на рынок, новых тенденциях в разработке средств защиты растений и агрохимикатов, а также о перспективах развития компании.

— **В этом году предприятие отмечает свое 15-летие. Каких успехов удалось достичь за время работы?**

— Изначально наша компания занималась реализацией средств защиты растений других производителей. Высокая требовательность к качеству препаратов стала основанием для принятия решения о создании собственного производства. В результате в 2010 году в Волгоградской области было запущено изготовле-

ние пестицидов на нашем заводе, и качество выпускаемой на нем продукции не подвергается сомнению благодаря жесткому контролю и постоянной модернизации предприятия. Это стало возможным за счет одновременного ввода производственной площадки и сертифицированной лаборатории, контролирующей качество как входящего сырья, так и уже готовых средств. В 2014 году компания перешла к запуску собственной линейки препаратов. При их производстве был сделан акцент на лучшие действующие вещества, доступные на пестицидном рынке, их комбинации, а также совершенствование препаративной формы. С момента основания компании в 2002 году мы делали ставку на продвижение предлагаемых продуктов, доказывая их преимущества непосредственно в поле. Для этого была организована агрономическая служба, которая работает с заказчиками на всех этапах выполнения полевых работ, начиная от комплексной оценки качества полей и заканчивая уборкой урожая. То есть мы предоставляем адресные консультации не только по применению собственных препаратов, но и по технологиям возделывания тех или иных культур, помогая оптимизировать технологические процессы и повысить эффективность производства. Именно благодаря реализации такого подхода сегодня ООО «Агро Эксперт Групп» вошла в

тройку крупнейших российских производителей пестицидов, и наша доля на российском рынке потребляемой продукции составляет около пяти процентов от общего объема.

— **Каковы темпы развития рынка средств защиты растений? Какие тенденции характерны для него?**

— Потенциал данного рынка огромен, поэтому сейчас он активно развивается, несмотря на непростые экономические условия, а также случающиеся засухи и другие природные катаклизмы. По итогам 2016 года его объем составил порядка 100 млрд рублей, и по нашим прогнозам этот показатель к 2021 году может удвоиться. Одна из тенденций, которую мне бы хотелось выделить, — востребованность более высокотехнологичных продуктов. Сельхозпроизводители стали уделять больше внимания формуляциям препаратов, при этом постепенно увеличивая долю жидких препаративных форм. Другая тенденция — приобретение пестицидов с расширенным окном применения, что важно для крупных предприятий и хозяйств, расположенных в регионах со сложными агроклиматическими условиями. Таким образом, сельское хозяйство в России становится более интенсивным, при этом все большее внимание уделяется охране окружающей среды.

— **Сейчас все более популярными в мире становятся биологические препараты. Насколько востребована данная продукция в нашей стране и каковы перспективы развития данного направления? Планирует ли компания создавать подобную продукцию?**

— Мы также отмечаем тот факт, что сельхозпроизводители стали обращать внимание на биопестициды. Подобные препараты сегодня нашли широкое применение в отрасли защищенного грунта, поскольку в условиях теплицы объемы внесения пестицидов ограничены из-за риска их повышенного накопления в урожае. В целом овощные культуры в условиях закрытого грунта очень отзывчивы на применение защитных биологических препаратов. Вместе с тем вопрос об эффективности таких препаратов для полевых культур остается спорным. В состав входят живые организмы либо продукты биологического происхождения, поведение которых трудно предсказать в поле при резких перепадах погоды и одновременном действии множества факторов разной природы. Мой опыт показывает, что в подобных условиях вычлнить прибавку урожая от их применения достаточно сложно. В любом случае в борьбе с болезнями, насекомыми и сорняками биологические препараты не показывают такую же высокую эффективность, как химические средства защиты растений. Пока не представляется возможным точно спрогнозировать дальнейшее развитие этого сегмента рынка в нашей стране, поскольку многие производители скептически относятся к подобной продукции. Тем не менее наша компания сейчас изучает возможность включения в свой ассортимент биоинокулянтов для сои, являющихся неотъемлемым элементом технологии выращивания этой культуры.

— **Расскажите подробнее о новинках, предлагаемых компанией в этом году.**

— В этом году мы решили сделать акцент на препаратах для сои, значительно усилив и расширив ассортимент средств для борьбы с сорной растительностью. Сегодня сельхозпроизводителям доступны новые продукты — высокоселективный контактный гербицид широкого спектра действия



«Бизон», а также системный послевсходовый препарат для уничтожения однолетних двудольных сорняков «Аллерт». В этом же году выходит новый почвенный гербицид «Сармат», предназначенный для борьбы с сорняками в посевах гороха, сои, подсолнечника и картофеля, и гербицид «Орлан» для защиты ярового и озимого рапса. Готовится расширение линейки фунгицидов для различных культур, в том числе овощных, продолжается развитие картофельного направления, для которого в прошлом году сформировался полноценный пакет продуктов. В его состав входят фунгициды: профилактический контактный широкого спектра действия «Грэмми», комбинированный двухкомпонентный «Соланум» и двухкомпонентный препарат лечебного и профилактического назначения «Улис». Многие наши партнеры уже успели испытать данные продукты на своих полях и были довольны полученными результатами.

Сейчас мы ориентированы на производство принципиально новых пестицидов, а также на расширение перечня культур, на которых могут применяться уже имеющиеся в нашем арсенале препараты. К примеру, некоторые фунгициды, использовавшиеся ранее только на зерновых, сегодня регистрируются для внесения на овощах. Причем овощное направление является достаточно перспективным, и мы планируем активно развивать его в ближайшие годы, создавая новые продукты.

— **Проводит ли компания какие-либо мероприятия для демонстрации своей продукции?**

— В этом году мы заложили более 100 демонстрационных опытов в разных природно-климатических зонах, из которых примерно треть будут широко представлены сельхозпроизводителям. Ежегодно мы организуем множество Дней поля в различных регионах России, чтобы аграрии могли более подробно ознакомиться с продукцией и схемами защиты, предлагаемыми компанией. Это масштабные мероприятия, помогающие не только оценить эффективность наших препаратов, но и продемонстрировать их преимущества в сравнении с другими коммерческими продуктами. С каждым годом интерес к подобным дням поля растет, и количество посетителей увеличивается.

— **Каковы планы дальнейшего развития компании?**

— Безусловно, мы будем расширять производственную площадку и создавать новые продукты для защиты растений. Сейчас мы начинаем освоение нового для нас рынка овощных культур, а к 2018 году планируем увеличить пакет препаратов на зерновые культуры, подсолнечник, картофель и сою. Сегодня мы отчетливо понимаем, что у нашего интеллектуального продукта под названием «Агроконсалтинг» огромный потенциал, и эта услуга с каждым годом все более востребована у сельхозпроизводителей. Планов достаточно много, но в любом случае мы будем стремиться оставаться для российских сельхозпроизводителей надежным помощником и союзником в защите их урожая.

СЕГОДНЯ ООО «АГРО ЭКСПЕРТ ГРУП» ВЫПУСКАЕТ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОСНОВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ВХОДИТ В ТРОЙКУ КРУПНЕЙШИХ РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПЕСТИЦИДОВ С ДОЛЕЙ РЫНКА, РАВНОЙ ПЯТИ ПРОЦЕНТАМ ОТ ВСЕГО ОБЪЕМА ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

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

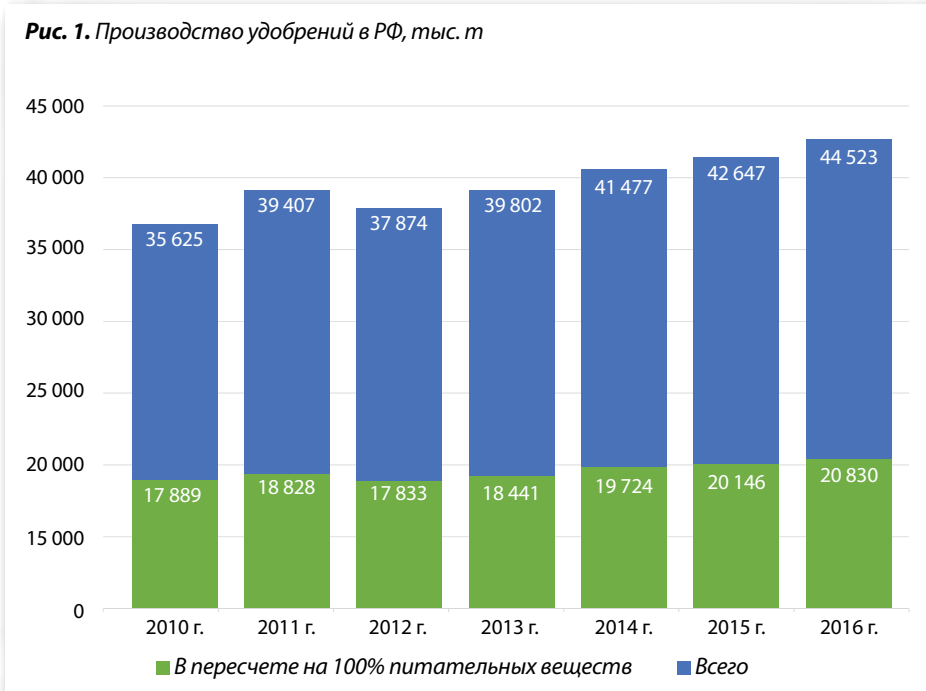
СТАБИЛЬНОСТЬ В РАЗВИТИИ

РОССИЙСКИЙ РЫНОК МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ РАЗВИВАЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЙ АПК. В СВЯЗИ С ПОВЫШЕНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЕМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕГОДНЯ СУЩЕСТВЕННО ВОЗРАСТАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ В УВЕЛИЧЕНИИ ОБЪЕМОВ УРОЖАЯ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, ЧТО ВО МНОГОМ ДОСТИГАЕТСЯ ИМЕННО ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УДОБРЕНИЙ

Сегодня большинство фермерских и крестьянских хозяйств в производственном цикле применяют различные виды агрохимической продукции — минеральные удобрения, химическую мелиорацию и средства защиты растений. Их использование позволяет значительно увеличивать качество и количество получаемого урожая, что в конечном счете положительно сказывается на продовольственной безопасности государства.

СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВА

Отечественная отрасль минеральных удобрений по-прежнему ориентирована на экспорт — более 70 процентов производимой в стране подобной продукции отправляется за границу и лишь 30 процентов — на внутренний рынок. Данный факт стал во многом возможен благодаря высокому спросу на российские удобрения, а также девальвации рубля, приведшей к повышению конкурентоспособности отечественной продукции. Благодаря этому Россия не только полностью обеспечивает себя агрохимией, но и входит в десятку государств, являющихся крупнейшими поставщиками данного вида товара на мировые рынки. В 2016 году российские предприятия выработали в общей сложности 20,83 млн т минеральных удобрений в пересчете на 100 процентов питательных веществ, что на 3,4 процента больше объемов изготовления в



2015 году. Данный показатель стал рекордным за весь период развития агрохимической отрасли после распада СССР. Выросло производство и азотных удобрений. В прошлом году их было изготовлено 9,45 млн т, что больше уровня 2015 года на 8,3 процента, а если сравнивать с данными 2010 года, то выработка увеличилась на 25 процентов. В общей структуре внутреннего производства на долю азотных минеральных или хи-

мических удобрений приходится 41 процент в пересчете на 100 процентов питательных веществ, на фосфорные — 15 процентов, калийные — 34 процента, прочие — 10 процентов. В 2016 году объемы изготовления калийных туков уменьшились по отношению к уровню 2015 года на 3,5 процента, что в абсолютных цифрах составило 7,812 млн т, однако выпуск фосфорных добавок увеличился на 7,3 процента. Остальные типы агрохимических средств создаются в нашей стране в незначительном количестве.

ПОТРЕБНОСТЬ В ПИТАНИИ

Каждому сельхозпроизводителю известно, что минеральные удобрения играют важную роль в развитии любой культуры. Достаточно обеспеченные азотом растения быстро растут, их листья отличаются интенсивным темно-зеленым цветом и большими размерами. Напротив, недостаток этого элемента задерживает развитие всех органов рас-

тения, листья приобретают светло-зеленую окраску, что указывает на недостаток хлорофилла, и нередко бывают мелкими. Объемы урожая сокращаются, в семенах снижается содержание белков. Поэтому при недостатке азота в почве обеспечение необходимым питанием с помощью удобрений является важной задачей для земледелия. Калийные добавки помимо увеличения урожайности влияют на качественные характеристики выращиваемой продукции: способствуют повышению сопротивляемости растений к заболеваниям, легкости плодов при хранении и стойкости при транспортировке, а также улучшению их вкусовых и эстетических свойств. Обычно они применяются в комплексе с азотными и фосфорными удобрениями. Недостаток калия в побегах молодых растений может привести к запуску повторного использования полезных соединений посредством оттока этого элемента из более сильных частей растения к ослабленным, то есть к процессу реутилизации. Он опасен тем, что верхние части культуры быстро обсыхают и теряют жизнеспособность. Если в этом случае не внести вовремя калийные удобрения, рас-

Табл. 2. Средняя цена минеральных удобрений, руб/т

Тип удобрения	Февраль 2017 г.	Динамика цен по отношению к февралю 2016 г., %
Азофоска	13627	-28,5
Аммиак	3667	-17,1
Аммофос	17442	-30
Диаммофос	17381	-37,9
Диаммофоска	16450	-22
Калимагнезия	46933	-0,4
Мочевина (карбамид)	11688	-7,1
Нитрат аммония	10054	-11,9
Нитроаммофоска	12975	-29,6
Сульфат аммония	7076	10
Удобрения комплексные жидкие NPK	18119	-28,7
Хлорид калия	7299	-40,2

В 2016 ГОДУ РОССИЙСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ВЫРАБОТАЛИ В ОБЩЕЙ СЛОЖНОСТИ 20,83 МЛН Т МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ПЕРЕСЧЕТЕ НА ДЕЙСТВУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ЧТО НА 3,4 ПРОЦЕНТА БОЛЬШЕ ОБЪЕМОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В 2015 ГОДУ. ДАННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СТАЛ РЕКОРДНЫМ ЗА ВЕСЬ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ АГРОХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ПОСЛЕ РАСПАДА СССР

Добавляется в рабочий раствор пестицидов и агрохимикатов

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



Активатор пестицидов и агрохимикатов

БЫСТРОЕ ДЕЙСТВИЕ — МАКСИМАЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ!

Aqualar ООО «Аквалар» (926) 225-85-90

e-mail: ultraflus@yandex.ru

Зарегистрированный товарный знак ООО «Аквалар»

Разрешен к применению:
Минсельхоз России, № 19/2303 от 18.07.2012
Россельхознадзор, № ФС-АС-3/5898 от 31.07.2012
Роспотребнадзор, № 01/9368-12-31 от 20.08.12
Сертифицирован

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



На правах рекламы

тение может погибнуть. Дефицит фосфора негативным образом сказывается на работе репродуктивных функций всей земной флоры. У растений перестают развиваться семена, у некоторых видов останавливается или замедляется рост, а злаковые культуры превращаются в дернины, на которых растут невысокие травянистые кустики ржи или пшеницы.

Среди удобрений особенно выделяются органические, то есть животного или растительного происхождения, и бактериальные. Первые содержат элементы питания растений и животных преимущественно в форме органических соединений. К данному классу подкормок относятся навоз, компосты, торф, солома, зеленые удобрения, ил, комплексные органические добавки, промышленные и хозяйственные отходы и другое. Биопрепараты, включающие живые культуры полезных для растений микроорганизмов, способствуют улучшению питания растений, причем самих питательных веществ они не содержат. При внесении этих добавок в почву активизируются биохимические процессы и усиливается корневое питание. Биоинкулянты можно вносить непосредственно в землю, но более рационально проводить с их помощью предпосевную обработку семян. В зависимости от микроорганизмов, входящих в состав комплексов, они бывают бактериальными, грибными или комбинированными. В соответствии с предназначением, механизмом действия и биологическими особенностями они делятся на четыре основные группы: биоудобрения, фитостимуляторы, препараты микоризы и средства биозащиты и биоконтроля.

ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА

Средние цены производителей разных видов удобрений для поставок на внутренний рынок в феврале 2017 года по отношению к данным аналогичного периода 2016 года уменьшились на 0,4–40,2 процента. Минимальное снижение наблюдалось на калимагнезию, стоимость одной тонны которой составляет около 47 тыс. рублей, а наибольшее — на хлорид калия. На популярные нитроаммофоску и комплексные жидкие удобрения НРК уменьшение стоимости составило 29,6 и 28,7 процентов соответственно. Цена одной тонны данных продуктов равняется почти 13 тыс. и 18,5 тыс. рублей. Столь существенное снижение отпускных цен связано с некоторым укреплением рубля, наблюдаемым в

Табл. 3. Динамика импорта удобрений

Период	Стоимость, млн долларов	Стоимость в пересчете по среднему курсу ЦБ, млн руб.	Суммарный вес поставок, тыс. т
2016 г.	78	5217	168
2015 г.	75	4599	147
2014 г.	86	3320	152
2013 г.	70	2233	90
2012 г.	64	1989	84

Табл. 4. Топ-10 стран по объему экспорта российских удобрений в 2016 г.

Место	Страна	Стоимость экспорта, млн долл.	Доля страны в поставках, %
1	Бразилия	1 241	18,7
2	Китай	748	11,3
3	Украина	548	8,3
4	США	462	7
5	Индия	344	5,2
6	Эстония	243	3,7
7	Турция	223	3,4
8	Польша	199	3
9	Индонезия	134	2
10	Латвия	123	1,9
Всего по топ-10		4266	64,3

Табл. 5. Топ-10 стран по объему импорта в Россию удобрений в 2016 г.

Место	Страна	Стоимость импорта, млн долл.	Доля страны в поставках, %
1	Республика Беларусь	17	21,8
2	Польша	8	9,8
3	Китай	7	8,5
4	Германия	6	7,9
5	Испания	6	7,9
6	Бельгия	5	6,5
7	Италия	5	6,4
8	Казахстан	4	5,4
9	Литва	4	4,6
10	Нидерланды	3	4
Всего по топ-10		64	82,7

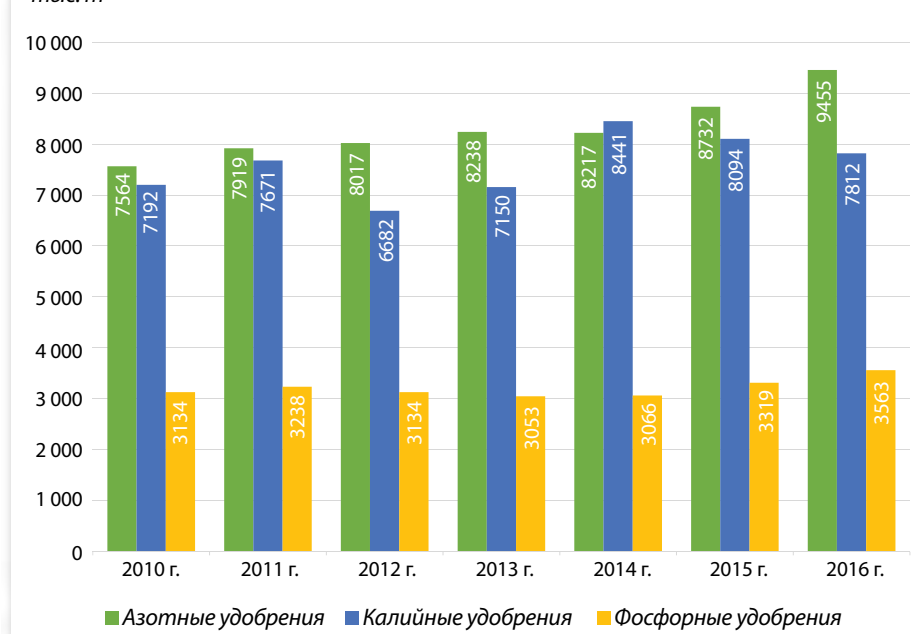
ДЕВАЛЬВАЦИЯ РУБЛЯ, СУЩЕСТВОВАВШАЯ В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ НЕСКОЛЬКИХ ЛЕТ, ПОСЛУЖИЛА ПРИЧИНОЙ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ ДЕНЕЖНОГО ОБОРОТА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ. ПРИ ОТНОСИТЕЛЬНО СТАБИЛЬНОМ ЭКСПОРТЕ В ИНОСТРАННОЙ ВАЛЮТЕ ВЫРУЧКА В РУБЛЯХ У РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ УВЕЛИЧИЛАСЬ НА 26–69,6 ПРОЦЕНТА

последнее время. Поскольку ценообразование в нашей стране привязано к курсу национальной валюты, и отрасль ориентирована на экспорт, аграрии могут воспользоваться улучшающейся конъюнктурой.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЫНОК

Для сельского хозяйства корректно приводить статистику по производству удобрений в пересчете на 100 процентов питательных веществ, однако при анализе внешнеторгового оборота используется информация о выпуске в целом, без проведения подобного пересчета. Согласно этим данным, в 2016 году в стране было выработано 44,52 млн т разной агрохимии, что на 4,2 процента больше показателей за 2015 год. При этом на экспорт было выделено 31,52 млн т, или 70,8 процента, однако эта цифра меньше значений, наблюдавшихся в 2015 году. Удобрения, произведенные в России, пользуются большим спросом в мире. По данным Федеральной таможенной службы, в 2016 году поставки осуществлялись в 119 государств и территорий, в том числе в некоторые экзотические страны: Бенин, Суринам, Боливию и другие, на общую

Рис. 2. Производство удобрений в РФ в пересчете на 100% питательных веществ, тыс. т



сумму 6,6 млрд долларов, или 443,9 млрд рублей по среднегодовому курсу. Среди основных внешнеторговых партнеров РФ по продаже удобрений можно назвать Бразилию, Китай, Украину, США, Индию, Эстонию, Турцию, Польшу, Индонезию и Латвию. Суммарные поставки в указанные страны в денежном выраже-

Комплексный агромониторинг с использованием БЛА

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

На правах рекламы

Преимущества по сравнению с космоснимками:

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

Сервисы хранения и обработки информации
www.agro-monitoring.ru
 ООО НПФ «НТТ» www.nppntt.ru
 АО «Научные приборы» www.sinstr.ru
 8 (981) 143-19-55 aravlov@okocenter.ru
 Павлов Андрей Александрович

нии превышают 64 процента от общей стоимости экспорта. Причем на Бразилию приходится 18,7 процента, Китай — 11,3 процента, Украину — 8,3 процента. В сравнении с экспортом импорт удобрений в РФ меньше в натуральном выражении в 187 раз. По итогам 2016 года страна ввезла 168 тыс. т подобной продукции на сумму 78 млн долларов, или 5,2 млрд рублей. Положительное сальдо торгового баланса с данными по экспорту составило 438,7 млрд рублей. Таким образом, продажа удобрений начала приносить значительный вклад в бюджет государства, в то время как импорт по-прежнему занимает небольшую долю во внешнеторговом обороте — порядка 0,5 процента от его общего объема. Главным партнером по незначительному ввозу агрохимии является соседняя Республика Беларусь, доля которой выражается почти 22 процентами денежного объема приобретаемой продукции. Замыкают десятку крупнейших компаний Нидерланды с показателем в четыре процента.

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Девальвация рубля, существовавшая в течение последних нескольких лет, послужила причиной значительного увеличения денежного оборота отечественных компаний. При относительно стабильном экспорте в иностранной валюте выручка

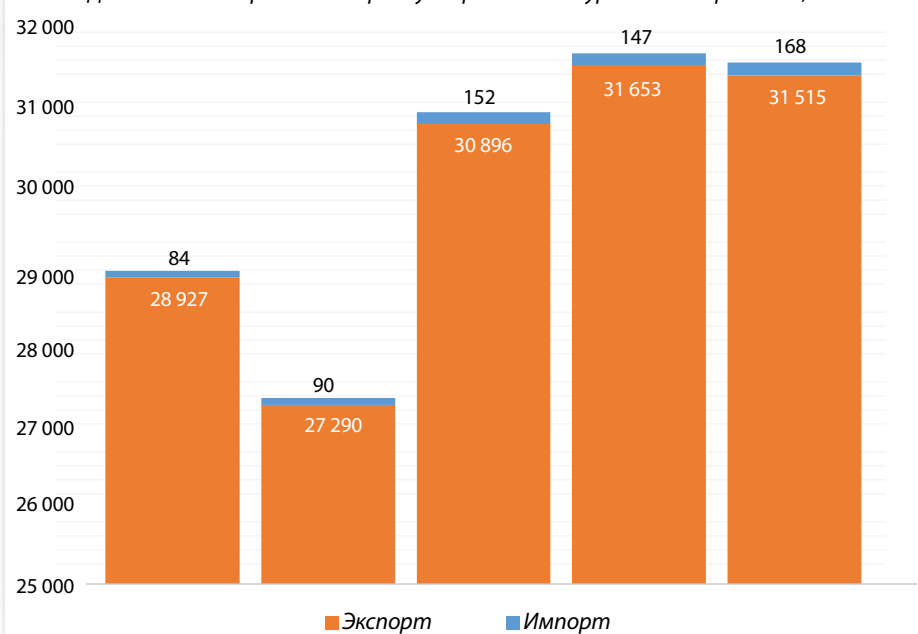
Табл. 6. Основные российские производители удобрений

№	Наименование	Город регистрации юр. лица	Годовой объем выручки за 2015 г., млрд руб.	Прирост выручки к 2014 г., %	Доля компаний в общей выручке топ-10, %
1	ПАО «Уралкалий»	Березники	172,1	44,3	26,9
2	АО «ФосАгро-Череповец»	Череповец	106,7	63,1	16,7
3	ОАО «Тольяттиазот»	Тольятти	63,3	30,6	9,9
4	АО «Новомосковская акционерная компания «Азот»»	Новомосковск	51,4	26	8
5	ПАО «Акрон»	Великий Новгород	50,4	27,9	7,9
6	ОАО «Невинномысский Азот»	Невинномысск	47,5	50,9	7,4
7	АО «ОХК «Уралхим»»	Москва	45,2	69,6	7,1
8	ОАО «Минудобрения»	Россошь	40,5	43,9	6,3
9	КАО «Азот»	Кемерово	36	31,3	5,6
10	ПАО «Дорогобуж»	Дорогобуж	26,7	65,2	4,2
Всего по топ-10			639,7	44,3	100

в рублях у российских производителей увеличилась от 26 процентов у АО «Новомосковская акционерная компания «Азот»» до 69,6 процента у АО «ОХК «Уралхим»». По сути, отечественный рынок удобрений монополизирован несколькими игроками. Исходя из сведений, доступных ИА «Крединформ», топ-10 крупнейших производителей

аккумулирует около 67 процентов всей выручки отрасли, а на лидера рынка, которым является компания «Уралкалий», приходится треть всей прибыли первой десятки предприятий. Данная организация — ведущий производитель калия: на ее долю приходится около 20 процентов мирового выпуска калийных удобрений. Предприятие контролирует всю технологическую цепочку — от добычи руды до поставок хлористого калия покупателям. Производственные мощности расположены в городах Березники и Соликамск в Пермском крае на территории Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей, занимающего второе место в мире по запасам руды. В 2016 году организация выпустила 10,8 млн т хлористого калия. Изменившаяся макроэкономическая ситуация благотворно влияет на экспортно ориентированные отрасли, что позволяет производителям агрохимической продукции увеличивать выручку и вкладывать дополнительные инвестиции в развитие логистики и ресурсной базы. Россия — одна из ведущих стран по выпуску и поставкам удобрений на внешние рынки. Постепенно расширяется география присутствия наших компаний — сегодня они работают и заключают контракты практически по всему миру.

Рис. 3. Динамика экспорта и импорта удобрений в натуральном выражении, тыс. т



Текст: Д. Ю. Попов, канд. с.-х. наук, технический эксперт по защите семян

ИСКУССТВО СОХРАНЯТЬ ПОТЕНЦИАЛ РАСТЕНИЙ

ПОЛУЧИТЬ ХОРОШИЙ УРОЖАЙ НЕ ПРОСТО. ВЫРАЩИВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, ОСОБЕННО В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ, ЯВЛЯЕТСЯ НАСТОЯЩИМ ИСКУССТВОМ, ВЕДЬ ТОЛЬКО ДЛЯ ВОЗВРАЩЕНИЯ ЗАТРАТ НА ПОСЕВНУЮ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЮ НЕОБХОДИМО ПОЛУЧИТЬ УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНОВЫХ МИНИМУМ 20 Ц/ГА. НЕ РЕДКО ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ РОЛЬ В РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА СОРТА И ДОСТИЖЕНИИ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ ИГРАЕТ ЭКОНОМИЯ НА СРЕДСТВАХ ЗАЩИТЫ



Рис. 1. Озимая пшеница Галина в Курской области. Поражение снежной плесенью на триазольном варианте (слева) составляет более 30%, на варианте СЕЛЕСТ® ТОП (справа) — менее 5%

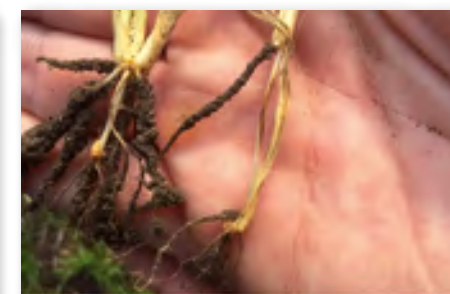


Рис. 2. Озимая пшеница Гром в Ростовской области. Справа — СЕЛЕСТ® МАКС, слева — триазольный продукт

Погодные условия во всех регионах страны нельзя отнести к стабильному фактору. Многие сельхозпроизводители еще помнят прошлые осенние посевные кампании, проходившие в условиях резкого дефицита влаги. Однако в 2016 году ситуация была совершенно противоположной. Многочисленные осадки осенью и зимой, не промерзшая почва привели к массовому выбиванию озимых культур, причем особенно пострадал ранний сев. Положение усугубило очаговое проявление снежной плесени и тифулеза. В результате потенциал, заложенный с осени, был частично подорван.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ

Подобные погодные условия стали настоящим испытанием препаратов для обработки семян. Триазольные двух- и даже трехкомпонентные средства оказались бессильны перед таким натиском почвенной инфекции. В силу своих физико-химических свойств триазола являются исключительно системными продуктами. Они передвигаются от семени и семенного ложа через корни и ксилему растения в новый проросток, концентрируются в узле кущения и проростке, обеспечивая, в первую очередь, защиту от семенной инфекции и корневых гнилей фузариозной и гельминтоспориозной этиологий. Их действие заканчивается уже

через 25–35 дней в зависимости от дозировки. Если перед сельхозпроизводителем стоит задача сохранить потенциал своего сорта от почвенных патогенов, в том числе от снежной плесени, то ему следует выбирать продукты для защиты семян на основе флудиоксонила — контактного действующего вещества, малоподвижного в растении и стабильного в почве. Его фунгицидная основа направлена на подавление семенной и почвенной инфекций. Именно такое вещество входит в состав препаратов компании «Сингента», чья защита семян озимых культур базируется на фунгицидных продуктах МАКСИМ® ПЛЮС, МАКСИМ® ФОРТЕ и инсектофунгицидных средствах для комплексной борьбы с вредителями и болезнями СЕЛЕСТ® ТОП и СЕЛЕСТ® МАКС.

НЕ ДОПУСТИТЬ ОШИБОК

В этом году проблема с перезимовкой и сохранностью озимых зерновых культур была наиболее острой на юге Ростовской области и севере Краснодарского края. Погодные условия февраля привели к сходу снега и оттаиванию верхних 10 см почвы, а пришедшее на смену оттепели похолодание превратило пять верхних сантиметров земли в лед. Образовавшийся «слоеный пирог» из талой и мерзлой почвы способствовал раз-

рыву гипокотеля и гибели растений в марте, так как слаборазвитая корневая система озимых, на которых для защиты семян применялись в основном дженериковые препараты, не смогла в полной мере обеспечить растениям возобновление вегетации. Предугадать погодные условия практически невозможно, так же, как и исправить ошибки, допущенные осенью. Сегодня поля, на которых насчитывается более 600 стеблей на один квадратный метр, в перспективе принесут хороший урожай. В то же время на полях, где при обработке семян с осени применялась посредственная защита, нельзя рассчитывать на высокий потенциал урожайности. Поэтому использование таких продуктов, как СЕЛЕСТ® ТОП и СЕЛЕСТ® МАКС, изначально является определенной страховкой потенциала сорта вне зависимости от того, какие погодные условия сложатся осенью — засуха или переувлажнение, нашествие вредителей или эпифитотийные развития болезней. Отличный результат сохранности посевов сельхозпроизводитель сможет увидеть весной.



На правах рекламы

Текст: В. А. Павлюшин, проф., академик РАН, д-р биол. наук, заслуженный деятель науки РФ, директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»

САНАЦИЯ ПОЛЕЙ

ОСОБЕННОСТЬЮ БОЛЬШЕЙ ЧАСТИ СЕЛЬХОЗУГОДИЙ РОССИИ ЯВЛЯЕТСЯ ФИТОСАНИТАРНАЯ ДЕСТАБИЛИЗАЦИЯ. ПРИЧИНОЙ ДАННОГО ЯВЛЕНИЯ СТАЛО РЕЗКОЕ СНИЖЕНИЕ ОБЪЕМОВ ЗАЩИТНЫХ ОБРАБОТОК ПО ВСЕЙ СТРАНЕ В КОНЦЕ XX ВЕКА ВСЛЕДСТВИЕ КРИЗИСНЫХ ПРОЦЕССОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ. СУЩЕСТВЕННЫЙ СПАД ПРИВЕЛ К ПОВСЕМЕСТНОМУ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПАТОГЕННЫХ ОРГАНИЗМОВ

До 90-х годов прошлого века примерно 70 млн га посевов ежегодно обрабатывалось различными средствами защиты растений. Данная мера позволяла сдерживать распространение вредителей, развитие болезней, сорняков и сохранять урожай. После 1990-х годов объемы защиты резко уменьшились: вместо 70 млн га стали обрабатывать около 10–15 млн га. В результате такого существенного сокращения объемов защитных мероприятий повысилась вредоносность саранчовых, лугового мотылька, вредной черепашки и других фитофагов, а сорная растительность моментально захватила значительные площади полей.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Осложнение фитосанитарной обстановки также связано с изменением климата, приведшим к расширению ареала вредоносных объектов. Кроме того, большую роль в этом направлении сыграла трансформация систем землепользования: несоблюдение севооборотов, минимальная обработка почвы, повышение уровня интродукции фитосанитарных объектов на фоне интенсификации международной торговли. Много растительных грузов шло через российские границы, и вместе с ними завозились карантинные виды. В результате фитосанитарной дестабилизации сегодня наблюдается интенсивное накопление возбудителей болезней, сорных трав и фитофагов. По некоторым видам доминантных вредителей отмечается усиление внутривидовой изменчивости. Например, сейчас у колорадского жука насчитывается девять морфотипов, в то время как в 70–80-е годы прошлого века их было около шести; число морфотипов вредной черепашки за последние десятилетия возросло до четырех и так далее. Игнорирование систем зональной интегрированной защиты при выращивании зерновых, овощных культур и картофеля, а также резкое



уменьшение объемов защитных обработок привели к еще одной особенности, связанной с дестабилизацией, — возникновению резистентных фитофагов и фитопатогенов. В лабораториях ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений» было зарегистрировано отчетливое проявление популяций, накопившихся в результате предшествующего многолетнего использования средств защиты растений у 42 видов фитофагов и фитопатогенов. Например, наблюдается устойчивость колорадского жука и яблонной плодожор-

ки к пиретроидам, тлей — к некоторым видам инсектицидов в закрытом грунте. Одновременно с дестабилизацией отмечается дефицит минерального питания практически всех культур, обусловленный дороговизной удобрений. Сегодня потребности растений в удобрениях удовлетворяются лишь на 20–30 процентов от необходимого. Дефицит питания и несертифицированный посевной материал по показателям фитосанитарной подготовки приводят к нарастанию неинфекционной патологии овощных, плодовых и зерновых культур.

ОСНОВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ФИТОСАНИТАРНОЙ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ — ИНТЕНСИВНОЕ НАКОПЛЕНИЕ ПАТОГЕННЫХ ОРГАНИЗМОВ; ПОЯВЛЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ФИТОФАГОВ И ФИТОПАТОГЕНОВ, А ТАКЖЕ ИХ НОВЫХ ФОРМ; УВЕЛИЧЕНИЕ ГРУППЫ ДОМИНАНТНЫХ И ОСОБО ОПАСНЫХ ВИДОВ; ФОРМИРОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ РЕЗЕРВАЦИЙ И ОЧАГОВ МНОГОЯДНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ

ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ

Другая особенность сложившейся фитосанитарной ситуации — формирование вторичных резерваций и очагов многоядных вредителей, то есть саранчовых, лугового мотылька, мышевидных грызунов. В первую очередь, этот процесс идет на заброшенных землях, площадь которых огромна и насчитывает около 20 млн га, а несколько лет назад она достигала 40 млн га. Данные территории являются очагами вторичных резерваций. Кроме того, в нашей стране фитосанитарная дестабилизация связана с большим количеством сорных растений: примерно 60–70 процентов сельхозугодий засорены. В результате увеличилась группа доминантных и особо опасных видов. Например, картофельная моль, фузариоз колоса и гибеллиоз в Краснодарском и Ставропольском краях привели к серьезным потерям урожая картофеля и зерновых. В ряде регионов обострилась ситуация с фитопатогенными грибами, продуцирующими микотоксины, которых насчитывается около 40 видов, и обуславливающими уменьшение урожая и его загрязнение токсинами. Появились новые фитосанитарные экономически



ОДНОВРЕМЕННО С ДЕСТАБИЛИЗАЦИЕЙ СЕГОДНЯ ОТМЕЧАЕТСЯ НЕДОСТАТОК МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕХ КУЛЬТУР, ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ДОРОГОВИЗНОЙ УДОБРЕНИЙ. ДАННОЕ ЯВЛЕНИЕ СОВМЕСТНО С НЕСЕРТИФИЦИРОВАННЫМ ПОСЕВНЫМ МАТЕРИАЛОМ ПРИВОДЯТ К НАРАСТАНИЮ НЕИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ ОВОЩНЫХ, ПЛОДОВЫХ И ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

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

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/**



INSPECTORATE





В. А. Павлюшин, проф., академик РАН, д-р биол. наук, заслуженный деятель науки РФ:

— Типичная ошибка сельхозпредприятий — малая численность сотрудников производственной службы защиты растений, если вообще такое подразделение существует в хозяйстве, при очень большой площади угодий, которые необходимо обследовать на предмет инфекций, очагов фитофагов и засоренности. В результате фитосанитарная работа осуществляется фрагментарно и не в полном объеме, что приводит к несвоевременному выявлению опасных очагов, запоздалому проведению санитарных мероприятий и к потерям качества и количества урожая.



тической устойчивости, например пшеницы к бурой ржавчине, желтой пятнистости, другим ржавчинным грибам. Во-вторых, следует использовать минимальную обработку почвы только там, где существует в этом необходимость, то есть в регионах с дефицитом влаги. На других территориях применение культивации почвы без оборота пласта будет способствовать накоплению фитопатогенных инфекций в верхнем слое, разрастанию сорняков и благоприятной зимовке мышевидных грызунов. Крайне важно в полном объеме использовать зональные системы интегрированной защиты основных сельхозкультур — зерновых, картофеля, овощей и так далее. Для каждого региона они давно созданы и отработаны. Например, для сведения к минимуму повреждений зерна пшеницы вредной черепашкой необходимо усилить фитосанитарный мониторинг за этим опасным видом. В случае его обнаружения следует обязательно проводить две обработки средствами защиты, хотя

сельхозпроизводители обычно в целях экономии стараются обойтись только одной. В результате вредитель продолжает наносить урон урожаю пшеницы. Важным системным шагом в решении проблемы с дестабилизацией является внедрение фитосанитарного проектирования. Оно заключается в рациональном размещении сельскохозяйственных культур в агроэкосистемах, то есть на севооборотных площадях, для снижения фитосанитарных рисков.

СОРТОВАЯ АГРОТЕХНИКА

Одно из главных условий проектирования, известное большинству фермеров и агрономов, — отказ от размещения рядом родственных культур, которые поражаются одними и теми же инфекциями. При условии их близкого соседства очаги болезней, вредителей или сорной растительности с одного поля будут распространяться на родственные виды с других участков. В частности, известно, что на кукурузных остатках

ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ФИТОСАНИТАРНОЙ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ НЕОБХОДИМО ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ НА ПОДБОР СОРТОВ, СПОСОБНЫХ ПРОТИВОСТОЯТЬ ОСНОВНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ; ИСПОЛЬЗОВАТЬ МИНИМАЛЬНУЮ ОБРАБОТКУ ПОЧВЫ ТОЛЬКО В РЕГИОНАХ С ДЕФИЦИТОМ ВЛАГИ; ПРИМЕНЯТЬ ЗОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ОСНОВНЫХ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР; ВНЕДРЯТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ АГРОЭКОСИСТЕМ



зимует много возбудителей фузариозов, поэтому посев пшеницы на этом поле в следующем сезоне гарантирует мощное фузариозное заражение колоса и наличие корневой гнили. Другой пример: запрет на высеv томата и картофеля рядом, поскольку они поражаются общей болезнью — фитофторозом. При проведении посевной кампании важно учитывать розу ветров, поскольку некоторые заболевания могут перемещаться аэрогенно, к примеру, бурая ржавчина.

Пример внедрения фитосанитарного проектирования — рациональное чередование генетически устойчивых сортов пшеницы к определенным фитопатогенам — бурой ржавчине и другим листовым пятнистостям. Для стабилизации ситуации в агроэкосистеме нужно стремиться, чтобы в ней доля генетически устойчивых сортов одной культуры была не ниже 50 процентов. Данное условие по ржавчинным грибам соблюдается ФГБНУ «Краснодарский НИИ сельского хозяйства им. П. П. Лукьяненко». В научном учреждении ведутся интенсивные селекционные работы по созданию подобных сортов пшеницы, имеющих генетическую устойчивость к фитопатогенам. Разрабатываются специальные рекомендации для фермеров по правильному размещению посевов пшеницы и соблюдению сортовой агротехники. Фитосанитарная безопасность агроэкосистем — необходимое условие для устойчивого растениеводства и получения экономического эффекта от защитных мероприятий. В целом по стране

недобор урожая из-за сорняков, болезней и фитофагов по ряду сельскохозяйственных культур составляет около 200 млрд рублей.

СЛУЖБА ЗАЩИТЫ

В развитых государствах большое внимание уделяют сервисному обслуживанию в сфере защиты растений, в том числе фитосанитарному мониторингу и прогнозированию. Десятки фирм обследуют поля, дают консультации по препаратам против тех или иных патогенных объектов, а самое главное — используют радио и телевидение, чтобы сообщить о предполагаемых обработках, направленных на борьбу с теми или иными вредителями или сорняками. Типичная ошибка многих сельхозпредприятий — малая численность сотрудников производственной службы защиты растений, если вообще такое подразделение существует в агрофирмах, при очень большой площади угодий, которые необходимо обследовать на предмет инфекций, очагов фитофагов и тому подобного. В результате фитосанитарная работа осуществляется фрагментарно и не в полном объеме, что приводит к несвоевременному выявлению опасных очагов, запоздалому проведению фитосанитарных мероприятий и к потерям качества и количества урожая.

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Для изменения ситуации на полях страны ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений» в текущем году предприняло некоторые шаги

20–30 ПРОЦЕНТОВ
ОТ НЕОБХОДИМОГО ОБЪЕМА — СТЕПЕНЬ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ СЕГОДНЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ КУЛЬТУР В МИНЕРАЛЬНОМ ПИТАНИИ

60–70 ПРОЦЕНТОВ
СЕЛЬХОЗУГОДИЙ СТРАНЫ ПОРАЖЕНЫ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

200 МЛРД РУБЛЕЙ
СОСТАВЛЯЕТ В ЦЕЛОМ ПО СТРАНЕ НЕДОБОР УРОЖАЯ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР ИЗ-ЗА СОРНЯКОВ, БОЛЕЗНЕЙ И ФИТОФАГОВ

в области развития системы фитосанитарного проектирования сельскохозяйственных земель. Сегодня в Белгородской области создаются филиал и лаборатория научного учреждения, а также разворачиваются полевой стационар, научно-испытательный центр и технопарк. На данной территории планируется проводить эксперименты, закладывать опыты, представлять передовые методы защиты растений, осуществлять мониторинг, обучать специалистов. Площадка объединит три направления: исследования, демонстрацию опыта и обучение, разработку локальных решений для конкретных территорий и хозяйств. Это первый подобный проект в России. Выбор региона неслучаен, ведь Белгородская область — один из лидирующих субъектов страны с высоким уровнем агротехники, хорошей урожайностью и налаженной работой в растениеводстве, что является необходимым условием для внедрения новых и усовершенствования существующих систем защиты. Организация полевой площадки размером в 38 га — перспективное и необходимое мероприятие. На ней будут созданы условия для испытания отдельных препаративных форм и демонстрации эффективности защитных комплексов, в том числе биологических. На базе научно-испытательного центра планируется проведение курсов повышения квалификации для агрономического персонала всей области. Все перечисленное позволит приступить к полномасштабной работе в сфере современной защиты растений. Полезный опыт будет масштабироваться и тиражироваться в других регионах.

Текст: М. Н. Доманов, канд. с.-х. наук, зам. ген. директора по растениеводству, ООО «Грин Терра»

РАЗРУШЕНИЕ МИФОВ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЕСПЛУЖНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ПОДКРЕПЛЕНА МНОЖЕСТВОМ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ОДНАКО ТРАДИЦИИ, РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЗАБЛУЖДЕНИЯ И УСТОЯВШИЕСЯ СПОСОБЫ ФРАГМЕНТАРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НЕ ПОЗВОЛЯЮТ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ В ДОЛЖНОЙ МЕРЕ ОЦЕНИТЬ ВСЕ ПРЕИМУЩЕСТВА БЕЗОТВАЛЬНОГО МЕТОДА



Исследования, доказывающие вред отвальной обработки почвы и пропагандирующие отказ от вспашки, были предприняты еще в 40-х годах прошлого века Э. Фолкнером — известным американским ученым-фермером. Еще раньше русский агроном И. Е. Овсинский, живший на рубеже XIX и XX веков и являющийся автором книги «Новая система земледелия», теоретически обосновал и на практике показал вредоносность интенсивного рыхления почвы с помощью отвального плуга. В результате внедрения своего метода обработки ему удавалось получать урожаи, вдвое превышающие соседские. К сожалению, разработанная им система земледелия остается все еще новой для многих современных аграриев.

ИЗ ИСТОРИИ МЕТОДА

Дело И. Е. Овсинского продолжил Т. С. Мальцев, работавший в Курганской области и ставший впоследствии почетным членом Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина. В одной из своих книг он писал, что в случае посева без вспашки, а лишь при поверхностной обработке, создается «некая почвенная лаборатория», подобная той, что действует в

естественных условиях, формируя «чудодейственный дерн». Практически параллельно с Т. С. Мальцевым внедрял бесплужную технологию обработки почвы и А. И. Бараев, с 1956 года возглавлявший новый Всесоюзный научно-исследовательский институт зернового хозяйства, расположенный в Целиноградской области, ныне Акмолинской области Северного Казахстана. Путем многолетних исследований было установлено, что безотвальная система не только не разрушает гумус в почве, как при плужной обработке, а наоборот, увеличивает его содержание. Эффективность разработанной в институте методики особо проявилась в 1965-м засушливом году, когда пыльные бури свирепствовали наиболее широко и беспощадно. В этих условиях поля, защищенные растительными остатками, выстояли и наглядным примером дали толчок дальнейшему развитию почвозащитных методов.

ВСПАШКА РАЗРУШАЕТ ЕСТЕСТВЕННОЕ СЛОЖЕНИЕ ПОЧВЫ И СОЗДАЕТ ЛИШЬ ВИДИМОСТЬ РЫХЛЕНИЯ. СО ВРЕМЕНЕМ ОНА ПРИВОДИТ К ЕЩЕ БОЛЬШЕМУ УПЛОТНЕНИЮ ОБРАБОТАННОГО СЛОЯ, ЗАИЛИВАНИЮ, БЫСТРОМУ ВЫСЫХАНИЮ В ОТСУТСТВИЕ ОСАДКОВ, ОБРАЗОВАНИЮ ИЗВЕСТНЫХ ПАХОТНЫХ «ЧЕМОДАНОВ» И К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЗАТРАТАМ

С начала 70-х годов прошлого века освоение новой системы земледелия приобрело широкие масштабы в степной зоне Казахстана, Сибири, Зауралья. Постепенно ее элементы активно проникали в европейскую часть страны. К началу 1990-х годов количество площадей, на которых используется безотвальная методика, достигло 60 млн га. Таким образом, за советский период был накоплен достаточный теоретический и практический опыт отказа от отвальной обработки почвы. Однако по некоторым причинам плуг как элемент технологии не был забыт и до сих пор активно применяется на полях страны, в том числе в Курской области.

ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВЫ

Громадные степные просторы Казахстана и Сибири отличаются суровым засушливым климатом с сильными ветрами и как следствие — резким проявлением ветровой

эрозии почвы, которая усугубляется почти полным отсутствием лесов. В отличие от них Курская область расположена в лесостепной зоне, где насаждения деревьев сдерживают ветра и не дают развиваться мощным пыльным бурям. Однако даже в таких относительно благоприятных условиях практикующие земледельцы могут вспомнить посеви сахарной свёклы, оказавшиеся в ближайшей лесополосе или овраге в результате выдувания ветром. Подобные случаи не являются систематическими в нашей зоне, не имеют таких разрушительных последствий, как в степных регионах, поэтому часто сельхозпроизводители не обращают на них особого внимания и продолжают разрушать землю отвальным плугом.

Курская область расположена в Центрально-Черноземном регионе с преобладанием черноземных почв с наиболее высоким потенциальным плодородием. Имея такой дар природы, аграрии порой не задумываются о результатах и эксплуатируют почвы самым грубым способом, безвозвратно растрачивая ресурсы. Процесс деградации идет относительно медленно, растянут на десятилетия и поэтому малозаметен, в отличие

от последствий, например, пыльной бури, в одночасье уничтожившей посеви и верхний почвенный слой. Однако плачевный итог неизбежен. По данным агрохимического обследования, проведенного в Кореневском районе Курской области в 2010 году, почвы предприятия ООО «Грин Терра» содержали от 1,6 до 3,9 процента гумуса при среднем показателе по хозяйству 3,1 процента. На этих землях до недавнего времени применяли общепринятую систему земледелия, вносили большие дозы удобрений, осуществляли вспашку и так далее. Однако согласно проведенным в конце XIX века исследованиям, почва данной территории имела в своем составе до 13 процентов гумуса. Результат очевиден — традиционная пахотная технология в разы сократила первоначальную гумусированность угодий.

Как правило, почвозащитные методики зарождались в засушливых степных зонах и

были направлены не только на борьбу с эрозией почвы, но и на сохранение запасов влаги, способных обеспечить приемлемый уровень урожая сельхозкультур. Режим влагообеспеченности Курской области до недавнего времени был более благоприятным и позволял не задумываться о способе обработки почвы. Тем не менее засуха все заметнее сказывалась и на этом регионе: аномально жаркий 2010 год, засушливые летне-осенние периоды последних лет. Вспашка как элемент технологии, способствующий более интенсивной потере почвенной влаги, постепенно становится неприемлемым и с данных позиций.

ЕСТЕСТВЕННОЕ РЫХЛЕНИЕ

Немаловажное значение имеет традиционность мышления, помноженная на многочисленные стереотипы и опирающаяся на существующие мифы о безотвальной об-

ОТВАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ТРЕБУЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРЫХ И ФОРМИРУЕТСЯ УРОЖАЙ, А ЭФФЕКТИВНОСТЬ САМОГО МЕТОДА ЗАВИСИТ ОТ УСЛОВИЙ ВЛАГООБЕСПЕЧЕНИЯ. ТАКИМ ОБРАЗОМ, РЕЗУЛЬТАТ ДОСТИГАЕТСЯ НЕ БЛАГОДАРЯ ВСПАШКЕ, А ВОПРОКИ ЕЙ ЗА СЧЕТ ПОДКОРМОК

Вездеход ТРЭКОЛ-АГРО для внесения удобрений в открытую почву

- уникальные шины сверхнизкого давления ТРЭКОЛ практически не трамбуют верхние и средние слои почвы
- ценовая доступность (гораздо дешевле, чем специальный трактор с теми же функциями)
- высокая проходимость
- комфорт
- запчасти УАЗ

ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ:

- разбрасыватель удобрений Amazone ZA-M900
- опрыскиватель для работы с жидкими препаратами
- устройство параллельного вождения Trimble EZ-Guide 250
- узкие колеса для движения по колеям
- комплект дополнительного освещения



«Мы не топчем — мы обрабатываем!»



На правах рекламы

ООО НПО «ТРЭКОЛ»

140009, Московская обл., г. Люберцы, ул. Инициативная, дом 3/1
(495) 745-93-64, 8 (800) 777-42-46 (звонок бесплатный)

www.trecol.ru



1,7 г/куб. см МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ ПЛОТНОСТЬ ПЛУЖНОЙ ПОДОШВЫ

ЧЕРЕЗ 2–3 ГОДА ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА НА БЕСПЛУЖНЫЕ СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПРОБЛЕМА ЗАСТАИВАНИЯ ВОДЫ В ПОЛЕ ИСЧЕЗАЕТ

В 5 РАЗ РАСХОДЫ НА МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ ПРИ ВСПАШКЕ ПРЕВЫШАЮТ АНАЛОГИЧНЫЕ ЗАТРАТЫ ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ

НА 28,1 ПРОЦЕНТА УВЕЛИЧИЛОСЬ СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА ЗА 7 ЛЕТ ПРИМЕНЕНИЯ БЕЗОТВАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ



работке. Однако при подробном разборе некоторых из них становятся очевидными преимущества бесплужного метода. Одно из распространенных заблуждений — уплотнение почвы при отказе от вспашки. Оптимальное значение данного показателя для выращивания большинства сельскохозяйственных культур составляет 1,1–1,2 г/куб. см. Равновесная плотность черноземов, которая формируется в необработанной земле в естественном состоянии, близка к этим значениям, то есть нет никакой необходимости в интенсивном дополнительном рыхлении. Этим занимаются корни растений в процессе роста. После их отмирания возникает сеть всевозможных каналов и пор, по которым развиваются корни следующих культур, поступает влага и воздух. Таким образом из года в год растения самостоятельно формируют оптимальные условия для произрастания. Вспашка же разрушает естественное сложение и создает лишь первоначальную видимость рыхления. Со временем она приводит к еще большему уплотнению обработанного слоя вследствие уничтожения устойчивой структуры почвы, заиливанию и быстрому высыханию в отсутствие осадков. Все это служит причиной возникновения известных пахотных «чемоданов» и в будущем требует дополнительных затрат на рыхление, чтобы создать растениям приемлемые условия. Роль вспашки сомнительна, когда видишь трактор весом более 15 т, агрегатированный 8-корпусным плугом, который на каждом про-

ходе шириной в три метра утрамбовывает дно борозды колесами. Особенно сильно уплотнение при работе на излишне влажной почве. В результате формируется плужная подошва, плотность которой может достигать 1,7 г/куб. см. Подобные явления препятствуют поступлению влаги в глубокие слои, то есть сокращается влагонакопление, и нормальному развитию корневой системы культур. По этой причине весной влага застаивается, и на поверхности земли образуются «блюдца». Они высыхают только к концу сезона, тем самым снижая производительность работ и эффективность использования пашни.

ИЛЛЮЗИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Проблема застаивания воды решается сама собой на 2–3 год перехода на бесплужные способы обработки почвы. Теперь кажется понятной бессмысленность утверждения о необходимости вспашки хотя бы раз в пять лет даже при использовании технологии минимальных обработок. В этом случае сельхозпроизводитель в течение длительного времени готовит устойчивую структуру не для того, чтобы впоследствии ее разрушить и начать создавать заново.

СЕГОДНЯ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ВЫШЛО НА ОЧЕРЕДНОЙ ЭТАП ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВЫ, КОГДА НИКАКИЕ ИСКУССТВЕННЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА НЕ СПОСОБНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ ДОСТАТОЧНУЮ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ЗЕМЛИ

Существует еще один известный агрономический принцип посева, когда семена укладывают на твердую поверхность и укрывают его «пуховым одеялом». Вспашка абсолютно его не соблюдает, так как земля интенсивно рыхлится на значительно большую глубину, чем необходимо для посева. Даже незамеченное в данном случае прикатывание, требующее необязательных затрат, исключаемых при поверхностной обработке, уже не восстановит естественное и оптимальное для растений сложение почвы.

Почему же так широко продолжают использовать вспашку и получают при этом достаточно высокие урожаи? Ответ довольно прост: отвальная технология требует значительных затрат на минеральные удобрения, с помощью которых и формируется урожай, а ее эффективность зависит от условий влагообеспечения. Таким образом, результат достигается скорее не благодаря вспашке, а вопреки ей за счет подкормок. Расходы на них превышают издержки при минимальных обработках до пяти раз. Принцип «больше добавок, лучше урожай» был популярен несколько десятилетий назад. В последние годы наблюдается печальная картина — отдача

от минеральных удобрений в виде объемов продукции в разы снизилась, а их стоимость на порядок увеличилась. Сельское хозяйство вышло на очередной этап деградации почвы, когда никакие искусственные питательные вещества не способны обеспечивать достаточную рентабельность производства без восстановления плодородия земли.

ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Другой достаточно распространенный миф — повышение засоренности полей. Правильное использование безотвальной обработки почвы в системе, а не шаблонная замена плуга на безотвальное орудие, со временем уменьшает засоренность угодий. Связано это с тем, что оборот пласта распределяет семена сорняков по всему профилю обрабатываемого слоя, вызывая их неравномерное прорастание и сложности с истреблением. В качестве примера можно привести распространение падалицы подсолнечника. При вспашке она прорастает 2–3 «волнами» в зависимости от глубины заделки и создает проблемы в посевах последующей культуры, в частности ячменя. При поверхностной обработке падалица



МИНИМАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ СПОСОБСТВУЕТ НАКОПЛЕНИЮ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЯХ, РАЗВИТИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И УСТАНОВЛЕНИЮ РАВНОВЕСИЯ МЕЖДУ ПОЛЕЗНЫМИ И ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ, ТО ЕСТЬ ОЖИВЛЯЕТ И ОЗДОРАВЛИВАЕТ ПОЧВУ

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



SCHAEFFLER

всходит один раз и убирается предпосевной культивацией и однократным использованием гербицидов. При систематической мелкой обработке семена сорных растений остаются в поверхностном слое, где возникают благоприятные условия для их массового прорастания. Затем они уничтожаются осенней и весенней культивациями. Таким образом можно намного эффективней бороться с засоренностью и снижать потенциальные запасы семян сорняков.

МЕТОД ОЗДОРОВЛЕНИЯ

Еще одно существующее заблуждение — увеличение заболеваемости растений и численности вредителей сельхозкультур. Производители микробных препаратов отмечают, что в здоровой почве имеется 28 тыс. кг/га живой биомассы, а среднее количество живых организмов в современных «выпаханных» землях — лишь 1500 кг. Традиционная технология превращает почву в мертвый субстрат, где практически отсутствует органика — питание для микро- и макроорганизмов. В нем способны выжить в основном только патогенные бактерии и грибы, а сама минеральная часть без органики при высыхании превращается в «кирпич». Поэтому современные старопашотные почвы сильно уплотнены и требуют постоянного рыхления, заплывают после каждого дождя, на их поверхности образуется корка, происходят непродуктивные потери влаги, растения сильно болеют, поражаются вредителями и так далее. Минимальная технология обработки, наоборот, способствует накоплению органического вещества в поверхностных слоях, развитию биоразнообразия и установлению равновесия между полезными и патогенными микроорганизмами, то есть в конечном счете оживляет и оздоравливает почву. При этом опасные бактерии и грибы не смогут вызвать эпифитотии. Как отмечают многие практики почвозащитных технологий, на таких оживленных землях произрастают культуры, способные противостоять болезням и вредителям более эффективно, чем на пахоте. Проявляется полезный симбиоз микроценоза почвы и растений, которые своими корневыми выделениями кормят почвенных «животных», а они снабжают их всем необходимым для роста и защиты от неблагоприятных факторов внешней среды. В итоге растения становятся более здоровыми, уменьшаются затраты на пестициды, и сельхозпроизводитель получает хороший урожай.



УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

На предприятии «Грин Терра» на протяжении семи лет, начиная с 2010 года, используется на полях поверхностная обработка почвы, исключающая не только вспашку, но и любое другое интенсивное глубокое рыхление, под все культуры севооборота: озимую пшеницу, гречиху, сою, кукурузу на зерно, подсолнечник, ячмень. Технология позволила получить положительные результаты. Повторное агрохимическое обследование показало увеличение содержания гумуса в почвах с 3,2 процента в 2010 году до 4,1 процента в 2014 году, то есть прибавка составила 28,1 процента от исходного количества. Также возрос комплексный агрохимический балл — с 63,7 до 66,4 соответственно. Средняя норма внесения минеральных удобрений за 2010–2016 годы равнялась 59,8 кг/га действующего вещества, за 2013–2016 годы — 55,3 кг/га. За счет отказа от разбрасывания туков, глубокой осенней обработки почвы и частично междурядных культиваций сократились объемы технологических операций. В результате все проводимые полевые работы завершаются в оптимальные агротехнические сроки, исключая движение техники по переувлажненной почве. Непродуктивные потери влаги как

один из основных лимитирующих факторов снизились за счет наличия на поверхности почвы растительных остатков и выровненности поля. Средняя урожайность за последние пять лет составила: по озимой пшенице — 53 ц/га, ячменю, предшественником которого был подсолнечник, — 38 ц/га, кукурузе на зерно — 90 ц/га, подсолнечнику — 32 ц/га, гречихе — 20 ц/га, сое — 19 ц/га.

За годы использования безотвальной технологии средний расход дизельного топлива составил 57,3 л/га. Наблюдалось уменьшение износа техники в результате исключения энергоемких операций по вспашке и работы на выровненных полях, что, в свою очередь, снижает нагрузку на оператора. На предприятии ежегодно возрастала заработная плата сотрудников и к 2016 году она увеличилась практически в четыре раза по сравнению со значениями 2010 года. В прошлом году среднемесячная оплата труда находилась на уровне 34 854 рублей.

Таким образом, опыт компании «Грин Терра» доказал несостоятельность большинства распространенных мифов о безотвальной обработке почвы и наглядно продемонстрировал все преимущества внедрения подобного метода.

ПРИ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ МЕЛКОЙ ОБРАБОТКЕ СЕМЕНА СОРНЫХ РАСТЕНИЙ ОСТАЮТСЯ В ПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ, ГДЕ ВОЗНИКАЮТ БЛАГОПРИЯТНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИХ МАССОВОГО ПРОРАСТАНИЯ. ЗАТЕМ ОНИ УНИЧТОЖАЮТСЯ ОСЕННЕЙ И ВЕСЕННЕЙ КУЛЬТИВАЦИЯМИ. ВСЕ ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ НАМНОГО ЭФФЕКТИВНЕЕ БОРОТЬСЯ С ЗАСОРЕННОСТЬЮ И СНИЖАТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАПАСЫ СЕМЯН СОРНЯКОВ

БИОЗАЩИТА ИЗ РОССИИ

В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СООБЩЕСТВЕ ВСЕ ЧАЩЕ ЗВУЧИТ МНЕНИЕ О ВАЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ БИОЛОГИЗИРОВАННОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ. С ПОМОЩЬЮ ПОДОБНЫХ МЕТОДОВ МОЖНО НЕ ТОЛЬКО УВЕЛИЧИТЬ ОБЪЕМЫ ПОЛУЧАЕМЫХ УРОЖАЕВ, НО И УМЕНЬШИТЬ НЕГАТИВНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, НАБЛЮДАЕМЫЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

По состоянию на 2015 год мировой рынок биопрепаратов для сельского хозяйства составлял около 67,7 млрд долларов, и тенденция его роста сейчас сохраняется. Внедрение подобных продуктов позволит решить важные задачи: восстановление плодородия почв, борьба с устойчивыми к химическим средствам защиты патогенами и вредителями, улучшение качества зерна, овощей и других продуктов сельхозпроизводства.

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ РЫНОК

В США биологические удобрения вносятся примерно на 40 процентах посевных площадей, в странах Европейского союза — на 76 процентах. В России же из 79,3 млн га угодий подобными средствами обрабатываются лишь 1,7 млн га, то есть только два процента. Зависимость же от импортных разработок на этом рынке, по данным на 2015 год, составляла 95 процентов. При этом внедрение биопрепаратов для растениеводства на уровне российских регионов может привести к значительной дополнительной прибыли. По данным ИЦ «Промбиотех», для Алтайского края эффект от использования таких продуктов составит до 22,5 млрд рублей, для Белгородской области — до 8,6 млрд рублей, Воронежской области — 11,8 млрд рублей, Московской области — до 10,8 млрд рублей. В Новосибирской области эта цифра может достичь 12,8 млрд рублей, в Красноярском крае — 9,7 млрд рублей. Сегодня многие ведущие мировые производители агрохимической продукции, например Syngenta, Basf, Bayer CropScience, Monsanto, заявляют о вложении значительных средств в исследование и производство бактериальных препаратов. Отечественные ученые стараются не отставать от зарубежных коллег и трудятся над собственными инновационными разработками. Результатом этой работы стало представление на Международном форуме «ОвощКульт», проходившем 4–5 апреля в городе Москве, итогов первых испытаний нового отечественного биопрепарата «Метабактерин» для открытого и закрытого грунта.



ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Новый продукт представляет собой биологический фунгицид, в основе которого лежит консорциум бактерий рода *Methylobacterium extorquens*, *Streptomyces hygrosopicus* и *Bacillus subtilis*. Препарат предназначен для борьбы с грибными и бактериальными болезнями зерновых, овощных и плодово-ягодных культур. Он обладает ростостимулирующим эффектом и совместим с гербицидами. Согласно данным выполненных научно-исследовательских работ, «Метабактерин» обеспечивает сбалансированное питание растений, укрепляет иммунный статус, повышает урожайность до 20 процентов и способствует развитию полезной микрофлоры почвы. Фунгицид может использоваться для обработки семян и клубней перед посадкой, для опрыскивания растений или полива под корень в период вегетации.

В 2016 году был проведен ряд испытаний по выявлению эффективности «Метабактерина» в борьбе с фузариозом, септориозом, гельминтоспориозом и мучнистой росой на яровых пшенице и ячмене в условиях Алтайского Приобья. На обеих культурах биофунгицид по степени снижения пора-

женности болезнями не уступал эталонному продукту при меньшей норме расхода и показал высокую эффективность в качестве протравителя семян против развития корневых гнилей. Одно из основных преимуществ нового препарата — отсутствие формирования устойчивости у фитопатогенов, что позволяет проводить неоднократные обработки посевов вплоть до получения нужного эффекта.

Испытания биологического фунгицида в условиях открытого и закрытого грунта продолжаются, и очередные результаты опытов можно ожидать в мае и июне 2017 года. Все тестирования «Метабактерина» в регионах России проводятся при технологической поддержке Инжинирингового центра «Промбиотех», созданного в 2015 году при поддержке Министерства образования и науки РФ и Министерства промышленности и торговли России.

Контактная информация:

ИЦ «Промбиотех»
Тел.: +7 (495) 385-90-61 (г. Москва)
+7 (3852) 29-81-92 (г. Барнаул)
e-mail: info@prombiotech.com
www.prombiotech.com

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

«ЗЕЛЕННЫЕ» НАНОТЕХНОЛОГИИ

ТЕКУЩИЙ ГОД ОБЪЯВЛЕН В РОССИИ ГОДОМ ЭКОЛОГИИ, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ПОВЫШЕННОМ ВНИМАНИИ ГОСУДАРСТВА К ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДЧЕРКИВАЕТ ЕЕ ЗНАЧИМОСТЬ. НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ВАЖНО ПРИВЛЕЧЬ ВНИМАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ К ПРОБЛЕМНЫМ ВОПРОСАМ, СУЩЕСТВУЮЩИМ В ДАННОЙ СФЕРЕ, И УЛУЧШИТЬ СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ



В рамках XXI Международной конференции по климату ООН, проходившей в городе Париже, В. В. Путин рассказал о мерах, которые предпримет Россия, чтобы снизить угрозу глобального потепления и уровень вредных выбросов в атмосферу в целях реализации права граждан на комфортную и благоприятную окружающую среду и ее сохранения для будущих поколений. В этом году планируется принять множество решений, которые в совокупности будут способствовать улучшению экологии и созданию экологичной продукции.

ПРИНЦИП ЭКОЛОГИЧНОСТИ

По данным Федеральной службы государственной статистики, общие затраты страны на охрану окружающей среды постоянно увеличиваются. В 2014 году на эти цели было потрачено почти 539 млрд рублей, а в 2015 году — 562,5 млрд рублей, то есть на 4,17 процента больше, чем в предыдущий период. Постепенно становятся все более востребо-

ванными различные «зеленые» технологии, а также методики сбережения энергии и ресурсов. Сейчас их разработкой и продвижением занимаются практически все крупные корпорации в нашем государстве и мире, а некоторые из подобных решений уже применяются во многих сферах российской экономики. Не менее актуальным представляется использование экологических технологий в агропромышленном комплексе, отличающимся высоким уровнем потребления ресурсов и выработки отходов. Значимым шагом могут стать разработки для устранения истощения, загрязнения и эрозии почв; снижения пестицидной контаминации воды и выращиваемой продукции; сокращения вредных эмиссий

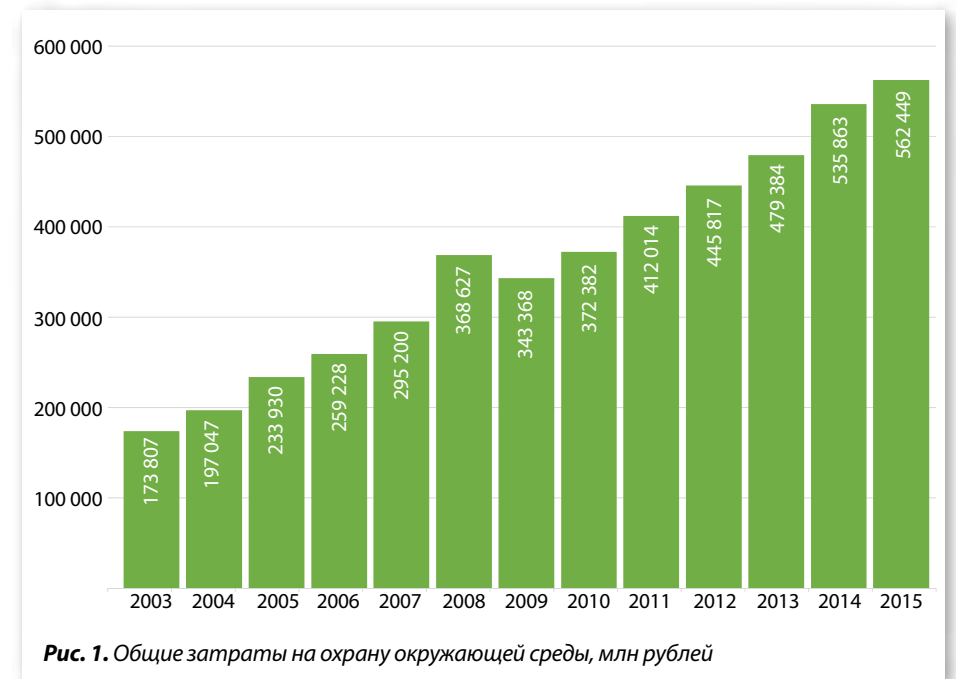
СЕЙЧАС СТАНОВЯТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАННЫМИ РАЗЛИЧНЫЕ «ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ, А ТАКЖЕ МЕТОДИКИ СБЕРЕЖЕНИЯ ЭНЕРГИИ И РЕСУРСОВ. ИХ РАЗРАБОТКОЙ И ПРОДВИЖЕНИЕМ ЗАНИМАЮТСЯ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ КРУПНЫЕ КОРПОРАЦИИ В НАШЕМ ГОСУДАРСТВЕ И МИРЕ, А НЕКОТОРЫЕ ИЗ ПОДОБНЫХ РЕШЕНИЙ УЖЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ ВО МНОГИХ СФЕРАХ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

производств; преодоления проблем в сфере переработки вторичного сырья и отходов. Большой потенциал в создании инновационных решений и использовании новых рыночных возможностей, в том числе в области рационального природопользования и охраны окружающей среды, существует у нанотехнологий. Постепенно рынок природоохранной нанотехнологической продукции развивается, поскольку принципы экологичности и энергоэффективности становятся конкурентными преимуществами. В результате некоторые российские компании уже сегодня могут предложить ряд собственных разработок, перспективных для использования в агропромышленном

комплексе. Среди них — особые системы очистки воздуха, специальные покрытия и упаковки, ускорители и регуляторы роста растений, уникальное мембранное полотно и фильтрующие элементы, и некоторые другие.

УСТАНОВИТЬ СТАНДАРТЫ

Внедрение «зеленых» нанотехнологий в аграрное производство сегодня особенно актуально и перспективно, однако на этом пути у разработчиков существует ряд препятствий. Одно из главных — отсутствие стандартов, закрепляющих критерии и экологические требования к продукции, на основании которых можно проводить сертификацию и идентифицировать инновационные, в том числе нанотехнологические, разработки как влияющие на сохранение и улучшение окружающей среды. Для решения данной проблемы «Фондом инфраструктурных и образовательных программ» компании «Роснано» была подготовлена и утверждена «Концепция «зеленых» нанотехнологий». В ней описаны действия по наиболее полной и последовательной реализации потенциала подобных товаров в экологической сфере за



В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ С ПОМОЩЬЮ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ МОЖНО РЕШИТЬ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ И ОТХОДОВ; ИСТОЩЕНИЯ, ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ЭРОЗИИ ПОЧВ; СНИЖЕНИЯ ПЕСТИЦИДНОЙ КОНТАМИНАЦИИ ВОДЫ И ВЫРАЩИВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ; СОКРАЩЕНИЯ ВРЕДНЫХ ЭМИССИЙ ПРОИЗВОДСТВ



ГЛОБАЛЬНЫЙ ОБВАЛ ПРОЦЕНТОВ по кредитам для бизнеса



ПРОЦЕНТЫ ТАКИЕ НИЗКИЕ, ЧТО ВАШ БИЗНЕС ДАЖЕ НЕ ЗАМЕТИТ!

8-800-555-25-18

(звонок по РФ бесплатный)

2-77-888

(для Краснодара)

Табл. 1. Примеры экологически ориентированной нанотехнологической продукции, перспективной для агропромышленного комплекса

Название, производитель	Характеристика	Экологический эффект	Область применения
Системы очистки воздуха, ООО «Аэролайф»	Высокая эффективность достигается путем совместной последовательной работы механических, электростатических, фотокаталитических и хемосорбционных фильтров. Благодаря этому большая часть загрязнителей полностью разрушается	Обезвреживание любых аэрозолей по типу HEPA H14 и микроорганизмов, в том числе устойчивых к ультрафиолетовому излучению диапазона С, без использования дорогостоящих сменных элементов	Обеспечение высокого качества и безопасности воздушной среды на предприятиях пищевой промышленности
Оборудование для фильтрации и обеззараживания воздуха, ГК «Тион»	Эффективность фильтрации обеспечивается за счет применения микропористых сорбентов с размерами пор менее 2 нм	Инактивация патогенных микроорганизмов. Фильтры не требуют специальной утилизации, а их энергопотребление ниже традиционных аналогов	Обеспечение высокого качества и безопасности воздушной среды на предприятиях пищевой промышленности
Портативные газовые микрохроматографы, Проектная компания «НПК МЭМС»	Технология формирования сорбционных слоев с применением наноструктурированных адсорбентов. Анализ на месте забора пробы, скорость обработки в 70 раз выше, чем у традиционных хроматографов	Возможность оперативного контроля показателей окружающей среды	Контроль качества пищевых продуктов, экологический мониторинг
Упаковка, ООО «Данафлекс-нано»	Технология нанесения нанослой металла на поверхность пленок, улучшающая барьерные свойства по кислороду и влаге. Продукция устойчива к агрессивным средам	Возможность вторичного использования, снижение консервантов в продуктах питания, ресурсосбережение и экономичность за счет уменьшения толщины упаковки	Упаковка пищевых продуктов, в том числе детского питания
Гибкая упаковка, АО «Уралпластик-Н»	Технология модификации материала нанокompозитами обеспечивает повышенные физико-механические характеристики и барьерные свойства	Снижение количества отходов, увеличение сроков хранения продуктов питания, уменьшение толщины упаковки на 20–30 процентов, возможность вторичной переработки. Не токсична	Упаковка пищевых продуктов
Покрывало SafePeel, ООО «НПО «СмартМатериалы»»	В основе состава крахмал и желатин с добавлением наномодифицированной бентонитовой глины	Биодеградируемость, увеличение срока хранения продукции более чем в 2 раза без применения химических препаратов	Обработка и хранение скоропортящейся пищевой продукции
Ускоритель роста растений, ООО «НПО «ХимЛаб»»	Супервлагоабсорбент-гидрогель, на основе наноструктурированных полимерных матриц. Обеспечивает ускорение роста растений на 15–20 процентов	Экологически нейтральный, уменьшает вымывание питательных веществ из почвы	Растениеводство в засушливых регионах
Регулятор роста «Мелафен», ООО «НПО «БиоХимСервис»»	Эффективность и широта действия при низких концентрациях, обусловленная высокой проникающей способностью супрамолекулярных наносистем	Снижение содержания нитратов и тяжелых металлов в продукции на 3–8 процентов. Генетически безопасен и малотоксичен	Предпосевная обработка семян. Обработка во время вегетации совместно с пестицидами для снижения их негативного воздействия
Мембранное полотно и фильтрующие элементы, АО «РМ Нанотех»	Процессы ультра-, нанофильтрации и обратного осмоса	Возможность повторного использования воды до 95 процентов, сокращение площадей очистных сооружений в 2–10 раз. Энергоэффективнее традиционных технологий в 2–4 раза	Переработка молока и сыровотки. Очистка сточных вод, водоподготовка, опреснение в пищевой промышленности и сельском хозяйстве

Примечание: Данные предприятий-производителей

счет объединения возможностей нормативно-технических инструментов фонда и мер, стимулирующих предприятия выпускать «зеленую» нанопродукцию и применять современные экологичные методики при ее производстве. Уже был сформирован первый реестр российских «зеленых» нанотехнологий, который был представлен на V Конгрессе

предприятий наноиндустрии, проходившем в декабре 2016 года. В ближайшем будущем планируется также создание системы «зеленых» стандартов «Межотраслевого объединения наноиндустрии», и в дальнейшем данный комплекс предписаний предполагается включить в российскую национальную систему стандартизации. Все эти мероприятия

будут способствовать решению глобальных задач сокращения негативного воздействия на окружающую среду и предотвращения климатических изменений, а также позволят продвигать на новые, активно развивающиеся рынки экологическую продукцию с учетом перспектив импортозамещения и внедрения наилучших доступных технологий.

5-7 июля

ВСЕРОССИЙСКИЙ ДЕНЬ ПОЛЯ
Казань 2017

Республика Татарстан, Лаишевский район,
экспериментальные поля ТАТНИИСХ «НАУКА»

WWW.VSEROSSIIJSKIY-DENY-POLYA.RF

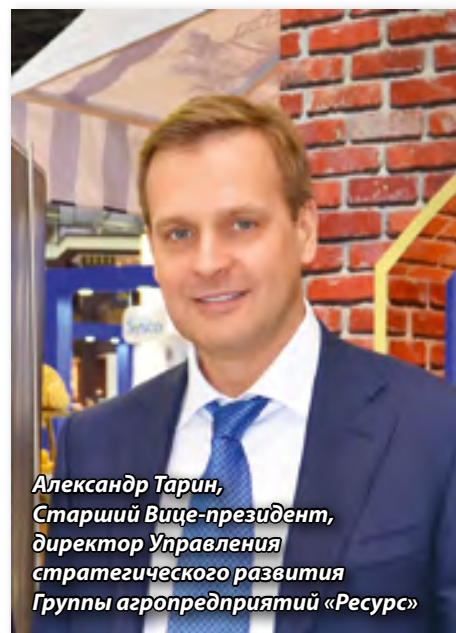
Оргкомитет выставки:
ОАО «Казанская ярмарка»
Россия, 420059, Казань,
Оренбургский тракт, 8,
Телефон/факс: (843) 570-51-13
E-mail: id.expokazan@mail.ru, id@expokazan.ru
Телефон горячей линии: (843) 570-51-11

На правах рекламы

Беседовала Анастасия Кирьянова

ИСКУССТВО ЛИДЕРСТВА

ПТИЦЕВОДСТВО ПО ПРАВУ СЧИТАЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ ПРИБЫЛЬНЫХ И ВАЖНЕЙШИХ ОТРАСЛЕЙ РОССИЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ВНОСИТ ОГРОМНЫЙ ВКЛАД НЕ ТОЛЬКО В ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ, НО И В ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. СЕГОДНЯ В ЭТОМ АГРАРНОМ НАПРАВЛЕНИИ РАБОТАЕТ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ, ОДНАКО ДАЛЕКО НЕ ВСЕ ИЗ НИХ СМОГЛИ ДОБИТЬСЯ ЛИДИРУЮЩИХ ПОЗИЦИЙ В ДАННОМ БИЗНЕСЕ



Александр Тарин,
Старший Вице-президент,
директор Управления
стратегического развития
Группы агропредприятий «Ресурс»



С этой задачей успешно справляется один из крупнейших в России производителей продуктов из мяса птицы — Группа агропредприятий «Ресурс». С 2003 года компания ускоренными темпами развивала производство на юге нашей страны, благодаря чему за более чем десятилетнюю историю ей удалось увеличить объемы выпускаемых товаров почти в 20 раз и начать поставлять свою продукцию на экспорт. Александр Тарин, Старший Вице-президент, директор Управления стратегического развития Группы агропредприятий «Ресурс», рассказал об основных принципах работы, позволивших создать такое крупное и конкурентоспособное производство, о реализуемых сегодня инвестиционных проектах, а также о направлениях, в которых компания планирует развиваться в ближайшем будущем.

ПО ИТОГАМ 2016 ГОДА ГРУППА АГРОПРЕДПРИЯТИЙ ПРОИЗВЕЛА 343 ТЫС. Т МЯСА ПТИЦЫ. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ И МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР ЗА СЧЕТ ПРИРОСТА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ И УВЕЛИЧЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ СОСТАВИЛ 521 ТЫС. Т, ЧТО НА 54 ПРОЦЕНТА ПРЕВЫСИЛО РЕЗУЛЬТАТ ПРЕДЫДУЩЕГО ГОДА

— Как развивалась птицеводческая отрасль в нашей стране в течение последних нескольких лет? Как вы можете оценить инвестиционную привлекательность этого направления сегодня?

— Сейчас Россия занимает четвертое место в мире по производству мяса птицы. Данный факт свидетельствует о весьма успешном развитии нашей отрасли, которая всегда была одной из важнейших в отечественном сельском хозяйстве. Положительная динамика, начавшаяся в 1998 году, позволила уже к 2011 достичь необходимых показателей доктрины продовольственной безопасности по мясу птицы, а затем и превзойти их. На текущем этапе потребность населения нашей страны в продукции птицеводства удовлетворяется в полном объеме за счет собственного производства.

Говорить об инвестиционной привлекательности отрасли довольно сложно, так как мы находимся в фазе насыщения рынка. Крупные отечественные агрохолдинги в течение последних лет уже завершили или находятся в стадии окончания масштабных инвестиционных проектов. На мой взгляд, на текущем этапе имеет смысл фокусироваться на росте качества производимой продукции, расширении ассортиментных линеек и поиске новых направлений сбыта. Именно такие акценты лежат сегодня в основе деятельности нашей компании.

— С какими проблемами приходится сейчас сталкиваться производителям, и как их можно преодолеть, на ваш взгляд?

— Трудности и риски, существующие в работе сельхозпроизводителей, традиционны и всем известны — износ оборудования, высокие цены на энергоносители, погодные условия, нехватка квалифицированных кадров и многие другие. Хеджировать значительную часть рисков и, соответственно, эффективно решать

возникающие проблемы Группе агропредприятий помогают диверсификация и вертикальная интеграция направлений деятельности. Растениеводство на собственных пахотных землях, а также свои комбикормовые заводы позволяют обеспечивать кормами, в качестве которых мы абсолютно уверены, наш птицеводческий блок. Компания располагает собственным родительским стадом, инкубаториями, более чем 30 площадками выращивания и перерабатывающими комбинатами. Хранение готовой продукции мы осуществляем на базе принадлежащих нам низкотемпературных складов и распределительных центров. Для организации транспортной логистики был сформирован собственный автопарк большегрузного транспорта. Таким образом, наша компания предлагает готовые решения по доставке, а также разработку индивидуальных маршрутов с учетом пожеланий заказчика. С момента образования организации в 2003 году мы постоянно совершенствуем техническую базу наших производственных площадок. За все время деятельности в модернизацию и строительство новых промышленных объектов, а также во внедрение современных ресурсосберегающих технологий было ин-

вестировано более 20 млрд рублей. Кроме того, руководство ГАП «Ресурс» всегда уделяет большое внимание работе с людьми. Мы понимаем, что квалифицированные кадры — наш главный ресурс. За время деятельности компании было создано 13 тыс. рабочих мест в семи регионах нашей страны. При этом мы стремимся обеспечить сотрудников всеми возможностями для личного и профессионального роста. В этих целях у нас действуют программы повышения квалификации и стажировок на производственных объектах, в

— Каковы итоги работы компании в 2016 году? Каких производственных показателей удалось достичь, и какими они планируются в текущем году? Насколько увеличились мощности холдинга по выпуску птицеводческой продукции?

— По итогам 2016 года наша компания произвела 343 тыс. т мяса птицы. Объем производства зерновых и масличных культур за счет прироста посевных площадей и увеличения урожайности составил 521 тыс. т, что на 54 процента

В СТРУКТУРУ КОМПАНИИ ВХОДЯТ КОМБИКОРМОВЫЕ ЗАВОДЫ И ИНКУБАТОРИИ, БОЛЕЕ ЧЕМ 30 ПЛОЩАДОК ВЫРАЩИВАНИЯ, ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ КОМБИНАТЫ, НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ СКЛАДЫ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ, А ТАКЖЕ АУТОПАРК БОЛЬШЕГРУЗНОГО ТРАНСПОРТА

том числе за рубежом. Компания не только выплачивает конкурентоспособную заработную плату, но также уделяет большое внимание вопросам нематериальной мотивации. Такой комплексный подход ко всем аспектам организации производства позволяет Группе агропредприятий занимать устойчивое положение и обеспечивает конкурентные преимущества.

превысило результат предыдущего года. В 2016 году были завершены строительство и модернизация птицеводческих площадок, предназначенных для содержания родительского поголовья, благодаря чему потребность наших инкубаториев в инкубационном яйце в скором времени будет обеспечена на 100 процентов за счет соб-



Мы строим птицеводческие комплексы, зернохранилища и овощехранилища

- Быстро
- Надежно
- Экономично
- Качественно

На правах рекламы



Возведение агропромышленных комплексов и сопутствующих построек: ФАП, ФОК, малоэтажные жилые 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



ственных мощностей. Также были введены в эксплуатацию две новые площадки для содержания бройлеров в Ставропольском и Краснодарском краях. В рамках проекта создания птицеводческого комплекса «Токарёвская птицефабрика» в Тамбовской области был открыт инкубаторий, производственная мощность которого составляет 105 млн штук инкубационных яиц в год. Также в прошлом году на перерабатывающем комбинате был проведен пробный запуск первой линии убоя, и в тестовом режиме начал работать комбикормовый завод комплекса. В начале 2017 года состоялись пробный запуск второй линии комбината и испытания цеха технических фабрикатов. До конца года мы планируем окончательно ввести в эксплуатацию все объекты. Сейчас комбикормовый завод работает в соответствии с задачами производственной программы, обеспечивая кормами три действующие площадки выращивания. Перерабатывающий комбинат работает в тестовом режиме.

СЕГОДНЯ РЫНОК МЯСА ПТИЦЫ НАХОДИТСЯ В ФАЗЕ НАСЫЩЕНИЯ. ПОЭТОМУ В СУЩЕСТВУЮЩИХ УСЛОВИЯХ ИМЕЕТ СМЫСЛ ФОКУСИРОВАТЬСЯ НА РОСТЕ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ, РАСШИРЕНИИ АССОРТИМЕНТНЫХ ЛИНЕЕК И ПОИСКЕ НОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СБЫТА

— С какими поставщиками оборудования для различных цехов сотрудничает ваша компания? На ваш взгляд, могут ли российские производители предложить сегодня качественное и конкурентоспособное техническое оснащение?

— Наша компания сотрудничает с ведущими мировыми производителями технологического оборудования. На различных птицеводческих площадках используется продукция компаний Big Dutchman, BDW, Meun, Dupps, Hatchtech, GEA, произведенные мясные товары упаковываются при помощи систем Ulma, а в складских помещениях помогает подъемно-погрузочная техника марки Jungheinrich. На наших полях работает сельскохозяйственная техника производства John Deere, New Holland, Case IH и другая. Мы доверяем большому опыту и профессионализму наших постоянных партнеров. На мой взгляд, отечественным компаниям еще только

предстоит создать себе необходимую репутацию, чтобы успешно конкурировать в плане качества техники и оборудования для птицеводческой отрасли.

— Каких успехов удалось достичь в экспорте продукции предприятия? Каким образом планируете развиваться в данном направлении?

— Более пяти лет наша компания подтверждает свое лидирующее положение среди российских экспортеров продукции птицеводства. Мы работаем в этом направлении с 2012 года, постоянно укрепляем позиции Группы агропредприятий на зарубежных рынках и расширяем географию присутствия. Сейчас поставки готовой продукции осуществляются более чем в 30 стран Азии, Африки, Ближнего Востока, Европы и СНГ. Создание специальной экспортной торговой марки, сегодня уже локализованной также для внутреннего рынка, позволило нам начать успешное сотрудничество с арабскими странами. В феврале 2017 года Группа агропредприятий стала первой и пока единственной российской компанией, получившей сертификат Агентства по стандартизации и метрологии ОАЭ (ESMA). Этот документ

hh Банк данных
заработных плат

КАК НЕ ПЕРЕПЛАЧИВАТЬ
СОТРУДНИКАМ,
НО УДЕРЖИВАТЬ ИХ?

Актуальная информация о зарплатах, компенсациях и льготах в разрезе регионов, профобластей и специализаций.

Более 9000 компаний уже зарегистрировались. Присоединяйтесь!

<https://salary.hh.ru>



подтверждает, что произведенная нами халяльная продукция соответствует всем мусульманским канонам, и дает право на ее реализацию в странах Ближнего Востока.

— На ваш взгляд, каков экспортный потенциал отечественных товаров?

— Перспективы российской продукции на иностранных рынках зависят от множества факторов. Если отвлечься от всех вопросов, связанных с межгосударственным регулированием экспорта, то есть аудитами, сертификациями, аккредитациями и так далее, то на первый план выходит, конечно, конъюнктура рынков сбыта. При определении направления экспорта продукции следует ориентироваться, как это делает наша компания, на наличие спроса на мясо птицы, емкость потребительского рынка, платежеспособность населения, представленность конкурентов и другие аспекты. Другим важным фактором являются государственные механизмы поддержки экспортеров, которые в нашей стране еще только формируются. Например, положительную роль для развития зарубежных поставок могло бы сыграть субсидирование части затрат производителей на сертификацию продукции, а также на ее продвижение на иностранных рынках.

— С 2011 года компания активно развивает производство зерновых и масличных культур. Каких результатов удалось достичь в этом направлении? Каким образом предприятие наладило переработку этой продукции?

— Благодаря постоянному изучению мирового опыта растениеводства и внедрению новых агротехнических решений наша компания весьма успешно решает задачи повышения показателей урожайности и обеспечения сохранности собранного урожая. За прошедшие несколько лет объем валового сбора сельскохозяйственных культур вырос более чем в 3,5 раза. Для нас как вертикально интегрированной компании переработка — это прежде всего, производство полнорационных гранулированных и рассыпных комбикормов. Сегодня в структуре Группы агропредприятий находится пять комбикормовых заводов, продукция которых не только полностью покрывает потребности компании в обеспечении кормами всего поголовья птицы, но и реализуется на

российском рынке. В 2016 году мы произвели 710 тыс. т комбикормов, а в этом году ориентируемся на выпуск уже одного миллиона тонн. Другим важным проектом компании в области переработки является производство подсолнечного масла. Сегодня мы выпускаем высококачественное нерафинированное и рафинированное, в том числе бутылированное, масло и считаем данное направление бизнеса достаточно перспективным.

— Какие современные технологии возделывания зерновых и масличных культур применяете? Какие результаты дают эти технологии?

— В любом из направлений деятельности мы в первую очередь применяем те технологии, успешность которых подтверждена мировым опытом. Обработку пахотных земель в зависимости от почвенно-климатических условий компания ведет с использованием классической, минимальной или нулевой, то есть no-till, технологий. Для оперативного мониторинга состояния посевных площадей,

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ И ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ — ОТЛИЧНЫЙ СПОСОБ ЭФФЕКТИВНО РЕШАТЬ ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И ХЕДЖИРОВАТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНУЮ ЧАСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ. ТАКОЙ ПОДХОД ПОЗВОЛЯЕТ КОМПАНИИ ЗАНИМАТЬ УСТОЙЧИВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ОБЕСПЕЧИВАЕТ КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

прогнозирования и планирования сельскохозяйственных работ применяется система спутникового контроля. Хранение урожая осуществляется как традиционным способом на элеваторах, так и по технологии silo bag, то есть в полиэтиленовых рукавах, что позволяет оптимизировать затраты и снизить процент потерь при хранении.

— Каковы планы дальнейшего развития компании? Планируется ли расширять производство или географию продаж, либо осваивать новые направления бизнеса, например яичное производство либо изготовление колбасной, мясной продукции и полуфабрикатов?

— Мы фокусируемся на постоянном росте качества выпускаемой продукции, расширении ассортиментных линеек и развитии новых рынков сбыта. В наших ближайших планах завершение строительства и ввод в эксплуатацию всех производственных и инфраструктурных объектов птицеводческого комплекса «Токаревская птицефабрика» в Тамбовской области, что, в свою очередь, повлечет за собой расширение географии продаж, причем как внутри страны, так и за рубежом.



Помимо птицеводческого направления в планах компании дальнейшее развитие производства подсолнечного масла. В других сферах аграрного бизнеса в качестве потенциальных векторов развития мы рассматриваем овощеводство, овцеводство и некоторые другие. Группа агропредприятий была и остается одним из ведущих про-

изводителей продуктов питания и вносит весомый вклад в продовольственную безопасность страны. По итогам 2016 года мы обеспечили шесть процентов рынка продукции из мяса птицы в Российской Федерации, а после завершения текущих инвестиционных проектов планируем увеличить свою долю до 10 процентов.

The effective technology



Специалист по переработке масличных семян, растительных масел и экструзии комбикормов

- Прессование холодным способом
- Прессование горячим способом
- Прессование с экструзией
- Экструзия комбикормов
- Фильтрация растительных масел
- Рафинирование растительных масел



На правах рекламы



Текст: Г. Н. Вяйзенен, заслуженный деятель науки РФ, д-р с.-х. наук, проф.; Г. А. Вяйзенен, канд. с.-х. наук; В. В. Головей, канд. с.-х. наук; А. Г. Вяйзенен, магистр, аспирант; А. А. Тимофеев, магистрант; М. И. Курман, Д. Ю. Никитюк, студенты, ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»

ИЗБАВЛЕНИЕ ОТ МЕТАЛЛОВ

ПРИ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ВНЕДРЯТЬ ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И МЕТОДИКИ. ОНИ СПОСОБНЫ ПРИ ТЕХ ЖЕ КОРМОВЫХ ЗАТРАТАХ СУЩЕСТВЕННО ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА, СНИЗИТЬ СТЕПЕНЬ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ОРГАНИЗМА ЖИВОТНОГО И ВЫПУСКАЕМОЙ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ



Улучшение качества жизни и здоровья животных, повышение воспроизводства стада и производства молочной продукции на животноводческих фермах и комплексах — первостепенная задача специалистов и руководителей аграрных хозяйств и предприятий. В целях очищения организма молочных коров, особенно в период затухания лактации, необходимо применять широкий ассортимент местных, легкодоступных и эффективных лекарственных кормовых растений и продуктов переработки.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНТЕРЕС

Результаты экспериментальных исследований использования ряда растительных масел в кормлении молочного скота подтверждают, что при затухании лактации в организме коров накапливаются разные шлаки, в том числе тяжелые металлы. Применяемые в рационах животных льняное и рапсовое масла способны стимулировать экскрецию этих элементов через желудочно-кишечный тракт и почки, а также способствовать получению молока более высокого качества.

Для повышения эффективности выведения тяжелых металлов из организма животных в период затухания лактации при использовании разных дозировок растительных масел можно применять низкоинтенсивное магнитолазерное излучение — НИМЛИ. Дальнейшее изучение данного вопроса представляло научный и практический интерес, особенно при круглогодичном способе содержания коров в животноводческом помещении, даже при условии моциона. В связи с этим специалисты ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого» провели научно-хозяйственный опыт по выявлению совокупного воздействия НИМЛИ и кормовых добавок на степень выведения из организма животных тяжелых металлов. Исследование осуществлялось на коровах черно-пестрой породы возраста 3–4 лакта-

ций при затухании данного периода. Перед началом внедрения новой методики проводилась механическая очистка поверхности тела животных в чепрачной области щеткой с последующими мытьем и обсушиванием. Низкоинтенсивное магнитолазерное излучение осуществляли полупроводниковым аппаратом «Виктория» по методу профессора Г. Н. Вяйзенена. На область позвоночника от холки до приставки хвоста воздействовали сканированием с экспозицией 10 мин, то есть по пять минут с обеих сторон, на расстоянии 10–12 см от срединной сагитальной линии.

СОВМЕСТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ
Во время исследования рационы животных включали сено, силос из злаковых многолетних трав и комбикорм. В меню первой и второй опытных групп добавляли по две

и пять капель льняного масла, а в корм третьей и четвертой групп — аналогичное количество рапсового масла. Полноценность рационов кормления контролировали по нормам, разработанным еще в ВАСХНИЛ. В кормах коров научно-хозяйственного опыта содержалось 34,46–34,55 процента клетчатки, 992,5–1000,4 г переваримого протеина, 345,3–352,9 г жира, 11,34–11,42 кг сухого вещества и 8,31–8,41 кормовых единиц. На фоне сложившейся системы кормления животных подвергали низкоинтенсивному магнитолазерному излучению с длиной волны 0,85 мкм. При его воздействии на область позвоночника продолжительностью 10 мин интенсивность экскреции кадмия через почки снижалась до 2,56 мг, что составляет 5,8 процента по сравнению с таким же показателем у коров из первой контрольной группы. Тенденция к уменьшению содержания данного элемента до 2,54 мг наблюдалась также при совместном действии излучения инфракрасного диапазона и липидной кормовой добавки в виде льняного масла в дозе пять капель на голову в сутки. На долю кадмия приходилось 1,6 процента от суммы тяжелых металлов.

Интенсивность экскреции этого элемента через почки возрастала лишь при использовании двух капель масла льняного — 3,1 мг; а также обеих доз масла рапса — по 4,5 и 4,35 мг ежесуточно. С применением рапсовой добавки в рационах коров на долю кадмия в золе мочи приходилось 3,2 и 2,6 процента от суммы тяжелых металлов соответственно дозировке. У животных, потреблявших только основной рацион, через желудочно-кишечный тракт ежесуточно выводилось 0,26 мг кадмия. После их облучения данный показатель возрос до уровня 0,44 мг, или в 1,7 раза. Повышение интенсивности экскреции через ЖКТ до 0,43 и 0,65 мг соответственно наблюдалось также при добавлении двух и пяти капель рапсового масла. На долю кадмия в золе кала приходилось 0,37 и 0,75 процента от суммы тяжелых металлов. В остальных случаях совместное действие НИМЛИ и обеих доз льняного масла привело к существенному снижению интенсивности экскреции рассматриваемого элемента через желудочно-кишечный тракт коров второй половины лактации.

ОПАСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

При потреблении основного рациона с молоком ежесуточно выводилось 0,46 мг кадмия, а при воздействии магнитолазерного луча с длиной волны 0,85 мкм — лишь 0,05 мг, то есть электрофизиологический фактор способствовал снижению концентрации этого элемента в сырье в 9,2 раза. По сравнению с показателями остальных опытных групп в молоке коров, подвергнутых облучению, было выявлено минимальное содержание самого опасного для здоровья животных и человека канцерогенного тяжелого металла — кадмия.

Интенсивность ежесуточной экскреции данного элемента с молоком варьировала от 0,15 до 0,24 мг, особенно при совместном действии низкоинтенсивного магнитолазерного излучения и двух видов растительных масел. Таким образом, на основании установленных показателей интенсивности экскреции кадмия с мочой, калом и молоком появилась возможность определить размеры его накопления. При скармливании рапсовой добавки отмечалось малое количество ретенции этого элемента — по одному проценту, в то время как с использованием масла льна на его долю приходилось 2,1 и 2,8 процента суммы накопленных тяжелых металлов. То есть



**ПРОМЫШЛЕННОЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ,
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

- **ПРОЕКТИРОВАНИЕ**
- **ПОСТАВКА**
- **МОНТАЖ**
- **СЕРВИС**

Компания «ИК «Холодильные технологии»» приглашает вас к взаимовыгодному сотрудничеству в области промышленного холода!

**350018, Г. КРАСНОДАР
УЛ. СОРМОВСКАЯ, 3, ЛИТЕР Б1
ТЕЛ./ФАКС: 8 (861) 275-80-88
8 (905) 473-95-95
E-MAIL: T-HOLOD@MAIL.RU
WWW.T-HOLOD.COM**

рапсовое масло, в отличие от льняного, в сочетании с НИМЛИ обуславливает более низкий уровень накопления кадмия в организме коров.

СОДЕРЖАНИЕ ХРОМА

С кормами и питьевой водой в организм коров ежедневно поступало 75,6–76,58 мг хрома. При таком содержании данного элемента в суточных рационах кормления интенсивность его экскреции через почки, желудочно-кишечный тракт, а также с молоком колебалась в широких пределах, особенно с использованием растительных масел. Например, с добавлением в меню рапсового масла через почки ежесуточно выводилось 43,73 и 44,99 мг. Этот же показатель был равен 62,19 мг при двух каплях льняной добавки и 50,86 мг — при пяти каплях. Лазерный луч инфракрасного диапазона без добавления к рационам растительных масел способствовал накоплению в суточной моче 51,35 мг хрома, причем его содержание при отсутствии влияния электрофизиологического фактора на область позвоночника сканирующим методом составляло 51,83 мг.

С молоком коров по сравнению с остальными продуктами выделения, например мочой и калом, ежесуточно выводилось меньшее количество хрома. Минимальное содержание этого элемента в молоке установлено при воздействии НИМЛИ на область позвоночника — 0,19 мг, а при отсутствии данного фактора тот же показатель был выше на 26,3 процента. Следовательно, электрофизиологический параметр способствовал снижению концентрации хрома в молоке коров. Кроме того, обе дозы рапсового масла, включенные в состав рационов кормления, в сочетании с НИМЛИ стимулировали накопление хрома в организме коров до 17,37 и 22,73 мг соответственно. Таким образом, полиненасыщенные жирные кислоты масла рапса, особенно линолевая и линоленовая, в отличие от льняной добавки, после облучения коров способствовали возрастанию ретенции хрома.

ВЫВЕДЕНИЕ МЕДИ

Интенсивность экскреции меди через почки при скармливании двух капель рапсового масла в сочетании с облучением возросла на 31,2 процента по сравнению с аналогичным показателем во второй контрольной группе. В остальных случаях с суточной мочой выво-

Табл. 1. Влияние низкоинтенсивного магнитолазерного излучения и растительных масел на интенсивность экскреции тяжелых металлов из организма лактирующих коров и размеры их ретенции, мг

Показатель	Наименование тяжелого металла	Контрольная I (ОР без НИМЛИ)	Контрольная II (ОР + НИМЛИ)	I опытная (ОР + НИМЛИ + 2 капли масла льняного)	II опытная (ОР + НИМЛИ + 5 капель масла льняного)	III опытная (ОР + НИМЛИ + 2 капли масла рапсового)	IV опытная (ОР + НИМЛИ + 5 капель масла рапсового)
Поступило в организм из рационов (в сутки)	Cd	7,27	7,26	7,29	7,33	7,3	7,25
	Cr	75,62	75,6	75,96	76,58	75,98	75,6
	Cu	238,23	238,12	239,19	240,78	239,3	238,12
	Ni	47,42	47,4	47,61	47,93	47,64	47,4
	Pb	99,88	99,83	100,26	100,87	100,31	99,83
Выведено с мочой (в сутки)	Cd	2,71	2,56	3,1	2,54	4,5	4,35
	Cr	51,83	51,35	62,19	50,86	44,99	43,73
	Cu	0,13	0,16	0,93	0,76	0,21	1,22
	Ni	51,6	51,35	18,66	50,86	44,99	56,09
	Pb	53,37	51,35	59,08	50,86	44,5	63,16
Выведено с калом (в сутки)	Cd	0,26	0,44	0,1	0,09	0,43	0,65
	Cr	9,13	7,97	12,19	11,35	12,94	8,76
	Cu	117,39	97,51	110,8	108,25	75,95	59,13
	Ni	20,87	15,96	14,4	19,6	25,03	12,41
	Pb	9,13	19,5	8,11	10,32	1,72	5,11
Выведено с молоком (в сутки)	Cd	0,46	0,05	0,24	0,19	0,23	0,15
	Cr	0,24	0,19	0,48	0,57	0,67	0,38
	Cu	0,47	1,27	0,97	6,32	1,57	2,65
	Ni	0,18	0,27	0,5	0,39	0,45	0,38
	Pb	0,05	0,29	0,05	0,04	0,04	0,03
Ретенция (накопление)	Cd	3,84	4,21	3,85	4,51	2,14	2,1
	Cr	14,42	16,09	1,1	13,8	17,38	22,73
	Cu	120,24	139,18	126,49	125,45	160	175,12
	Ni	-25,23	-20,18	14,05	-22,92	-22,83	-21,48
	Pb	37,33	28,69	33,02	39,65	54,05	31,53

дилось от 0,76 до 1,22 мг этого элемента. Максимальный уровень интенсивности экскреции меди через почки коров был установлен при совместном действии пяти капель рапсового масла и магнитолазерного излучения. Эффективность выведения меди через желудочно-кишечный тракт коров была значительно выше, чем через почки. Од-

нако с добавлением к рационам двух и пяти капель рапсового масла ежесуточно выводилось 75,95 и 59,13 мг меди соответственно, что существенно меньше, чем в остальных случаях. С молоком коров удалялось от 0,47 до 6,32 мг меди, причем наибольшая интенсивность данного процесса наблюдалась при добавлении в корм

ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫВЕДЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ОРГАНИЗМА КОРОВ В ПЕРИОД ЗАТУХАНИЯ ЛАКТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗНЫХ ДОЗИРОВОК РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ МОЖНО ПРИМЕНЯТЬ НИЗКОИНТЕНСИВНОЕ МАГНИТОЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ — НИМЛИ

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

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

На правах рекламы

Генеральный спонсор выставки
РОСТСЕЛЬМАШ
 Агротехника Профессионалов

Партнеры выставки
 ВОЛЬНОЕ ДЕЛО
 АгроХолдинг КУБАНЬ
 Фонд экономического развития Юга

Генеральные информационные партнеры
 АПК ЭКСПЕРТ
 Информационное агентство Кубань
 АКТУАЛЬНЫЕ ГРОСИСТЕМЫ
 Аграрный портал Юга и Кубани
 Аграрные Кубани
 АгроСнабФорум

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

В 9,2 РАЗА СНИЗИЛАСЬ КОНЦЕНТРАЦИЯ КАДМИЯ В МОЛОКЕ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА

НА 26,3 ПРОЦЕНТА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ СОДЕРЖАНИЕ ХРОМА В МОЛОКЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НИМЛИ

НА 30 ПРОЦЕНТОВ УМЕНЬШИЛАСЬ ИНТЕНСИВНОСТЬ НАКОПЛЕНИЯ СВИНЦА В ОРГАНИЗМЕ КОРОВ БЛАГОДАРЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОМУ МАГНИТОЛАЗЕРНОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ



пяти капель льняного масла. Самый низкий показатель был отмечен при потреблении животными основного рациона и отсутствии обоих факторов воздействия на организм. Объемы накопления меди у коров варьировали от 120,24 до 175,12 мг в зависимости от влияния внешнего и внутреннего факторов. С потреблением рапсового масла после облучения объем накопления составлял 160 и 175,12 мг, а при использовании другого вида добавки он был равен 126,49 и 125,45 мг против 120,24 мг у животных из первой контрольной группы.

УЙТИ В МИНУС

При совместном действии низкоинтенсивного магнитолазерного излучения на область позвоночника и двух капель льняного масла в ходе испытаний было выявлено существенное снижение интенсивности экскреции никеля через почки, в частности до уровня 18,66 мг, или в 2,7 раза, по сравнению с показателем во второй контрольной группе. Данное явление можно объяснить сравнительно низким содержанием этого элемента в моче коров, а именно 2,073 мг/л против 3,982–5,706 мг/л в остальных случаях. Следует отметить невысокую интенсивность выведения никеля через желудочно-кишечный тракт — его объемы были значительно меньше, нежели при удалении через почки. Размеры ретенции никеля в организме коров колебались в пределах от 14,05 до –25,23 мг. Минимальные показатели его накопления были выявлены лишь при скармливании более низкой дозы льняного масла в со-

четании с облучением — 14,05 мг. При исключении влияния обоих факторов воздействия на животных этот параметр составлял –20,18 мг. В остальных случаях данный показатель также имел отрицательный знак.

ВЛИЯНИЕ НА СВИНЕЦ

Интенсивность экскреции свинца через желудочно-кишечный тракт возрастала до максимальной величины, равной 19,5 мг, при воздействии низкоинтенсивного магнитолазерного излучения на область позвоночника продолжительностью 10 мин, то есть по пять минут с каждой стороны. При скармливании пяти капель льняного масла в сочетании с облучением через ЖКТ ежедневно выводилось 10,32 мг свинца против 9,13 мг в первой контрольной группе. Существенное снижение интенсивности экскреции свинца через желудочно-кишечный тракт было выявлено при использовании лишь рапсовой добавки: 1,72 и 5,11 мг. Полиненасыщенные жирные кислоты льняного масла, в отличие от присутствующих в рапсовом, в сочетании с облучением способствовали возрастанию данного показателя. В случае добавления к рационам двух капель масла рапса на долю свинца в золе кала коров приходилось 1,5

ИНТЕНСИВНОСТЬ ЭКСКРЕЦИИ МЕДИ ЧЕРЕЗ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЙ ТРАКТ КОРОВ БЫЛА ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЫШЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ ПОЧКИ. ОДНАКО С ДОБАВЛЕНИЕМ К РАЦИОНАМ ДВУХ И ПЯТИ КАПЕЛЬ РАПСОВОГО МАСЛА СТЕПЕНЬ ВЫВЕДЕНИЯ СУЩЕСТВЕННО УМЕНЬШИЛАСЬ

процента от суммы тяжелых металлов, пяти капель — 5,9 процента против 13,8 процента в первой контрольной группе. Поскольку молоко коров является пищевым продуктом, а для молодняка сельскохозяйственных животных — кормовым, то целесообразно определять наличие свинца в нем при воздействии на организм разных факторов. В частности, при добавлении к рационам кормления пяти капель льняного масла с молоком ежедневно выводилось 0,53 процента свинца от суммы тяжелых металлов. При таком же количестве рапсового масла — 0,83 процента против 14 процентов после облучения коров в области позвоночника.

СОВОКУПНОСТЬ ПРИЧИН

Разные внешние и внутренние факторы оказывали влияние на объемы накопления свинца в организме коров. Необходимо отметить более высокую интенсивность ретенции данного элемента при скармливании двух капель рапсового масла в сочетании с низкоинтенсивным магнитолазерным излучением — она составляла 54,05 мг. Однако с увеличением дозы этой добавки до пяти капель тот же показатель

снижился до 31,53 мг, то есть в 1,7 раза. Электрофизиологический фактор без применения растительных масел в рационах кормления стимулировал снижение интенсивности накопления свинца в организме до уровня 28,69 мг против 37,33 мг у коров первой контрольной группы, где влияние обоих факторов отсутствовало. Следовательно, НИМЛИ стимулировало снижение интенсивности ретенции этого металла у животных на 30 процентов. Магнитолазерная терапия в современном животноводстве и ветеринарной медицине является неотъемлемой частью научно обоснованной системы развития этих отраслей в регионах страны. Низкоинтенсивное излучение инфракрасного диапазона как в отдельности, так и в сочетании с растительными кормовыми добавками оказало неоднозначное влияние на экскрецию тяжелых металлов — кадмия, хрома, меди, никеля и свинца — через почки, желудочно-кишечный тракт и молочную железу коров. При использовании в рационах коров растительных масел интенсивность выведения данных элементов через почки значительно выше, нежели через желудочно-кишечный тракт, за исключением меди.



РАПСОВОЕ МАСЛО, В ОТЛИЧИЕ ОТ ЛЬНЯНОГО, В СОЧЕТАНИИ С НИЗКОИНТЕНСИВНЫМ МАГНИТОЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ ОБУСЛОВЛИВАЕТ БОЛЕЕ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ НАКОПЛЕНИЯ КАДМИЯ В ОРГАНИЗМЕ КОРОВ, НО В ТО ЖЕ ВРЕМЯ СПОСОБСТВУЕТ ВОЗРАСТАНИЮ РЕТЕНЦИИ ХРОМА

360° ГИГИЕНЫ ВЫМЕНИ

Oxy Foam®

Золотой стандарт в гигиене вымени

Комплексная программа контроля мастита на основе наших продуктов премиум класса:

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

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

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



Oxy Foam®

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



Текст: Ю. В. Чернигов, д-р ветеринар. наук, Г. Е. Акифьева, канд. с.-х. наук, О. Р. Курченкова, мл. науч. сотр., ФГБНУ «Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»

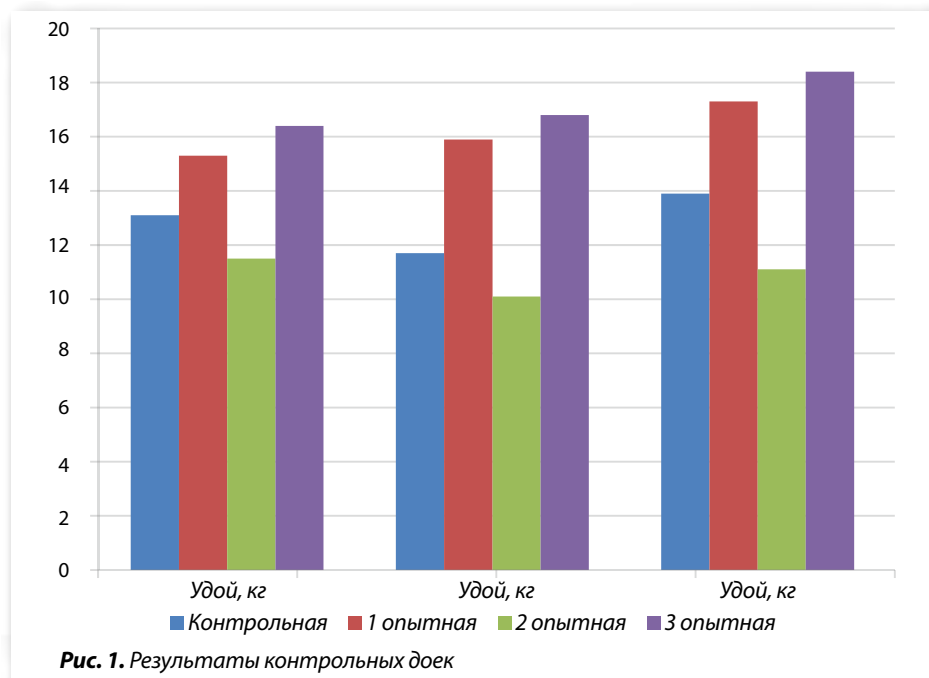
ДОБАВКА ДЛЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И СБАЛАНСИРОВАННОСТИ РАЦИОНОВ ПО КОМПЛЕКСУ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛНОЦЕННОСТИ — ОДНА ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ЗАДАЧ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ. ВЕДЬ РАЗЛИЧНЫЕ ОШИБКИ В КОРМЛЕНИИ И СОСТАВЛЕНИИ МЕНЮ МОГУТ ПРИВЕСТИ К СНИЖЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ

Организация правильного сбалансированного питания особенно важна в условиях промышленных технологий при использовании высокопродуктивных животных. Только одновременное наличие в рационе всех необходимых элементов дает наилучший эффект. Недостаток или избыток одного из веществ снижает эффективность других компонентов, что приводит к уменьшению коэффициента полезного действия корма или нарушению всей цепи реакции обмена веществ, выражающейся в падении продуктивности и болезни коров.

РАССЧИТАТЬ РАЦИОН

Другая важная задача, напрямую связанная со сбалансированностью рационов, — преодоление нехватки протеина, витаминов, углеводов и жиров. Дефицит кормового протеина для жвачных животных, особенно в зимний период, может составлять около 50 процентов, что ведет к снижению продуктивности стада и увеличению затрат кормов на единицу продукции в ее себестоимости. При значительном дефиците протеина целесообразно для устранения данной проблемы вводить в систему питания коров белковосодержащие подкормки, в том числе отходы пивоваренного производства, например сухую пивную дробину. В целях изучения влияния данной добавки на полноценность рациона и продуктивность коров специалистами ФГБНУ «Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» был проведен научно-производственный опыт в хозяйстве ФГУП «Омское». На начальном этапе исследования



ПОВЫШЕННЫЕ ДОЗЫ СУХОЙ ПИВНОЙ ДРОБИНЫ В РАЦИОНАХ ДОЙНЫХ КОРОВ ПОЗВОЛЯЮТ УВЕЛИЧИТЬ ИХ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ НА 10–12 ПРОЦЕНТОВ, СНИЗИТЬ ПОТРЕБНОСТЬ ЖИВОТНЫХ В КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМАХ И ПОВЫСИТЬ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПРОТЕИНОМ

образцы сухой пивной дробины были отданы в БУ «Омская областная ветеринарная лаборатория» для проверки на токсичность и определение питательной ценности. Затем был детально разобран применяемый в данном хозяйстве рацион и составлено меню с учетом включения пивной добавки, соответствующее по уровню питательности уже существующей на предприятии системе питания. В рамках опыта были сформиро-

ваны контрольная и опытные группы лактирующих коров привязного содержания по 10 голов каждая. В первой группе использовался только основной рацион, а в остальных к нему добавлялась сухая пивная дробина в различных дозировках по 0,5, 1 и 1,5 кг. Основной рацион, предусмотренный схемой кормления в хозяйстве, включал сено кострцовое, кормосмесь, состоящую из силоса, сенажа и зеленой массы, концентраты и поваренную соль.

ХОРОШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для оценки состояния обмена веществ в организме животных осуществлялись биохимические исследования сыворотки крови, а для определения состава и качества

молока, полученного от коров опытных групп в сравнении с контролем, проводили органолептическую оценку. В результате проведенных лабораторных испытаний на питательную ценность было установлено, что сухая пивная дробина содержит 6,27 процента общей влаги, 27,83 процента сырого протеина, 8,14 процента жира, 10,56 процента клетчатки и 4,59 процента золы. По заключению БУ «Омская областная ветеринарная лаборатория» добавка не являлась токсичной и не включала патогенных микроорганизмов. Исследования сыворотки крови проводились по общепринятым методикам ФГБНУ «ВНИИ животноводства им. Л. К. Эрнста» в середине и в конце опытного периода. Материал брали утром до кормления животных. Результаты помогли установить, что отклонения биохимических показателей опытных групп по сравнению с контрольными отсутствовали. Оценка молока обеих групп показала, что сырье, полученное от коров опытных групп, имело свойственные свежему продукту вкус, цвет и запах, при этом какие-либо посторонние привкусы отсутствовали.

Табл. 2. Результаты проведенных испытаний

	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей	
			допустимые уровни	по результатам испытаний
1	Общая токсичность	—	не допускается	не токсичен
2	Энтеропатогенные штаммы кишечной палочки	в 1 г	не допускается	не обнаружено
3	Анаэробы	в 1 г	не допускается	не обнаружено
4	Сальмонеллы	в 1 г	не допускается	не обнаружено

Сравнение результатов продуктивности животных проводилось посредством контрольных доек, осуществляемых до начала опыта, в его середине и по окончании исследования. Введение в рацион сухой пивной дробины повысило молочную продуктивность коров, однако подобный результат наблюдался только у первой и третьей опытных групп. Включение одного килограмма добавки в систему питания привело к снижению объемов надоев молока

по сравнению с контролем. Таким образом, повышенные дозы сухой пивной дробины в рационах дойных коров позволяют увеличить их молочную продуктивность на 10–12 процентов, снизить потребность животных в концентрированных кормах и повысить обеспеченность протеином. При этом использование подобной добавки не оказывает негативного влияния на состав и качество молока, а также на биохимические показатели крови коров.

ВКЛЮЧЕНИЕ СУХОЙ ПИВНОЙ ДРОБИНЫ В РАЦИОН КОРОВ НЕ ОКАЗЫВАЕТ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА СОСТАВ И КАЧЕСТВО МОЛОКА, А ТАКЖЕ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЖИВОТНЫХ

Табл. 1. Схема опыта для лактирующих коров

Контрольная группа	Опытные		
	1 группа	2 группа	3 группа
Основной рацион (ОР)	ОР + 0,5 кг сухой дробины	ОР + 1 кг сухой дробины	ОР + 1,5 кг сухой дробины

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

Беседовала Ольга Рогачева

ВРЕМЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ

НА ПРОТЯЖЕНИИ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ РОССИЙСКИЙ РЫНОК СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ НАХОДИЛСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ В СТРАНЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ, ЧТО ПРИВЕЛО К ПОСТЕПЕННОМУ ЕГО ЗАВОЕВАНИЮ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ АГРАРНЫХ МАШИН. ОДНАКО ПОТРЕБНОСТЬ АГРАРИЕВ В ЗАРУБЕЖНОМ ОБОРУДОВАНИИ ПО-ПРЕЖНЕМУ ОСТАЕТСЯ ВЫСОКОЙ, ЧТО СТИМУЛИРУЕТ МНОГИЕ ИНОСТРАННЫЕ КОМПАНИИ ОРГАНИЗОВЫВАТЬ СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ



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



Одним из таких производителей, развивающих изготовление и сборку различных аграрных машин в нашей стране, является концерн CNH Industrial, имеющий богатый опыт в создании высокоэффективных агрегатов для сельского хозяйства. Михаил Абовьян, бизнес-директор по сельскохозяйственной технике в России и Республике Беларусь ООО «СиЭнЭйч Индастриал Руссия», и Анфис Садриев, директор завода CNH Industrial, подробно рассказали не только о российской производственной площадке концерна и основных направлениях совершенствования аграрных машин, но и о главных тенденциях и перспективах развития сельского хозяйства и отрасли сельхозмашиностроения в нашей стране.

— Какие основные тенденции наблюдаются сегодня на рынке сельхозмашиностроения?

М. А.: — Сейчас в сельском хозяйстве сохраняется ориентация на оптимизацию себестоимости производства аграрной продукции за счет применения современных технологий обработки почвы и высокоэф-

фективных самоходных машин. В связи с этим многие компании, в том числе и наша, предлагают широкозахватные орудия для минимального и нулевого способов посева, энергонасыщенные тракторы и комбайны, а также различные агрегаты для ухода за растениями. Постепенно все более востребованными становятся системы автоматического вождения и управления парком техники с применением систем GPS или ГЛОНАСС. Однако при этом одна из характерных тенденций, наблюдаемых сегодня в сельском хозяйстве, — дефицит уборочных машин. На мой взгляд, нехватка комбайнов связана, прежде всего, с недостаточностью платежеспособного спроса среди сельхозпроизводителей. Подобная проблема должна решаться на уровне государства.

В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИИ СОХРАНЯЕТСЯ ОРИЕНТАЦИЯ НА ОПТИМИЗАЦИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА АГРАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ САМОХОДНЫХ МАШИН. ОДНАКО В ТО ЖЕ ВРЕМЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ДЕФИЦИТ УБОРОЧНОЙ ТЕХНИКИ

— Как вы оцениваете долю компании на рынке сельхозтехники?

М. А.: — На протяжении последних нескольких лет наше предприятие сохраняет свои позиции в отрасли сельхозмашиностроения среди западных брендов, причем по ряду классов тракторов наблюдается стабильный рост. Укрепление положения отмечается в поставках орудий для обработки почвы и посевной техники.

— Каков сегодня уровень локализации компании в России? На ваш взгляд, насколько сложно сегодня соответствовать государственным требованиям в этом направлении?

А. С.: — После полноценного вступления нашей страны в ВТО кардинально изменилось само понимание локализации и основной принцип



Анфис Садриев, директор завода CNH Industrial

оценки ее уровня у того или иного производителя. Правительством России в 2012 году было разработано специальное постановление, согласно которому определение локализации исходит из того, какие операции и в каком количестве выполняются на конкретной производственной площадке. К примеру, в отношении сельскохозяйственных тракторов существует всего 16 основных позиций, из которых минимум 15 должны выполняться

на территории России, в том числе сборка и производство трансмиссий, двигателя и моста, чтобы выпускаемые на данном заводе машины можно было признать российской продукцией. Наша компания пока из этого списка соответствует только девяти позициям, среди которых изготовление, сборка и сварка кабины, а также выполнение требований к интерьеру и экстерьеру тракторов. В результате уровень локализации производства у нас в России по

отдельным компонентам достигает 35–50 процентов, чего пока недостаточно для получения статуса российского производителя.

— Планируется ли увеличивать уровень локализации?

А. С.: — В этом отношении компании предстоит еще большая работа. Сейчас мы находимся в стадии переговоров с различными инстанциями, в том числе с федеральными



Spirit 5200, 2-х рядный картофелеуборочный комбайн



На правах рекламы



- * Легкая и эффективная уборка картофеля
- * Простота буксировки машины (комбайн за трактором)
- * Подходит для картофеля



www.avr.be

министерствами, по стратегии дальнейшего развития нашего завода по производству и выпуску сельхозтехники, расположенного в Республике Татарстан.

М. А.: — Нам необходимо определиться, при каком объеме дополнительных инвестиций мы сможем достигнуть необходимого уровня локализации. Но могу сказать однозначно, что компания планирует в дальнейшем развиваться на российском рынке и постепенно увеличивать степень своего присутствия на нем.

— **Расскажите подробнее о производственной площадке, расположенной в городе Набережные Челны.**

А. С.: — С 2013 года концерн CNH Industrial является единоличным владельцем завода площадью в 47 тыс. кв. м, наполовину принадлежавшего ранее одному известному в России бренду, выпускающему грузовые машины. Само здание, в котором размещаются цеха, было построено в 1976 году, поэтому оно требовало модернизации, а также оснащения современными и высокопроизводительными станками. Для этих целей компания выделила порядка 70 млн долларов. При этом если ранее завод задумывался как только сборочное производство, то сегодня он постепенно реформируется, ориентируясь на собственное изготовление некоторых важных технических узлов. Серийное изготовление машин на сборочных конвейерах началось в феврале 2012 года, и сейчас на данном предприятии выпускается широкий ассортимент различной сельскохозяйственной техники. Для обеспечения высокого качества продукции и эффективного контроля такого большого производства на заводе была внедрена специальная система управления World Class Manufacturing, сформированы две линии крупноузловой сборки — для тракторов и комбайнов, а также организованы участки для тестовых испытаний.

— **Какие производственные процессы осуществляются на заводе?**

А. С.: — Предприятие оснащено современными линиями по сборке комбайнов и тракторов, причем кабины для последних полностью собираются на наших производственных площадках. Вообще, эта часть трактора имеет самый высокий класс требований, поскольку должна обеспечивать максимальную защиту оператора от переворачиваний машины,



падения различных предметов, проникновения внутрь пестицидов и прочих опасных веществ при проведении обработок полей. Для сборки кабин тракторов на заводе организован специальный цех металлообработки, в котором осуществляется лазерная резка материала и придание ему необходимой формы посредством прессово-гибочных станков с ЧПУ. После этих операций изделие проходит через автоматизированную дробеструйную камеру, в которой металлический каркас подвергается «обстрелу» стальной дробью на больших скоростях из шести сопел. Данный метод позволяет очистить конструкцию от возможных загрязнений, окалины, остатков масел, а также придает поверхности изделия шероховатость, благодаря чему краска впоследствии лучше ложится и дольше держится. В течение часа после прохождения этой процедуры каркас красится на специально отведенном для данной операции участке, включающем моечную, окрасочную и сушильную камеры. На изделия наносятся особые эмалевые составы, обеспечивающие коррозионную стойкость и долговечность продукции. После прохождения всех этапов осуществляется сварка кабины, причем швы

проверяются на прочность ультразвуком. Впоследствии происходит полная сборка трактора или комбайна, причем на машины устанавливаются двигатели, являющиеся собственной разработкой концерна CNH Industrial. Качество сборки и надежность техники проверяется путем специальных тестов на стендах динамических и статических испытаний, а также установкой для тестирования ВОМ.

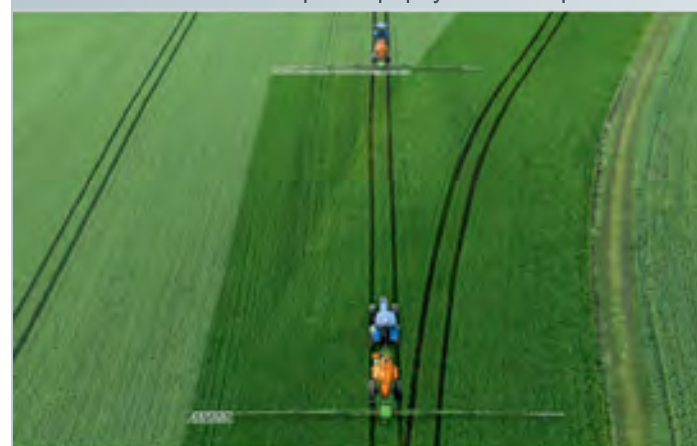
— **Какой объем аграрных машин ежегодно собирается на российском заводе?**

А. С.: — Сейчас производственные мощности предприятия рассчитаны на выпуск 1500 единиц техники. Самые высокие показатели приходились на 2012–2013 годы, когда удавалось изготавливать по 780 агрегатов в год. В 2015 году наблюдался глубокий спад в производстве по причине известных кризисных событий — завод выпустил только 200 единиц. С точки зрения продаж прошлый год был более удачным, однако объемы сборки техники также были невелики по причине необходимости реализации ранее изготовленных машин. В этом году данные показатели планируется увеличить до 300 агрегатов.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, В КОТОРЫХ МНОГИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ СТАРАЮТСЯ СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ СВОЮ ТЕХНИКУ, — СНИЖЕНИЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ, ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МАШИН, ЭРГОНОМИКИ И БЕЗОПАСНОСТИ ОПЕРАТОРА



Система сенсорных форсунок AmaSpot



HeightSelect для пофорсуночного включения AmaSelect



Pantera 4502 с клиренсом 1,7 м

GO

for Innovation

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

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

AMAZONE представляет новинки в области техники для защиты растений, продемонстрированные на международной выставке SIMA 2017

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На правах рекламы



AMAZONE



— **Завод выпускает продукцию только для России? Планируются ли поставки техники в другие государства?**

А. С.: — Изготавливаемая на данном предприятии продукция представлена в нашей стране, Республике Беларусь и Казахстане, однако в основном нацелена именно на российский рынок, отличающийся колоссальным потенциалом роста и большими потребностями в сельхозтехнике. О поставках в другие страны говорить пока преждевременно, поскольку концерн CNH Industrial имеет около 69 заводов по всему миру, поэтому продукция данной компании уже достаточно широко представлена. При этом обычно региональные производственные предприятия выпускают аграрные машины, адаптированные под конкретные агроклиматические условия и существующие требования локализации производства, поэтому комплектации тракторов и комбайнов на разных заводах обычно неодинаковы.

— **В каких направлениях сегодня ведется совершенствование сельхозтехники?**

М. А.: — Наша компания постоянно работает над улучшением качества и эффективности выпускаемой продукции, ищет способы снижения себестоимости производства для уменьшения конечной стоимости техники. Мы стремимся производить только передовое и надежное сельскохозяйственное оборудование, поэтому всегда стараемся создавать и внедрять новые технологические решения. К примеру, в прошлом году были

представлены два концепта беспилотного трактора на базе различных машин, которые действительно впечатлили очень многих. В основе их работы лежат технологии точного земледелия. В этом году планируется провести полевые испытания данной техники в европейских условиях с целью определения целевой аудитории, разновидностей и объемов сельскохозяйственных операций, которые могут выполнять эти агрегаты. Безусловно, говорить о внедрении подобных машин на полях сельхозпроизводителей достаточно рано, однако, на мой взгляд, это вопрос ближайшего будущего.

А. С.: — Основное направление, в котором многие производители стараются совершенствовать свою технику, — снижение вредных выбросов в атмосферу. К примеру, наша компания проводит разработку двигателя, способного работать на водородном топливе. Уже был сконструирован действующий экземпляр, который прошел необходимые испытания. На европейских заводах концерна также осуществляется создание для тракторов метановых моторов, однако пока они имеют достаточно короткий срок автономности и не способны развивать большую мощность. В этом направлении более перспективными являются

разработки двигателей, работающих на сжиженном газе. Данные моторы обладают более длительной автономностью, поэтому над их созданием трудятся многие ведущие производители сельскохозяйственной техники. Другая важная тенденция в сфере совершенствования аграрных машин — повышение эксплуатационных характеристик агрегатов. Различные компании, в том числе и наша, стали уделять больше внимания эргономике техники, ее экономическим показателям при эксплуатации и безопасности оператора.

— **Как вы оцениваете перспективы роста и развития российской отрасли сельхозмашиностроения?**

М. А.: — В 2014 году произошло сокращение рынка аграрных машин, продолжавшееся в 2015 году, в связи с известными экономическими событиями. Однако в прошлом году, как отмечают многие эксперты, началось его постепенное восстановление, которое наблюдается и в текущем году. На мой взгляд, не следует ожидать стремительного роста рынка сельхозтехники, однако можно с уверенностью сказать, что свое развитие он продолжит в течение ближайших нескольких лет.

В ПРОШЛОМ ГОДУ НАЧАЛОСЬ ПОСТЕПЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОТРАСЛИ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ, КОТОРОЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ В 2017 ГОДУ. В ТЕКУЩЕМ ГОДУ НЕ СЛЕДУЕТ ОЖИДАТЬ СТРЕМИТЕЛЬНОГО РОСТА ДАННОГО РЫНКА, ОДНАКО ЕГО РАЗВИТИЕ БУДЕТ ПРОДОЛЖАТЬСЯ В ТЕЧЕНИЕ БЛИЖАЙШИХ НЕСКОЛЬКИХ ЛЕТ

ОДИН ПРОХОД, 4 ОПЕРАЦИИ KUHN PERFORMER



реклама



Узнайте больше о современных решениях KUHN.

Познакомьтесь с линейкой техники для подготовки почвы на www.kuhn.ru



KUHN в социальных сетях



кормозаготовка | животноводство | почвообработка

будь сильным, будь **KUHN**

Текст: Н. Д. Безуглова, вед. инженер-экономист, ФГБУ «Северо-Кавказская МИС»

СБЕРЕГАЮЩАЯ УБОРКА

ПРИОРИТЕТНЫЙ РОСТ СТОИМОСТИ УБОРОЧНОЙ ТЕХНИКИ В СРАВНЕНИИ С ЗАКУПОЧНЫМИ ЦЕНАМИ НА ЗЕРНО ПРИВЕЛ К СОКРАЩЕНИЮ ПАРКА МАШИН И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОМБАЙНОВ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ СЛУЖБЫ. ПОЭТОМУ СРЕДИ МНОГИХ НЕРЕШЕННЫХ ВОПРОСОВ ПРОИЗВОДСТВА АГРАРНОЙ ПРОДУКЦИИ САМЫМИ АКТУАЛЬНЫМИ ОСТАЮТСЯ ПРОБЛЕМЫ СОБЛЮДЕНИЯ СРОКОВ УБОРКИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ УРОЖАЯ



Наиболее приемлемый период сбора зерновых составляет 10 дней. Проведение всех необходимых работ в данный срок позволяет избежать значительных потерь зерна от самоосыпания и ухудшения его качества, что важно для получения хорошего урожая. Однако сельхозпроизводителям не всегда удается выполнить уборку хлебов в столь короткий период.

ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ

Потери объемов озимой пшеницы и ярового ячменя от самоосыпания на прямом комбайнировании, в частности в Ростовской области, при нормальных погодных условиях на первый и десятый дни после агротехнического периода составляют 7,5–22 и 5,8–11,5 процента соответственно. При повышенной влажности потери зерна данных культур после установленного срока отсутствуют, однако в засушливый год они возрастают до 7,5–26 и 10,3–23,8 процента. При уборке зерновых колосовых качество сырья от перестоя на корню ухудшается, что связано с уменьшением содержания белка и клейковины. Поэтому наиболее выгодно уборку хлебов проводить в короткий период, обусловленный агротехническими сроками.

Обеспечение требуемых условий возможно только при наличии у производителей необходимого количества качественных зерноуборочных комбайновых агрегатов в парке. Опираясь на опыт стран — производителей зерна, учитывая результаты отечественных и зарубежных исследований, ФГБНУ «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства» разработал очесывающие жатки ЖОТН-6, которые должны помочь решению проблемы своевременного сбора урожая за счет оснащения ими части машин. Также ФГБУ «Северо-Кавказская машиноиспытательная станция» провело исследования технологии уборки зерновых колосовых культур методом очеса. Способ испытывали на прямом комбайнировании озимой пшеницы районированного сорта «Бригада» зерноуборочным самоходным комбайном РСМ-142 Acros-580 с очесывающей трансформируемой навесной жаткой ЖОТН-6 (Вариант 1). Эксперимент осу-

ществляли при сравнении с традиционным методом уборки с той же уборочной машиной, агрегатированной прямооточной жаткой РСМ-081.27 (Вариант 2), на поле ИП КФХ Чехов М. А. Целинского района Ростовской области. Испытания проводили при высоте растений 68–70 см, урожайности зерна 62,2 и 63,5 ц/га, полеглости в 13,6 процента. Засоренность культуры сорняками отсутствовала. Наблюдались сложные условия: низкая влажность зерна, равняющаяся 12,4 процента, и соломы — 5,2 процента.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Результаты испытаний двух технологий позволяют сравнить эксплуатационно-технологические показатели и критерии качества уборки озимой пшеницы методом очеса и традиционным способом. На оптимальном режиме производительность за час основного времени по намолоту у комбайна с очесывающей жаткой была в 1,21 раза выше,

чем у агрегата, оснащенного прямооточной жаткой. Данное преимущество машины с первым оборудованием было достигнуто за счет большей на 47,3 процента рабочей скорости. При этом суммарные потери зерна за комбайнами составили 2,26 и 1,5 процента соответственно, причем убытки за очесывающей жаткой на 0,89 процента превышают значения, полученные за прямооточной. Дробление зерна в Варианте 1 было на 0,7 процента выше, чем при использовании традиционной технологии. Однако в обоих случаях величины этого показателя соответствуют требованиям технических условий на комбайн, согласно которым дробление не должно превышать двух процентов. Еще одно преимущество уборочной машины с очесывающей жаткой — экономия дизельного топлива. Непрерывное повышение стоимости ГСМ при относительном постоянстве цен на аграрные товары уменьшает доходность деятельности сельхозпроизводителей. Испытания показали, что прямое комбайнирование озимой пшеницы комбайном с очесывающей жаткой позволяет экономить 36,5 процента горючего на гектар убранный пшеницы — 8,15 кг/га против 12,83 кг/га у той

же машины с прямооточной жаткой. Поэтому использование оборудования ЖОТН-6 помогает значительно снизить себестоимость продукции. Экономия топлива у агрегата с очесывающей жаткой была получена за счет отсутствия в технологии процесса среза хлебной массы. При этом минимальное количество соломы в ней при транспортировании, домолоте, сепарации и измельчении также уменьшает затраты энергии.

Процедуру осуществляли измельчителем ИМС-2,8М в связке с трактором МТЗ-80, и эксплуатационно-технологические показатели данного агрегата были взяты из протокола испытаний. Экономический анализ метода очеса проводили с помощью наложения на объем уборочных работ озимой пшеницы в типичном хозяйстве с площадью поля в 2000 га согласно Приложению ЖГОСТа Р 53056. В ходе испытаний было установлено, что за счет большей производительности за час сменного времени потребность в комбайнах с очесывающей жаткой снижается с шести агрегатов до пяти. На дополнительную технологическую операцию измельчения требуются три трактора МТЗ-80 с измельчителями ИМС-2,8М. Таким образом, общие затраты рассматриваемой технологии складываются из прямых расходов на уборку очесом, измельчения

СОВОКУПНАЯ ПРИБЫЛЬ

Недостатком очесывающей жатки является высокая стерня соломы — 62,8 см. Растительные остатки, которые сохраняются на поле после сбора зерновых, требуют измельчения, поэтому экономическую оценку технологии уборки методом очеса проводили с учетом затрат на дополнительную операцию — измельчение пожнивных остатков.

Преимущество уборочной машины с очесывающей жаткой — экономия дизельного топлива за счет отсутствия в технологии процесса среза хлебной массы. Поэтому использование подобного оборудования помогает значительно снизить себестоимость производства сельхозпродукции

meusburger **новтрак** Новые зерновозы Meusburger Новтрак!

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!



Табл. 1. Агротехнические, эксплуатационно-технологические и экономические показатели жаток в испытываемых технологиях

Показатель	Значение показателя по:		
	проекту ТУ на жатку ЖОТН-6	данным испытаний	
		комбайна с очесывающей жаткой	комбайна с прямоточной жаткой
Вид работы	—	Прямое комбайнирование озимой пшеницы	
Урожайность, ц/га	30–60	62,2	63,5
Рабочая скорость, км/ч	5–10	8,41	5,71
Рабочая ширина захвата, м	—	5,7	6,7
Частота вращения очесывающего барабана, мин.	400–650	500	—
Производительность за 1 ч основного времени, т/ч (га/ч)	не менее 19,6 (—)	29,8 (4,79)	24,7 (3,83)
Производительность за 1 ч сменного времени, т/ч (га/ч)	—	17,9 (2,87)	16,3 (2,53)
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/т (кг/га)	—	1,31 (8,15)	1,96 (12,83)
Производительность за 1 ч сменного времени, га/ч (измельчитель ИМС-2,8М)	—	4,7	—
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га (по измельчителю ИМС-2,8М)	—	2	—
Средняя фактическая высота очесанной соломистой массы, см	—	62,8	—
Средняя высота среза, см	—	—	19,2
Суммарные потери зерна за комбайном, %	не более 2*	2,26	1,5
Потери зерна за жаткой, %	—	—	—
Всего, в том числе:	—	1,14	0,25
— свободного зерна	—	—	—
— зерна в оборванных (срезанных) колосьях	не более 0,5*	0,34	0,05
— зерна в неочесанных (несрезанных) колосьях	—	0,65	0,19
не более 0,5*	—	0,15	0,01
Дробление бункерного зерна, %	не более 2*	1,9	1,2
Совокупные затраты денежных средств (прямые затраты на уборке с учетом убытка от потерь, дробления зерна и измельчения соломы), тыс. руб.	—	12 845,22	13 024,75
Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений, лет	—	3,9	—
Годовой экономический эффект, тыс. руб.	—	179,53	—

Примечание: * Значение показателя по ТУ 4735-009-70658126-2006 «Комбайны зерноуборочные самоходные РСМ-142 Acros»

пожнивных остатков соломы и убытков от качественных показателей. Ущерб от потерь и дробления при использовании комбайна с очесывающей жаткой, рассчитанный согласно ГОСТу Р 53057, в ходе испытаний в 1,47 раза превышал данный параметр при задействовании агрегата с прямоточной жаткой. Однако совокупные затраты технологии уборки методом очеса с учетом дополнительной операции по измельчению соломы оказались на 1,4 процента ниже, чем при работе с традиционным оборудованием. Годовая экономическая прибыль от использования очесывающих орудий составила 179,53 тыс.

рублей. Период окупаемости добавочных капитальных вложений по расчетам равнялся 3,9 года, что показывает достаточную результативность применения очесывающих жаток, так как критерием эффективности является срок окупаемости до пяти лет. Таким образом, по итогам испытаний было установлено, что применение технологии

СОВОКУПНЫЕ ЗАТРАТЫ ТЕХНОЛОГИИ УБОРКИ МЕТОДОМ ОЧЕСА С УЧЕТОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ НА ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ СОЛОМЫ ОКАЗАЛИСЬ НА 1,4 ПРОЦЕНТА НИЖЕ, ЧЕМ ПРИ РАБОТЕ ПО ТРАДИЦИОННОЙ МЕТОДИКЕ. ПРИ ЭТОМ ПОТРЕБНОСТЬ В КОМБАЙНАХ С ОЧЕСЫВАЮЩЕЙ ЖАТКОЙ СНИЗИЛАСЬ С ШЕСТИ АГРЕГАТОВ ДО ПЯТИ

уборки озимой пшеницы методом очеса с использованием очесывающей трансформируемой навесной жатки ЖОТН-6 в агрегате с комбайном РСМ-142 Acros-580 целесообразно и экономически выгодно. Однако условия эксплуатации должны соответствовать требованиям стандартов и технических условий на оборудование.

ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И МАКСИМАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧНОСТЬ



На правах рекламы

Комбайн DEUTZ-FAHR 6095 HTS

Зерноуборочные комбайны DEUTZ-FAHR объединяют в себе более чем 100-летний опыт производства, инновационные технологии и немецкое качество. Эти машины пользуются неизменным успехом у сельхозтоваропроизводителей всего мира, осуществляя наиболее бережную и эффективную уборку зерновых культур. Комбайны DEUTZ-FAHR оснащены двигателями последнего поколения с водяным охлаждением. Даже во время периодов перегрузки двигатели сохраняют высокий уровень мощности без потери производительности. Это обеспечивает самый низкий расход топлива по сравнению с другими комбайнами аналогичного класса. Зерноуборочный комбайн DF 6095HTS – это передовая модель DEUTZ-FAHR, оборудованная двигателем мощностью 366 л.с. и 6-клавишным соломотрясом. Жатка шириной до 9,0 м, системы копирования рельефа и компенсации продольного и поперечного уклона позволяют сохранять высокую производительность, несмотря на условия уборки и тип почвы. Системы обмолота Optimum Drescher и система быстросменных сегментов подбарабана оптимизируют производительность и качество уборки.



ООО «ПРАЙМ Машинери» – официальный дилер DEUTZ-FAHR
8 800 500 11 12 (звонок по РФ бесплатный)
www.zepelin-agro.ru



Текст: Константин Зорин

СРАЖЕНИЕ ЗА БУДУЩЕЕ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОТРАСЛЬ НАХОДИТСЯ В ПОСТОЯННОМ РАЗВИТИИ. КАЖДЫЙ ГОД ДЛЯ РАЗНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ АПК ПРЕДЛАГАЮТСЯ ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ, ПОМОГАЮЩИЕ СДЕЛАТЬ ВЕДЕНИЕ АГРАРНОГО БИЗНЕСА БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ И МЕНЕЕ ЗАТРАТНЫМ. ОДНАКО НАИБОЛЬШЕЕ ВНИМАНИЕ ВСЕХ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ТРАДИЦИОННО ПРИВЛЕКАЮТ РАЗРАБОТКИ В СФЕРЕ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ



Постоянные презентации в 2016 году на крупных международных выставках автономных и электрических тракторов, не требующих участия водителя в обработке полей, привлекли широкое внимание сельхозпроизводителей. Насколько же реалистично сегодня воплощение идей полноценной автономности и полной смены источника энергии для таких сложных и больших машин?

В ДВУХ РЕЖИМАХ

Одной из представленных недавно подобных разработок стал концепт агрегата New Holland Drive. Внешне он не отличается от обычного трактора и может использоваться как в автономном режиме, так и в традиционном под управлением оператора. Данный факт позволяет задействовать технику в операциях, в которых полную автономность

реализовать пока сложно, например, в работе с фронтальным погрузчиком или при транспортировке грузов на высокой скорости по дорогам общего пользования. При этом по территории самого хозяйства трактор способен передвигаться самостоятельно по обозначенным на карте дорогам. Для этого необходимо задать маршрут и поставить цель, а техника приступит к работе как отдельная единица или в составе нескольких машин. При следовании по полю оптимизированными маршрутами, которые автоматически генерируются программой с учетом размера и формы земельного участ-

ОДИН ИЗ ГЛАВНЫХ ВОПРОСОВ В ОПРЕДЕЛЕНИИ БУДУЩЕГО САМОДВИЖУЩЕЙСЯ ТЕХНИКИ — УРОВЕНЬ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО НУЖНОЙ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ АВТОНОМНОСТИ. В ЭТОМ ОТНОШЕНИИ МНОГИЕ ЭКСПЕРТЫ ПРИХОДЯТ К ВЫВОДУ, ЧТО ПРЕИМУЩЕСТВО ПОЛУЧИТ ИМЕННО ПОЛУАВТОНОМНЫЙ ЭЛЕКТРОТРАКТОР

ка, агрегат может избегать любых существующих препятствий по ширине захвата используемого навесного или прицепного сельскохозяйственного оборудования. Данная способность реализуется при помощи инновационной комбинации из радара, лазерных дальномеров и специальных камер. В случае распознавания преграды трактор отправляет сообщение в интерактивный интерфейс, а человек, ответственный за сельскохозяйственные операции, принимает решение, надо ли машине объезжать препятствие, и в случае положительного ответа определяет, каким образом осу-

ществить данную операцию. Разработанный трактор поддерживает все решения управления жизненным циклом, или PLM. В будущем данный концепт сможет использовать ранее собранные данные по урожайности поля для переменного внесения семян и выполнения операций с максимальной точностью. В результате сельхозпроизводитель сможет увеличить эффективность применения машины и оптимально использовать короткие рабочие периоды.

КАБИНА НЕ НУЖНА

Совершенно иную разработку в прошлом году представила компания CNH Industrial — автономную модель трактора, способную функционировать без водителя. За основу концепта была взята флагманская машина Case IH, при этом ее внешний вид значительно изменился. Инновационный агрегат разработан с использованием полностью интерактивного интерфейса, что позволяет осуществлять дистанционное управление запрограммированными операциями. Встроенная система автоматически определяет ширину захвата навесного оборудования и строит наиболее подходящие маршруты движения с учетом рельефа местности, препятствий, а также наличия на данном поле других машин. Оператор, находясь на удалении от трактора, может наблюдать за его работой и контролировать траекторию движения с помощью интерфейса компьютера или портативного планшета. Благодаря наличию радара, лидара, то есть активного дальномера оптического диапазона, и установленным на тракторе видеокамерам машина может обнаруживать неподвижные или движущиеся препятствия на своем пути

и самостоятельно останавливаться при их обнаружении, дожидаясь, пока оператор, предупрежденный о преграде звуковым или визуальным сигналом, не выберет новый маршрут. При отсутствии сигнала GPS или данных о положении, а также при нажатии кнопки «остановка» техника немедленно прекращает движение. Операции, выполняемые машиной, также можно изменять в реальном времени через удаленный интерфейс или с помощью автоматических предупреждений о погоде. Несмотря на то, что данная модель автономного трактора выполнена без кабины, специалисты Case IH утверждают, что эту технологию можно эффективно внедрять на комбайнах или любом другом оборудовании.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОНКУРЕНТ

Чуть позднее компания John Deere начала представлять отдельные элементы своего нового и полностью электрического трактора SESAM. Главный дебют инновационной разработки состоялся на выставке SIMA, проходившей в городе Париже в конце февраля 2017 года. Название машины является аббревиатурой от Sustainable Energy Supply for Agricultural Machinery, что означает «сокращение энергетических затрат для сельскохозяйственной техники». По мнению самого производителя, созданный концепт — первый в отрасли полностью аккумуляторный трактор.

Новая модель техники использует только электротягу, поэтому под ее капотом вместо дизельного мотора установлены аккумуляторные блоки на 130 кВт·ч и два электродвигателя по 150 кВт. Для сравнения: самые мощные батареи, устанавливаемые



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



на электрические автомобили марки Tesla, выдают только 100 кВт·ч. Мощность трактора SESAM равняется 402 л. с. В отличие от своих дизельных собратьев, данная машина практически не издает шума, а саму модель на электротяге проще отремонтировать, поскольку она состоит из меньшего количества деталей. Также сельхозпроизводители при использовании такого трактора могут существенно экономить на топливе. Полный заряд батареи машины обеспечивает работу на протяжении примерно четырех часов в нормальных условиях эксплуатации или запас хода около 55 км. Время полной зарядки аккумуляторов составляет приблизительно три часа, а их срок службы — в среднем 3100 циклов.

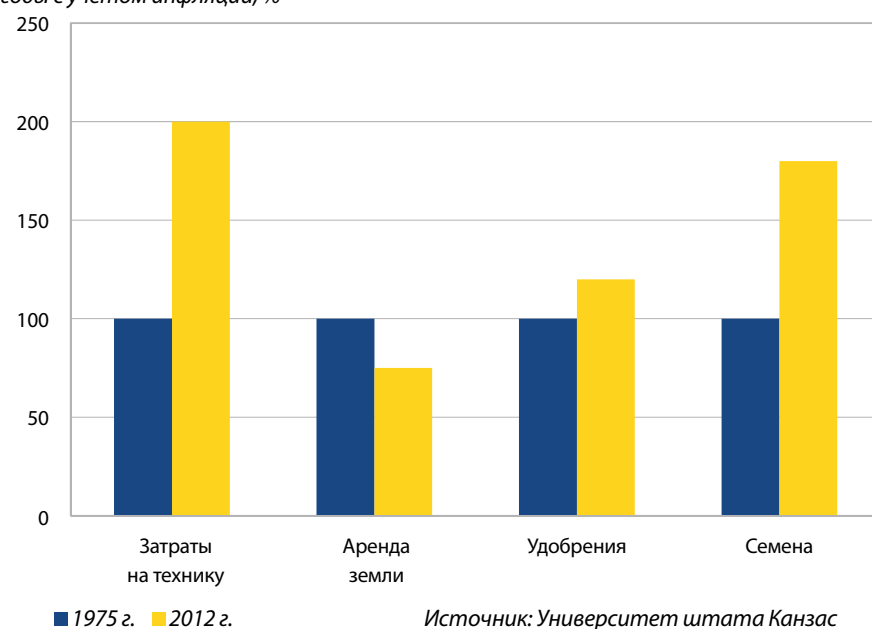
ОСТАТЬСЯ ПОД НАДЗОРОМ

Внедрение подобных технически совершенных сельскохозяйственных машин ставит главный вопрос: какой из этих тракторов в долгосрочном будущем наиболее перспективен для аграриев, дилеров и производителей? Пока специалистами не было предложено никаких оценок потенциального роста и доходов для электрических тракторов, однако по данным компании Tractica, специализирующейся на изучении рынка, ориентированного на взаимодействие человека с технологией, доход от автономных машин

достигнет 30,7 млрд долларов к 2024 году. Многие эксперты в вопросе будущего самоходной техники приходят к выводу, что главный критерий — уровень действительно нужной сельхозпроизводителям автономности. Они считают, что «Tesla для тракторов» — лучший выбор для аграрной отрасли, и в будущем преимущество, скорее

всего, получит полуавтономная электромашина. К примеру, Крейг Шульц, президент и CEO компании Autonomous Tractor Corp., в своем выступлении в начале 2017 года на саммите дилеров Precision Farming Dealer 2017 заявил, что автономия — это спектр, которая должна наблюдаться или управ-

Табл. 1. Издержки производства растениеводческой продукции в США в 1975–2012 годы с учетом инфляции, %



Они могут больше, чем ТРАНСПОРТИРОВАТЬ!



На правах рекламы

www.krone-rus.ru

Прицепы-подборщики KRONE

- 23 различных модели в трех модификациях
- Для тракторов от 80 до 400 л.с.
- С объемом кузова от 25 до 56 м³
- Откидная на сторону кассета с ножами
- Система быстрой заточки ножей Speedsharp^(2X)



Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH & Co. KG

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

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

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





латься кем-то в транспортном средстве, находится на одном конце, а более сложная и самодостаточная — на другом. Возможно, в будущем мы увидим тракторы, которые самостоятельно вышли, вспахали поле и вернулись, пока сельхозпроизводитель все еще пьет вторую кружку кофе. Однако пока автономия, которая наблюдается в сельском хозяйстве сейчас, по-прежнему требует определенного уровня надзора, хотя в прямом смысле автономия — то, что функционирует полностью само по себе. Однако мы вряд ли в скором времени увидим, что она широко применяется среди сельхозпроизводителей.

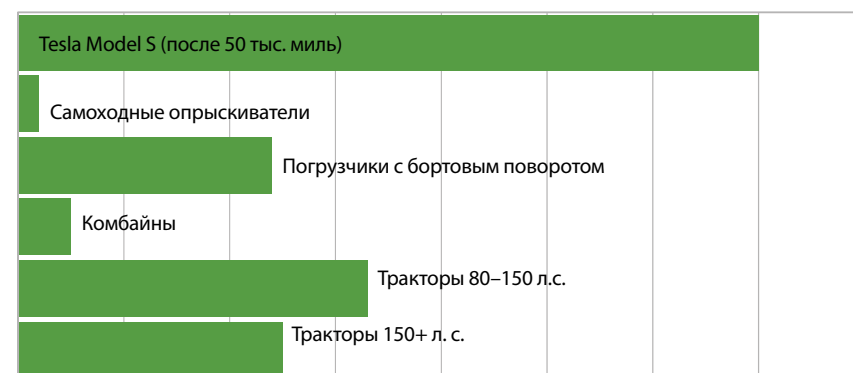
СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ

В период между 1975 и 2012 годами стоимость покупки техники и ее ремонта увеличились в США вдвое. Растущие затраты на оборудование, техническое обслуживание и ограниченное повышение эффективности использования топлива привели к почти непрерывному росту издержек производства для фермеров за последние 25 лет. Аналогичная ситуация наблюдается и в нашей стране. Возможным выходом из нее может стать электрификация. Тракторы на электрической тяге будут отличаться улучшенной топливной экономичностью, увеличенной долговечно-

стью и меньшими затратами на ремонт. На практике эффективность использования подобных машин уже была доказана легковыми автомобилями Tesla. Они имеют лишь небольшое количество движущихся частей механического или гидравлического транспортного средства, а оцифровка всех систем техники позволяет значительно упростить их, устраняя сотни проводных соединений. Поэтому с помощью волоконно-оптических кабелей можно свести большинство проводов трактора только к одному.

Все эти преимущества могут воплотиться в реальные деньги для производителей. Автомобили Tesla сохраняют более 70 процентов своей стоимости после 50 тыс. миль, в то время как традиционные машины в аналогичной ситуации теряют этот же процент. Одна из причин данного различия заключается в том, что средняя ожидаемая продолжительность жизни электродвигателя составляет 29 лет. Эта цифра намного больше срока службы трактора, оснащенного традиционным мотором. Поэтому

Табл. 2. Сравнение остаточной стоимости сельхозтехники и автомобилей Tesla после 10 тыс. часов работы, %



Источник: Университет штата Миннесота, 2015 г., и Electrek, 2016 г.

сельхозпроизводители смогли бы извлечь большую пользу из оборудования с более продолжительным сроком службы и менее частыми потребностями в ремонте. Специалисты указывают в качестве еще одного преимущества электроавтомобиля повышение эффективности использования топлива. Бензиновый автомобиль тратит примерно 8–10 л горючего на 100 км. Гибридная бензиново-электрическая платформа повысила бы эффективность примерно на 30 процентов, а переход на полностью электрический двигатель увеличил бы ее значительно больше. Пока же технология электропривода принята только в локомотивной и горнодобывающей промышленности, однако, по мнению многих экспертов, АПК со временем также перейдет на подобное более экономичное решение.

КОМПРОМИССНОЕ РЕШЕНИЕ

Самый существенный недостаток электроприводных платформ заключается в том, что подавляющее большинство электрических систем используют батареи. Они могут неплохо работать на обычных легковых машинах, когда водитель эксплуатирует их

несколько часов в день и не в полную силу, либо на технике, работающей в помещении или на небольшой территории и имеющей постоянный доступ к подзарядке, например на телескопических погрузчиках. Однако для обеспечения работы электрического трактора мощностью 200 л.с. в течение всего дня в поле его необходимо оборудовать аккумуляторами, производящими около 1500 кВт·ч. Подобные батареи могут стоить около 350 тыс. долларов и весить больше, чем сама техника.

Возможным решением может стать создание полуавтономного оборудования по принципу работы уже существующих подобных тракторов. Такие машины смогут работать достаточно самостоятельно, чтобы позволить аграрию находиться на разумном расстоянии и вмешиваться в случае возникновения проблемы, а для их функционирования трактор вовсе не нужен. Многим специалистам идея интегрирования мощности и мобильности в само модульное устройство, которое можно переносить из одного проекта в другой, кажется достаточно реалистичной, а размещение данного концепта на

30,7 млрд ДОЛЛАРОВ ДОСТИГНЕТ ДОХОД ОТ АВТОНОМНЫХ ТРАКТОРОВ К 2024 ГОДУ

29 лет СОСТАВЛЯЕТ СРЕДНЯЯ ОЖИДАЕМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

БОЛЕЕ 70 ПРОЦЕНТОВ СВОЕЙ СТОИМОСТИ СОХРАНЯЮТ ЭЛЕКТРОМОБИЛИ ПОСЛЕ 50 ТЫС. МИЛЬ

электрической трансмиссии позволит обеспечить более эффективный контроль над орудием производства и еще больше снизить стоимость техники. Сельхозмашиностроение медленными, но уверенными шагами движется к эре электрических полуавтономных аграрных машин, которые будут постепенно проникать в сельское хозяйство и в будущем изменят его коренным образом.



www.agropart.ru

Компания «АгроПарт» — поставщик запасных частей



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

Текст: Д. А. Петухов, канд. техн. наук, зав. лабораторией; М. Е. Чаплыгин, канд. техн. наук, вед. науч. сотр.; Е. В. Бондаренко, науч. сотр., Новокубанский филиал ФГБНУ «Росинформагротех»; Н. Е. Руденко, проф. кафедры, докт. с.-х. наук; С. Д. Кайванов, аспирант, ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»

НА ПОВЫШЕННЫХ СКОРОСТЯХ

БОЛЬШУЮ РОЛЬ В СОЗДАНИИ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ИГРАЕТ РАЦИОНАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ МАШИН, ОБОРУДОВАННЫХ ИННОВАЦИОННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ. ИМЕННО ОНИ ПОЗВОЛЯЮТ ДОБИТЬСЯ НАИЛУЧШЕГО РЕЗУЛЬТАТА, ОТ КОТОРОГО ЗАВИСИТ БУДУЩИЙ УРОЖАЙ



Одно из важнейших агротехнических мероприятий по получению высоких урожаев — культивация почвы, которую осуществляют сплошными и междурядными культиваторами. Подобная техника применяется в сельском хозяйстве уже достаточно давно, причем с началом использования машинно-тракторных агрегатов в сельскохозяйственных процессах за последнее столетие существенно изменились ее рабочие скорости. Так, в 30-х годах XX столетия проводились работы по использованию МТА на повышенных скоростях до 9 км/ч, а уже в 60-х годах они были пересмотрены в сторону увеличения до 15 км/ч.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОБРАЗЦЫ

Сегодня во многих научно-исследовательских учреждениях страны, в том числе в ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ», ведутся работы, направленные на дальнейшее повышение скорости работы культиваторов до 18 км/ч. Увеличение данного показателя при выполнении технологических процессов не только будет способствовать возрастанию производительности

КУЛЬТИВАТОРНЫЕ ЛАПЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ СОРНЯКОВ, РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ В ЦЕЛЯХ УЛУЧШЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНОГО И ВОЗДУШНОГО РЕЖИМОВ РАСТЕНИЙ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЯ ПОЧВЕННОЙ ВЛАГИ

МТА, но и обеспечит эффективное развитие сельского хозяйства и изыскание новых путей совершенствования машин и их рабочих органов. Причем увеличение продуктивности более перспективно не за счет расширения захвата, а на основе скоростей рабочего движения, что существенно повышает маневренность агрегата и снижает его материалоемкость. В 2016 году в рамках сотрудничества Но-

вокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» с ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ» были проведены исследования девяти экспериментальных образцов культиваторных лап, изготовленных во втором научном учреждении. Они предназначены для уничтожения сорняков, рыхления почвы в целях улучшения питательного и воздушного режимов растений, а также сохранения почвенной влаги. В ходе экспериментов определялись агротехнические показатели экспериментальных культиваторных лап на повышенных скоростях движения. Первый технический образец представлял собой струнную лапу, состоящую из лемеха в виде равнобедренного треугольника и струны, второй — двухъярусную деталь из верхнего лемеха в виде такого же треугольника и нижнего стрельчатого лемеха. Третий, пятый, седьмой, восьмой и девятый образцы были спиральными лапами, состоящими из



Общий вид экспериментальных образцов культиваторных лап

лемеха в виде равнобедренного треугольника и спирали из проволоки с различным диаметром и шагом винтовой линии. На третьей детали данные показатели составляли 2 мм и 70 мм соответственно, пятой — 3 мм и 50 мм, седьмой — 2 мм и 30 мм, восьмой — 2 мм и 50 мм, на девятой — 4 мм и 50 мм. На всех данных образцах диаметр спиралей равнялся 50 мм. Четвертая и шестая опытные

лапы были стандартными. Первая из них имела гаситель в виде равнобедренного треугольника, а вторая была оборудована долотообразной накладкой.

ДОСТИЧЬ СТАБИЛЬНОСТИ

Исследования экспериментальных образцов культиваторных лап, установленных на агрегате КРН-5,6, осуществляли на междурядной обработке посевов сорго и сплошной культивации полупара на полях валидационного полигона Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех». При этом условия были характерными для центральной зоны Краснодарского края и

ВСЕ ОБРАЗЦЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЛАП НА ТЕСТИРУЕМЫХ СКОРОСТЯХ ДВИЖЕНИЯ ПРИ МЕЖДУРЯДНОЙ ОБРАБОТКЕ ПОСЕВОВ СОРГО И СПЛОШНОЙ КУЛЬТИВАЦИИ ПОЛУПАРА СМОГЛИ ОБЕСПЕЧИТЬ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО СТАБИЛЬНУЮ ГЛУБИНУ ВСПАШКИ И ПРИМЕРНО ОДИНАКОВЫЙ УРОВЕНЬ КРОШЕНИЯ ПОЧВЫ



» Правильный выбор за вами...

- » Мощный специализированный разбрасыватель органических удобрений FLEX от фирмы SAMSON
- » На выбор может оснащаться сменным разбрасывающим оборудованием: вертикальными барабанами или горизонтальными барабанами с нижними дефлекторами
- » Работает с любым типом органики
- » Контактная информация на сайте www.samson-agro.ru/ru

На правах рекламы

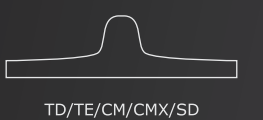


Табл. 1 (начало). Агротехнические показатели экспериментальных лап на междурядной обработке посевов сорго

Наименование показателя	Значение показателя по данным исследований														
	1			2			3			4			5		
Номер лапы	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18
Рабочая скорость движения, км/ч	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18
Глубина обработки:															
— средняя, см	6,7	4,1	3,7	3,2	7	3,1	5,5	4,6	6	3,1	2,8	1,6	12	4,4	6,9
— коэффициент вариации, %	28,6	21,4	15	28,9	14,2	25,9	25,8	14,4	10,9	26,2	28,8	31,1	8,2	11,3	11
Крошение почвы, % массовой доли комков по фракциям:															
— до 25 мм	90,1	94,4	97,2	89,2	94,8	98,1	87,8	97,3	95,6	67,6	58,3	97	53,5	93	97,7
— свыше 25 мм	9,9	5,6	2,8	10,8	5,2	1,9	12,2	2,7	4,4	32,4	41,7	3	46,5	7	2,3
Вынос влажного слоя на поверхность, %:															
— от 0 до 3 включительно	4,6	2,1	8,2	3,9	12,8	-0,3	2,7	5,7	8,4	0,5	12,1	1,6	4,3	2,2	4,5
— 3-6	0,2	-1,4	-1,2	4,4	5,3	-5,2	8,4	5,5	-0,4	-2,7	10,5	-1,7	0,6	-0,2	0,9
— 6-9	0,8	3,1	3,6	2,4	4,8	-6,2	3,5	2,4	0,3	-4,3	5,2	-0,9	1,5	3,6	0,2
Уплотнение почвы, т/куб. м в слоях:															
— от 0 до 5 см включительно	-0,16	0,16	0,19	-0,35	0,15	0,24	-0,11	0,11	0,54	-0,42	0,22	-0,02	-0,44	-0,04	-0,03
— 5-10 см	0,17	0,16	0,42	0,22	0,27	0,16	-0,14	0,19	0,45	0,13	0,33	0,37	0,05	0,65	-0,04
— 10-15 см	0,09	0,33	0,27	0,17	-0,05	0,05	0,04	0,34	0,14	0,26	0,21	0,34	0,17	0,28	0,16
Гребнистость поверхности почвы, см	7,9	5,2	5,4	8	6,5	3,3	7,3	5,3	5,4	9,4	6,9	5,3	4,6	4,8	5,5

отвечали требованиям СТО АИСТ 4.6-2010 «Испытания сельскохозяйственной техники. Машины почвообрабатывающие. Показатели назначения. Общие требования». По плану проведения эксперимента, а также с учетом мощностных характеристик трактора МТЗ-82 и фактических почвенных условий агротехнические показатели определяли

на учетных делянках длиной 30 м на трех скоростных режимах: 10, 14 и 18 км/ч. Анализ лучших параметров экспериментальных лап на междурядной обработке посевов сорго, за исключением четвертой и шестой стандартных деталей, и на сплошной культивации полупара свидетельствовал о том, что все образцы на тестируемых скоростях

движения смогли обеспечить удовлетворительно стабильную глубину обработки, примерно одинаковый уровень крошения почвы и ее гребнистости. Отсутствие выноса влажного слоя на поверхность позволило сделать вывод о перспективности исследований применения двухъярусной и струнной лап в направлении влагосбережения.

ВОЗРАСТАНИЕ РАБОЧИХ СКОРОСТЕЙ КУЛЬТИВАТОРОВ ПОВЫСИТ НЕ ТОЛЬКО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МАШИН, НО И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ДОБИТЬСЯ УВЕЛИЧЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР И ПОЛУЧИТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНУЮ ЭКОНОМИЮ ТРУДОВЫХ, МАТЕРИАЛЬНЫХ И ДЕНЕЖНЫХ РЕСУРСОВ

СКОРОСТНАЯ КУЛЬТИВАЦИЯ
Агротехническая оценка и анализ показателей экспериментальных образцов культиваторных лап позволяют сделать несколько важных выводов. Конструкция рассматри-

Табл. 1 (продолжение). Агротехнические показатели экспериментальных лап на междурядной обработке посевов сорго

Наименование показателя	Значение показателя по данным исследований											
	6			7			8			9		
Номер лапы	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18
Рабочая скорость движения, км/ч	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18
Глубина обработки:												
— средняя, см	4	6,8	3,4	7,9	6,3	6,9	11,4	4,1	4,1	5	5	6,4
— коэффициент вариации, %	19	13,3	25	9,9	8,6	11	6,4	19,3	18,2	17,1	16,1	11
Крошение почвы, % массовой доли комков по фракциям:												
— до 25 мм	35	35,3	27,3	83	97,8	96	41,4	99,1	86,7	84,5	92,7	96,1
— свыше 25 мм	65	64,7	72,7	17	2,2	4	58,6	0,9	13,3	15,5	7,3	3,9
Вынос влажного слоя на поверхность, %:												
— от 0 до 3 включительно	15,8	12,9	10,8	2	3,4	5	6,2	-2,1	6,1	-1	3,9	0,1
— 3-6	10	11,4	7,1	0,6	0,8	5,5	2	-4,2	6,3	-2	0,7	-3,6
— 6-9	9,7	11,1	7,9	2,5	2,9	5,1	4,5	-3,7	8,8	-3,8	3,8	-3,5
Уплотнение почвы, т/куб. м в слоях:												
— от 0 до 5 см включительно	-0,24	0,12	0	-0,69	-0,11	0,28	-0,81	0,27	0,24	-0,37	-0,06	0,21
— 5-10 см	-0,17	0,27	0,53	-0,18	0,04	0,26	-0,1	0,35	0,22	-0,22	-0,07	0,22
— 10-15 см	-0,09	0,21	0,2	0,05	0,05	0,06	-0,02	0,06	0,28	0,15	0,29	0,06
Гребнистость поверхности почвы, см	8,9	7	5,2	8,5	5,3	6,1	4,4	7,1	5,5	6	6,3	6,4

«СИНИЙ» ЗНАЧИТ «НАДЕЖНЫЙ»

На правах рекламы



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



Узнайте больше о «Синем»...
<http://ru.blue-means.com>



Исследования экспериментальных образцов культиваторных лап на междурядной обработке почвы посевов сорго

ваемого оборудования дает возможность работать машине МТЗ-82 в агрегатировании с КРН-5,6 на повышенных скоростях движения от 14 до 18 км/ч с удовлетворительными показателями качества выполнения технологического процесса, в основном соответствующими требованиям СТО АИСТ 4.6-2010. Поэтому целесообразно продолжить исследование

и опытную проверку двухъярусной и спиральной лап с проволокой диаметром 2 мм и шагом винтовой линии в 50 мм, а также стандартной стрельчатой лапы с гасителем, так как они показали хорошие агротехнические параметры на указанных скоростях. Таким образом, экспериментальные лапы имеют потенциал существенного возрастания рабочих скоростей агрегата на культивации культур, в том числе пропашных. Это позволит повысить не только производительность машин, но и качество выполняемых работ, а также добиться увеличения урожайности сельскохозяйственных растений и получить значительную экономию трудовых, материальных и денежных ресурсов.

тания рабочих скоростей агрегата на культивации культур, в том числе пропашных. Это позволит повысить не только производительность машин, но и качество выполняемых работ, а также добиться увеличения урожайности сельскохозяйственных растений и получить значительную экономию трудовых, материальных и денежных ресурсов.

Табл. 2. Сводные агротехнические показатели экспериментальных лап на сплошной культивации полупара

Наименование показателя	Значение показателя по данным исследований														
	7			8			2			4			6		
Номер лапы	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18
Рабочая скорость движения, км/ч	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18
Глубина обработки:															
— средняя, см	2,3	3,3	2,3	5,7	4,4	3,8	2,4	3,3	2,4	5,5	4,4	3,3	6,6	6,6	4,4
— коэффициент вариации, %	34,1	22,7	37,3	11,8	15,3	19	20,8	21,1	23,5	11,6	21,8	19,4	16	12,1	16,9
Крошение почвы, % массовой доли комков по фракциям:															
— до 25 мм	93,4	84,3	92	86,8	85,1	90	87,7	77,1	91,5	63,9	84,7	84,6	75,2	87,6	81,3
— свыше 25 мм	6,6	15,7	8	13,2	14,9	10	12,3	22,9	8,5	36,1	15,3	15,4	24,8	12,4	18,7
Гребнистость, см	1,9	2,9	2,3	3,1	2,4	2	2	3	2,1	3,8	3,7	2,9	3,4	3,1	3,8



DG II

НОВАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СЕЯЛКА
ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ,
НЕ ЗНАЮЩАЯ УСТАЛОСТИ



На правах рекламы

- СВЕРХТОЧНАЯ ДОЗИРОВКА
- ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ И ТОПЛИВА
- ЛЁГКАЯ НАСТРОЙКА МАШИНЫ
- ГИБКАЯ НАСТРОЙКА СОШНИКОВ
- ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

RU.KVERNELANDGROUP.COM

RU.KVERNELAND.COM

ООО «КВЕРНЕЛАНД ГРУП СНГ»

123557, МОСКВА,
ПРЕСНЕНСКИЙ ВАЛ, 14, (6 ЭТАЖ)

ТЕЛ: +7(495) 649 70 00
ФАКС: +7 (495) 649 70 01



УЗНАЙ БОЛЬШЕ НА ДНЕ ПОЛЯ KVERNELAND 8 ИЮНЯ 2017 Г.
KVERNELAND.RU

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

МОБИЛЬНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

СОВРЕМЕННАЯ СЕЛЬХОЗХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СОЧЕТАНИЕ СЛОЖНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ, СРЕДИ КОТОРЫХ ЧАСТО МОЖНО ВСТРЕТИТЬ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. ОНИ ЯВЛЯЮТСЯ ОДНИМИ ИЗ САМЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТОЧНОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ И ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ МЕХАНИЗМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ДИСТАНЦИОННОГО СБОРА И АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИИ И ПЕРЕДАЧИ НА ОСНОВЕ ЭТИХ ДАННЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМАНД



Известно, что некорректная техническая и технологическая настройка сельхозтехники может привести к значительному недоиспользованию ее возможностей. Эффективность аграрных машин зависит также от человеческого фактора: производительность труда разных механизаторов в одних и тех же условиях может различаться на 40 процентов. Улучшить результаты агрегатов, снизить материальные и временные затраты на организацию контроля за работой, сбор, обработку и анализ данных о ходе выполнения технологических процессов способны телеметрические системы. Сегодня их предлагает ряд производителей тракторов и мобильной сельскохозяйственной техники.

МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Основная задача системы Telematics фирмы Claas заключается в повышении производительности всего парка техники. Данная цель достигается за счет оптимизации процесса на основе анализа рабочего времени, внесения корректив в настройки, сбора, учета и документирования данных, увеличения эксплуатационной надежности машин, улучшения планирования обслуживания. С помощью спутников GPS определяется

местоположение техники, а по мобильной связи через регулярные временные промежутки к единому серверу передается более 200 параметров GPS-координат, времени и характера работ, технических показателей. Тестирование системы на зерноуборочных комбайнах в Германии и Великобритании показало, что она позволяет сократить период сбора урожая на три дня, повысить производительность машин на 10 процентов, коэффициент использования рабочего времени — на семь процентов, а также сократить затраты не менее чем на 0,5 процента. Эффективность разработки немецкого производителя проявляется также в возможности удаленной диагностики, выявлении на ранней стадии узлов и компонентов, нуждающихся в срочном сервисном обслуживании. При использовании разработки через главное меню компьютера потребитель попадает в отдельные информационные

ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ТЕЛЕМЕТРИИ ОДИНАКОВ: ПРИ ПОМОЩИ СПУТНИКОВ GPS ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ, А ПО МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ ЧЕРЕЗ РЕГУЛЯРНЫЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ К ЕДИНУМУ СЕРВЕРУ ПЕРЕДАЕТСЯ НАБОР РАЗНЫХ ДАННЫХ О GPS-КООРДИНАТАХ, ВРЕМЕНИ И ХАРАКТЕРЕ РАБОТ, ТЕХНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ АГРЕГАТОВ

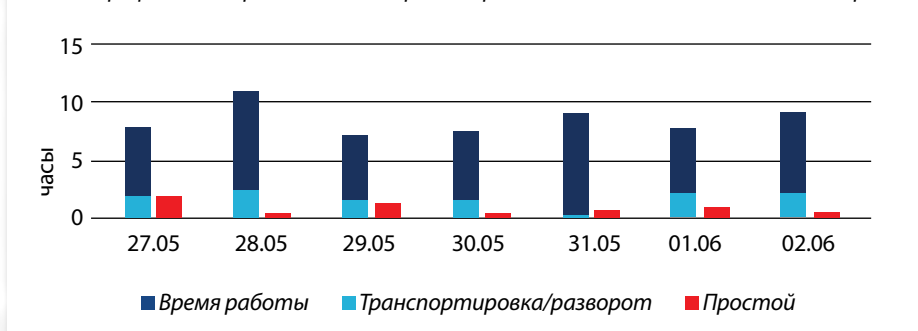
разделы. Четкое структурирование сайта системы позволяет оперативно найти все необходимые параметры, а интуитивное меню и навигация открывают доступ ко всем возможностям. С начальной страницы пользователь может перейти к детальному отображению подключенных машин.

ОПТИМАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

Система Telematics обладает рядом полезных функций. Первая из них — ежедневный анализ времени работы, который предоставляет данные о том, как и когда работала машина. При этом выявляются источники дополнительных затрат, например вынужденные простои и слабые места логистики. В рамках этой опции с помощью специального индикатора на карте можно просматривать полосы движения агрегатов. Другая функция телеметрической системы — оптимизация производительности, позволяющая

сравнивать показатели эффективности до трех машин в режиме реального времени и вносить необходимые изменения. Благодаря этому можно оптимально настраивать даже ту технику, которая управляется неопытными механизаторами, что будет способствовать повышению их квалификации и мотивировать их к самостоятельному выполнению настроек, зависящих от конкретной ситуации. Опция Claas Combine League предоставляет сельхозпроизводителю возможность просмотра и сравнения анонимных показателей производительности машин других предприятий, что может способствовать оптимизации работы его собственного оборудования. Помогать фиксировать, интерпретировать и обрабатывать данные призвано дополнение автоматического документирования, для работы которого используются заранее загруженные границы участков. Функция TONI в дополнение к показателям трактора фиксирует также данные агрегируемого орудия, для чего используется интерфейс Isobus. Сбор показателей, например на пресс-подборщиках фирмы, включает количество тюков на поле, их влажность и другие специальные параметры. Telematics

Рис. 1. Графическое представление времени работы машины в системе мониторинга



в сочетании с TONI является единственной телеметрической системой, обеспечивающей в реальном времени независимую от производителя визуализацию, документацию и оптимизацию агрегата. Разработанная немецкой компанией система может интерактивно отображать текущие сообщения о неполадках и сигналы тревоги,

анализ которых позволяет делать выводы об ошибках в управлении или объеме предстоящего ремонта, а специальное программное обеспечение дает возможность осуществлять подробную удаленную диагностику. Установленные карта и приложение помогают определять местонахождение машин в поле без подробного описания маршрута.

РАЗРАБОТАННАЯ КОМПАНИЕЙ CLAAS ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОЗВОЛЯЕТ СОКРАТИТЬ ВРЕМЯ УБОРОЧНОЙ КАМПАНИИ НА ТРИ ДНЯ, ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НА 10 ПРОЦЕНТОВ, КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ — НА СЕМЬ ПРОЦЕНТОВ, А ТАКЖЕ СОКРАТИТЬ ЗАТРАТЫ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 0,5 ПРОЦЕНТА

Waltershoff Б/У ТЕХНИКА — ДЕШЕВО И КАЧЕСТВЕННО
прямые поставки из Германии

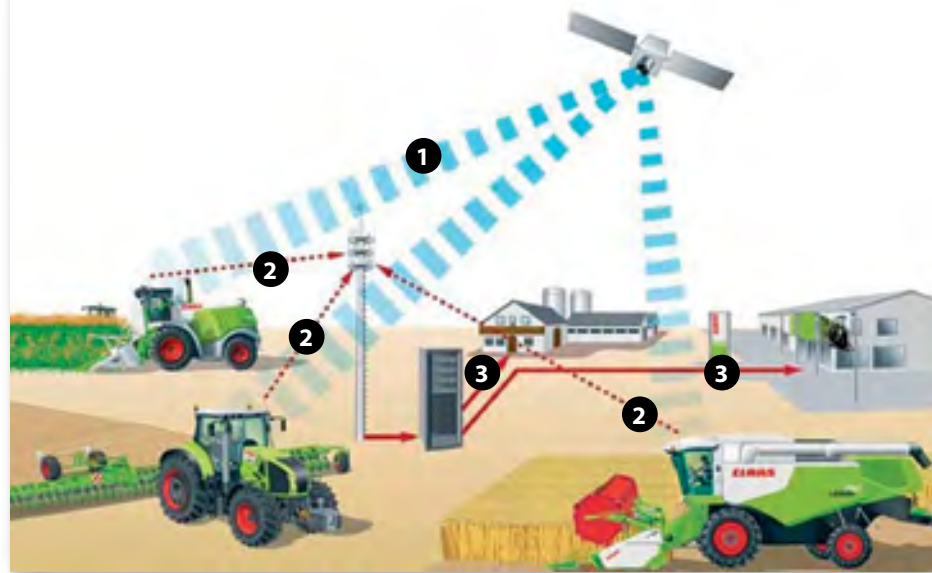


LANDMASCHINEN UND ANLAGEN ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ MACHINERY AND EQUIPMENT
GEBRAUCHT Б/У SECONDHAND
AUS DEUTSCHLAND ИЗ ГЕРМАНИИ FROM GERMANY ИЗ ГЕРМАНИИ AUS DEUTSCHLAND



На правах рекламы

Схема функционирования телеметрической системы Telematics: 1 — прием данных о местоположении через спутник; 2 — передача данных и настроек машины по мобильной сети на сервер; 3 — вызов данных фермером или удаленная диагностика дилером



По желанию агрария система может передавать данные технического обслуживания представителям фирмы-изготовителя, благодаря чему соответствующая служба сможет провести первичный анализ, определить причины сбоев в работе агрегатов и оказать помощь на месте.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

В зависимости от объема решаемых задач система предлагается в одном из трех вариантов: Basic, Advanced и Professional. Первый входит в базовую комплектацию многих производимых фирмой машин и включает основные функции: навигацию по участкам, сведения для полевой логистики и поддержки по сервису со стороны партнеров немецкой компании. В данном варианте доступно определение местоположения и траектории движения техники, рабочего состояния и текущего уровня дизельного топлива. Существует возможность дополнительно установить функции автоматического документирования и экспортирования данных. Следующая комплектация включает все способы наблюдения и оптимизации текущих процессов, дает доступ к важным рабочим параметрам: траектория движения, производительность и урожайность. В данном варианте предусмотрена возможность просмотра данных за последние 72 часа, а также установка функции автоматического

документирования. Для крупных аграрных предприятий наиболее эффективной будет профессиональная комплектация телеметрической системы, которая открывает доступ ко всем данным машины. В этот вариант включена возможность анализа для оптимизации эксплуатации отдельных агрегатов и парка в целом, а также продвинутые опции для решения специфических задач. При этом могут быть использованы все архивные данные. Для пользования функциями телеметрической системы вне офиса немецкая компания разработала специальное мобильное приложение для смартфонов и планшетов на базе операционных систем

iOS и Android. Оно построено по той же схеме, что и сайт, и следует принципам информирования, оптимизации и анализа. Благодаря этому многие проблемы могут быть устранены дистанционно, а при вызове сотрудник сервисной организации уже будет владеть всей необходимой информацией и сможет доставить требуемые запасные части.

ГЕОЛОКАЦИЯ ДЛЯ ТЕХНИКИ

Корпорация AGCO также создала собственную телеметрическую систему для управления парком сельхозмашин AgCommand, которая собирает данные, относящиеся к местоположению, настройкам и рабочим характеристикам. Разработка представляет собой комплексное беспроводное информационное решение для сельхозпроизводителей и дилерских центров, позволяющее оценить в режиме реального времени до 25 основных параметров работы агрегата, причем на комбайнах эта цифра может увеличиваться до 28, а также сравнивать эффективность до пяти единиц техники. Система использует модуль записи данных, установленный на машине и подключенный к антенне GPS, и модем GSM. Через них геолокационные сведения передаются на сервер компании, где зарегистрированный пользователь может получить к ним доступ через защищенный веб-портал. Сайт позволяет управлять техническим обслуживанием агрегатов. Если техника находится вне зоны уверенного приема сигнала, то встроенная память не допустит потери информации и передаст ее на сервер в случае перемещения в зону покрытия в течение 50 ч. Уведомление владельца о въезде или выезде машины



Схема работы телеметрической системы AFS Connect



ПРОСТАЯ МАТЕМАТИКА AXIAL-FLOW 6140: БОЛЬШЕ МОЩНОСТИ ПРИ НЕИЗМЕННОМ ИДЕАЛЬНОМ КАЧЕСТВЕ ЗЕРНА

7 > 6

Свыше 145 000 фермеров во всем мире более 35 лет выбирают однороторную технологию Axial-Flow. Но Case IH не останавливается на достигнутом. AF 6140 — это новая ступень эволюции роторных машин, переход в 7 класс мощности.

Технология Axial-Flow основана на пяти базовых принципах:

- легкость эксплуатации — всего 2 ежедневные точки смазки по всему комбайну, простые линии привода: 5 ремней, 4 цепи;
- производительность — мощный двигатель Cursor 9 с макс. мощностью — 411 л. с.;
- качество обмолота зерна — сохраняя каждое зернышко, дробление — менее 0,3%;
- снижение зерновых потерь — высокоэффективная система очистки с вентилятором турбинного типа;
- адаптивность к разным культурам: 6 типов жаток от 7,5 до 12 м, комплект обмолота для всех культур в стандартной комплектации

Подробности на сайте: www.caseih.com

БУДЬ ГОТОВ.



На правах рекламы

за предварительно определенные границы можно получать либо в виде писем на электронную почту, либо в виде текстовых сообщений на мобильный телефон. Также разработка дает возможность вести отчетные журналы со сведениями о сервисном обслуживании, например замене масла и фильтров. Для работы с системой установка программного обеспечения не требуется, так как доступ к данным производится через любой браузер. Кроме того, разработано бесплатное приложение для мобильных устройств.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПАКЕТЫ

Телеметрическая система, созданная корпорацией AGCO, предлагается в двух версиях, различающихся перечнем считываемых по шине CAN данных: Standard+ и Advanced. Также компания разработала универсальное исполнение, которое может быть установлено практически на любую технику разных производителей. Базовый вариант системы регистрирует сведения о местоположении, дату, время, состояние двигателя, наработку в моточасах, рабочее состояние, скорость переднего хода, расход топлива в режиме реального времени и другие характеристики. Преимущества данной версии заключаются в доступе в масштабе времени, близком к реальному, к сведениям о местоположении и состоянии оборудования; повышение эксплуатационной готовности, то есть система помогает планировать техническое обслуживание машин и оценивать их производительность. При этом сервисное сопровождение может быть организовано самим клиентом или поручено дилеру. Отчеты об эффективности позволяют быстро проанализировать данные и выявить эффективное и нерезультативное время. В такой комплектации предусмотрена полностью автоматическая передача данных в офисный компьютер. Расширенная версия системы собирает данные по шине CANBUS машины для передачи более полных сведений на сайт и подробного анализа ее производительности. Среди основной информации, передаваемой системой, частота вращения двигателя; количество, расход и уровень топлива; температура охлаждающей жидкости мотора и другие. Однако наряду с общими параметрами предусмотрен обзор характеристик определенных видов тех-



ники. К примеру, для трактора отправляются сведения о режиме работы коробки передач, сцепного устройства, приводов; частоте вращения заднего и переднего ВОМ; буксовании колес, гусениц и другие; для комбайна — положение подбарабана, верхнего и нижнего решета; частота вращения барабана, мотовила, вентилятора очистки; данные по урожайности, влажности, объему и потерям зерна. При помощи расширенной версии осуществляется оптимизация параметров машины путем анализа влияния настроек на производительность и сравнения показателей техники одного назначения. Предусмотрена функция предупреждений о несоответствии характеристик, например о повышенной температуре охлаждающей жидкости, контроля расхода топлива по агрегатам или полям, получения расширенных отчетов и другие. Данная комплектация обеспечивает доступ к виртуальной приборной панели машины в режиме реального времени, благодаря чему оператор удаленно может изменять параметры производительности оборудования или расхода горючего. Узнать о том, что техника вошла или покинула определенную территорию, сельхозпроизводитель может с помощью специальной функции «Геозона».

КОМБИНАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

Компания Case IH также разработала собственную телеметрическую систему, AFS Connect, которая дает возможность отслеживать производительность машин и управлять ими в реальном времени на компьютере из офиса, а также проводить удаленную диагностику и связываться с водителями с помощью GPS и беспроводных сетей. Анализ полученных данных позволяет улучшить логистику, сократить потребление топлива и повысить производительность. В системе используется комбинация спутников GPS и технологии сотовой связи для беспроводного соединения оборудования в режиме онлайн. Предоставляемая в реальном времени информация помогает руководить парком техники, составлять отчеты об эффективности, удаленно управлять файлами и осуществлять двустороннее общение. Разработка позволяет анализировать время работы агрегатов на холостом ходу или длительность разгрузки. Данные о мощности двигателя, потреблении топлива, производительности передаются в формате отчета на офисный компьютер. Можно создавать статистические отчеты о работе машин и их операторов, а также сравнивать показатели уборки урожая.

СИСТЕМА КОРПОРАЦИИ AGCO ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ КОМПЛЕКСНОЕ БЕСПРОВОДНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ДИЛЕРСКИХ ЦЕНТРОВ, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ ОЦЕНИТЬ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ДО 25 ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ АГРАРНЫХ МАШИН, А ТАКЖЕ СРАВНИВАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДО ПЯТИ ЕДИНИЦ ТЕХНИКИ

Разработанная система доступна в двух конфигурациях — Manager и Executive. Первая обеспечивает управление парком агрегатов, отслеживание местоположения и просмотр рабочего состояния. Точное знание того, на каком поле или в какой его части находится трактор или комбайн, позволяет направлять грузовики или бензовозы к конкретной машине, сводя к минимуму затраты ресурсов. Функции оповещения и защиты от краж или неправильной эксплуатации включают настройку геозон для контроля нахождения техники в определенных границах, а также настройку времени окончания работ. Данное решение помогает владельцам следить, чтобы операторы, особенно неопытные или не знающие особенностей фермы, придерживались установленных маршрутов и выбранных областей. Вторая версия помимо компонентов Manager содержит дополнительные возможности. Функция двустороннего общения помогает управляющим выбирать машину, на которую необходимо отправить информацию, при этом операторы могут подтверждать ее получение. Сельхозпроизводитель может

просматривать монитор каждой технической единицы, используя виртуальный дисплей на компьютере, причем данные обновляются каждые 15 минут. Существует возможность сравнения значений параметров, поступающих от разных агрегатов, что позволяет определять области улучшения, если одна машина работает хуже других.

В обычной версии при отправке трактора к комбайну или уборочной машины на поле можно предоставить водителю точные план и маршрут движения. Также есть возможность отследить, где и как долго была техника с того момента, как она покинула предприятие. При попытке угона агрегата поступает оповещение на мобильный телефон и страницу JDLINK в Интернете, причем существует

НА МНОГИХ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ, ПОЗВОЛЯЮЩЕЙ ЭКОНОМИТЬ ВРЕМЯ НА РЕМОНТ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ. ДИЛЕР, ПОЛУЧАЯ ОПЕРАТИВНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О НЕПОЛАДКАХ, МОЖЕТ ДИСТАНЦИОННО ПРОВЕСТИ ДИАГНОСТИКУ И СРАЗУ ДОСТАВИТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЕ НЕОБХОДИМЫЕ ЗАПЧАСТИ

ТОЧНЫЕ ДАННЫЕ

Телеметрическая система JDLINK фирмы John Deere позволяет отслеживать работу машин непосредственно из офиса, а также из любого места с доступом в Интернет или с мобильного телефона. В зависимости от набора функций она подразделяется на варианты Select, Ultimate и Harvest Modules. Информация о местоположении машин предоставляется на цветной карте Google.

возможность определить направление движения и положение технической единицы через определенные промежутки времени. Более продвинутая версия системы выдает информацию, необходимую для принятия решения об эффективном расходе топлива и оптимизации настроек. Например, можно определить время, потраченное на задание, и сократить длительность непродуктивного использования двигателя, то есть работы на



UNIPILOT® PRO
ОСВОБОДИ РУКИ -
ДОВЕРЬ УПРАВЛЕНИЕ
UNIPILOT PRO



АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДРУЛИВАНИЕ ЕЩЕ НИКОГДА НЕ БЫЛО ТАКИМ ПРОСТЫМ

UniPilot Pro и Matrix® Pro GS вместе составляют идеальную комбинацию для навигации и точного земледелия. И вот почему:

- Точное и стабильное вождение, сопоставимое с более дорогостоящими системами
- Подходит для широкой линейки оборудования и может быть с легкостью перемещен между машинами
- Прост в установке и не требует демонтажа рулевого колеса или вмешательства в гидравлическую систему
- Matrix Pro GS поддерживает такие функции как: отображение обработанной поверхности, сбор и сохранение данных, автоматический контроль траектории движения, видеомониторинг



Узнайте больше у Вашего местного дилера TeeJet или посетите наш сайт teejet.com



холостом ходу. Версия совместима с системой CANBUS на машине и обеспечивает доступ ко всем основным данным оборудования в дополнение к базовой конфигурации. Профессиональная версия системы помогает оптимизировать работу зерно- и кормоуборочных комбайнов, предоставляя информацию об урожайности, влажности убираемой культуры, производительности и настройках машин. Сравнение параметров техники можно использовать для повышения эффективности работы и совершенствования навыков операторов. Все данные могут быть переданы руководителю предприятия на мобильный телефон в реальном времени. Установка дополнительной функции Service Advisor Remote позволяет экономить время на ремонт, так как у дилера отсутствует необходимость специально ехать в хозяйство для проведения диагностики. Вместо этого он может удаленно выявить неполадки и сразу доставить нужные запчасти.

В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Разработанная компанией New Holland телематическая система PLM Connect дает возможность постоянно следить за машинами из офиса, отправлять и получать информацию в режиме онлайн, что экономит время и повышает производительность. В зависимости от потребностей сельхозпроизводитель может выбрать пакет начального уровня Essential или улучшенный профессиональный — Professional. Стандартная версия позволяет с одной веб-страницы управлять парком и картографическими данными, следить за всеми машинами, а также отображать их текущее положение и выполняемые операции. Безопасность



оборудования обеспечивается благодаря возможности устанавливать виртуальные геозоны и часы запрета на работу, что защищает от краж или несанкционированного использования агрегатов. Кроме того, пакет предоставляет возможность просматривать пройденный техникой путь, получать уведомления по электронной почте или в виде текстовых сообщений о выходе машины из границ геозоны либо о включении зажигания в нерабочее время. Можно создавать индивидуальные отчеты о местоположении техники и часах работы двигателя в указанный промежуток времени. Профессиональная версия системы содержит все функции начального уровня, а также позволяет отслеживать рабочие параметры и коды ошибок машин с помощью отображения разных

дисплеев. Предусмотрены дополнительные возможности: отправка текстовых сообщений с веб-портала и получение информации от операторов, контроль оставшегося топлива, СМС-тревога при краже горючего.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ

Среди российских производителей сельхозтехники специальную систему дистанционного мониторинга и телеметрии для своих машин создала компания «Ростсельмаш». Разработка предназначена для удаленного контроля над технологическими процессами. С ее помощью оптимизируются режимы эксплуатации техники, логистики и использования рабочего времени. При этом информация, которой оперирует система, доступна для просмотра и анализа как в режиме реального времени, так и в виде отчетов.

Agrotronic позволяет контролировать сливы топлива, несанкционированные выгрузки, все виды простоев, технологические процессы и параметры эксплуатации машин. Благодаря анализу времени работы возрастает эффективность применения техники в хозяйстве. Сравнение показателей производительности и оптимизация настроек дают возможность максимально использовать мощность агрегатов, сокращать время на их техническое обслуживание, улучшать планирование и логистику, снижать стоимость владения парком техники. В бортовую систему агрегата интегрировано оборудование и программа на базе серверной

Табл. 1. Возможности модулей телеметрической системы JDLink

	JDLink Select	JDLink Ultimate	JDLink Harvest Modules
Расположение машин	+	+	+
Геограницы	+	+	+
Наработка	+	+	+
Планирование ТО	+	+	+
Потребление топлива	—	+	+
Использование машин	—	+	+
Диагностика машин	—	+	+
Настройки машин	—	—	+
Производительность машин	—	—	+
Service Advisor Remote	+	+	+

РЕШИТЕЛЬНЫЙ ШАГ К УСПЕХУ!

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ГУСЕНИЧНЫХ ТРАКТОРОВ СЕРИИ E

- Большой объем и мощность двигателя • Усиленные генераторы
- Мощная задняя навесная система • Увеличенные топливные баки
- Увеличенная рама



На правах рекламы

ПОДРОБНОСТИ УТОЧНЯЙТЕ У ОФИЦИАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ

Россия, 123022, г. Москва, ул. Рочдельская, д. 15, стр. 1
Телефон/факс: +7 495 730 08 05, +7 495 730 08 07

www.agco-rm.ru



Challenger® is a worldwide brand of AGCO.

НА 40 ПРОЦЕНТОВ
МОЖЕТ РАЗЛИЧАТЬСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА РАЗНЫХ МЕХАНИЗАТОРОВ В ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ УСЛОВИЯХ

НА 10–15 ПРОЦЕНТОВ В СРЕДНЕМ ПОВЫШАЕТСЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ БИЗНЕСА ЗА СЧЕТ ОПТИМИЗАЦИИ РАСХОДОВ И ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПЛОДОРОДИЯ

и передающей архитектуры. Устройство считывает и автоматически регулярно отправляет через канал GPRS десятки разных параметров работы машины на веб-сервер. Компоненты системы включают встроенный в бортовой компьютер GPRS-модем, внешнюю ГЛОНАСС- или GPRS-антенну, карту памяти и сим-карту.

ПОВЫСИТЬ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

В систему можно заходить как с планшета или мобильного телефона, так и с ноутбука или стационарного компьютера. Наблюдать за техникой может любой представитель сельхозпредприятия при наличии соответствующих полномочий. Меню на сайте представлено разделами «Слежение», «Уведомления», «Анализ» и «Управление», которые отображаются на всех страницах веб-портала дистанционного мониторинга. На главной странице представлена общая и сравнительная информация за текущие сутки по всей технике.

Аналитический модуль Agrotronic обрабатывает полученные сведения и представляет их в удобном для дальнейшей интерпретации виде. Данные об общем времени активности машины, простоях, длительности перегонов, разворотов, уборки позволяют анализировать эффективность использования рабочего времени. Сведения о простоях с включенным двигателем, слитом и потраченном топливе, месте заправки и слива, отклонениях от маршрута дают возможность судить о це-

СИСТЕМА КОМПАНИИ «РОСТСЕЛЬМАШ» ПОЗВОЛЯЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ СЛИВЫ ТОПЛИВА, НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЕ ВЫГРУЗКИ, ВСЕ ВИДЫ ПРОСТОЕВ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ МАШИН, ОПТИМИЗИРОВАТЬ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИКИ, ЛОГИСТИКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ



левом или нецелевом применении техники. С помощью информации о передвижении и простое с полным бункером, времени и количестве разгрузочных операций можно следить за качеством логистики. Встроенные аналитические инструменты обеспечивают возможность постоянного улучшения отдельных операций. Полный объем информации на каждом конкретном участке поля создает условия для оптимизации расходов и проведения мероприятий по повышению плодородия. За счет этого появляется реальная возможность увеличить рентабельность бизнеса на 10–15 процентов.

КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА

Другая отечественная разработка — система мониторинга техники «АвтоГРАФ», предназначенная для анализа расходования средств производства: топлива, удобрений, времени; помогающая в организации рациональной логистики, контроля соблюдения требова-

ний, объемов урожая. На трактор, комбайн или другие машины устанавливается контроллер — передающее и обрабатывающее информацию устройство. К нему присоединяются необходимые датчики, вставляется сим-карта стандарта GSM и подключаются внешние GPS- и GSM-антенны. По каналу GPRS данные передаются на сервер системы или хозяйства. При потере связи контроллер начинает запись информации в свою внутреннюю память, в которой сведения могут храниться до 60 суток. Для ее обработки достаточно подключить любой компьютер к Интернету, установить специальную бесплатную программу и ввести пароль для входа. В результате использования системы сокращаются расходы на топливо, удобрения, средства защиты растений, семена, повышаются урожайность и качество продукции. С помощью «АвтоГРАФа» можно добиться возрастания оперативности управления растениеводством, увеличения уровня дисциплинированности сотрудников. Система формирует наглядные отчеты по всем этапам производственного процесса.

ПОЛНЫЙ НАБОР

Российская компания «ГЛОНАСС Телематика» является поставщиком услуг по интеграции и обслуживанию систем спут-

никового мониторинга автотранспорта, в том числе мобильной сельхозтехники. Один из предлагаемых организацией программных продуктов — система Wialon Hosting. Она позволяет осуществлять наблюдение за местонахождением объектов и их передвижениями на карте; отслеживать изменения важных параметров: скорости, уровня топлива, температуры и других. Полученную от машин информацию можно преобразовывать в разнообразные отчеты — таблицы, графики и так далее. При установке системы спутникового мониторинга на технику также решается ряд задач: контроль погрузки, транспортировки, разгрузки грузов; отслеживание расхода топлива и несанкционированных сливов; учет обработанных земельных угодий. Система позволяет контролировать время начала и окончания аграрных работ, соблюдение скоростного режима и маршрута, нахождение объекта в пределах обозначенного участка. Основным устройством, устанавливаемым на мобильное средство, является блок спутникового мониторинга ГЛОНАСС/GPS. Он предназначен для фиксации координат

и значений дополнительных датчиков, а также передачи этих данных на серверы для дальнейшей обработки и визуализации. За объектами можно наблюдать на экране компьютера, а сама информация экспортируется в файлы разных форматов.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ РАЗРАБОТКА — СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТЕХНИКИ «АВТОГРАФ» — ПОМОГАЕТ СОКРАТИТЬ РАСХОДЫ НА ТОПЛИВО, УДОБРЕНИЯ, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ, СЕМЕНА, ПОВЫСИТЬ УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ, А ТАКЖЕ ДОБИТЬСЯ ВОЗРАСТАНИЯ ОПЕРАТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВОМ И УВЕЛИЧЕНИЯ УРОВНЯ ДИСЦИПЛИНИРОВАННОСТИ СОТРУДНИКОВ

ПОМОЩЬ В УПРАВЛЕНИИ

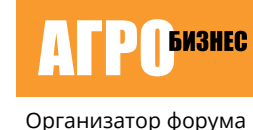
Системы телеметрии и мониторинга сельскохозяйственной техники позволяют повысить производительность ее применения, уменьшить затраты на организацию контроля над работой и содержанием парка техники. Эти задачи достигаются с помощью оптимизации технологического процесса, внесения корректив в настройки используемых машин, контроля рабочего времени, сбора, учета и документирования данных, повышения эксплуатационной надежности оборудо-

вания, оптимизации техобслуживания. Принцип функционирования систем телеметрии одинаков: при помощи спутников GPS определяется местоположение объектов, а по мобильной связи через регулярные промежутки времени к еди-

ному серверу передается набор разных данных о GPS-координатах, времени и характере работ, технических показателях агрегатов. Пользователь на компьютере в офисе может просматривать собранную информацию в режиме реального времени или анализировать ее позже, а также управлять техническим обслуживанием. Сведения могут быть переданы потребителю и на мобильный телефон. Таким образом, телеметрические системы помогают контролировать парк машин и оптимизировать работу хозяйства.



**II СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ
ЗЕРНО РОССИИ — 2018**



ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- Глубокая переработка зерна
- Экспорт зерна и продуктов его переработки
- Качество зерна. Технологии улучшения и повышения урожайности
- Развитие транспортной инфраструктуры — условия и тарифы
- Инфраструктура зернового комплекса — строительство элеваторов, портов
- Круглый стол «Органическое земледелие и выращивание зерновых»

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

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

г. Краснодар, Кубанская, 55, оф. 33
Тел.: 8 (800) 500-35-90
Моб. тел.: +7 (909) 450-3902
e-mail: agbz.iya@gmail.com
Регистрация на сайте: www.agbz.ru

МАШИНЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

В АПРЕЛЕ КОМПАНИЯ AGCO-RM, ЯВЛЯЮЩАЯСЯ СОВМЕСТНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ AGCO И РОССИЙСКОЙ КОРПОРАЦИИ «РУССКИЕ МАШИНЫ», ПРЕДСТАВИЛА ОТЕЧЕСТВЕННОМУ РЫНКУ НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ТРАКТОРОВ MASSEY FERGUSON СЕРИЙ 7600 И 8600



Продемонстрированная техника отличается повышенным комфортом, улучшенным дизайном и усовершенствованными техническими характеристиками. При этом в обновленной линейке тракторов присутствуют две новые модели, входящие в сегмент машин мощностью до 220 л. с. и свыше 370 л. с. в стандартной комплектации.

СРЕДНИЙ СЕГМЕНТ

Тракторы серии Massey Ferguson 7600 оснащаются особыми трансмиссиями, способными передавать высокий крутящий момент при низких оборотах двигателя. Благодаря этому в режиме SUPER Eco техника развивает скорость до 40 км/ч, в то время как показатели мотора равняются 1500 об/мин, а экономичный режим BOM позволяет уменьшить их до 1000 об/мин. Механизм задней навески в обновленных машинах обладает повышенной грузоподъемностью до 9950 кг. При этом возможность установки новых компактных передних грузов по 850 и 1500 кг обеспечивает тракторам дополнительную маневренность — радиус поворота составляет 5,3 м.

Техника серии MF 7600 оснащена усовершенствованным передним мостом, который имеет функцию отключения в среднем положении для качания. Он автоматически включается на скорости в 30 км/ч, гарантируя оператору комфортное управление машиной. Причем сам мост не требует постоянного обслуживания, а его рабочий ход

увеличен на 36 процентов. Также в серии тракторов была обновлена охлаждающая система, ставшая на 18 процентов эффективнее по сравнению с предыдущим поколением агрегатов. Дополнительную мощность обеспечивает прогон воздуха через несколько охладителей. Специалистам компании удалось сохранить прежние размеры капота машины, расположив элементы охлаждающей системы таким образом, чтобы обеспечить удобный доступ для технического обслуживания.

Рабочее место оператора в тракторах новой серии оснащается многофункциональным джойстиком, на котором расположены все системы управления агрегатов, и специальным оборудованием. В кабине также установлена увеличенная цветная приборная панель. Модели техники MF 7624 и MF 7626 в новом исполнении могут комплектоваться шинами диаметром 2,05 м, повышающими тяговое усилие трактора и снижающими уплотнение почвы. Усовершенствованные колесные редукторы и тормозная система повышенного давления увеличивают грузоподъемность машин.

СТАРШИЕ БРАТЯ

Тракторы обновленной серии MF 8600 комплектуются двигателями AGCO Power. Особая топливная система и четыре клапана на цилиндр обеспечивают максимальную мощность в любой момент эксплуатации мотора, что особенно актуально при про-

ведении полевых работ на российских почвах. Комплекс электронного управления двигателем непрерывно регулирует объем и периодичность впрыска топлива. Система передачи мощности на основе специально разработанной бесступенчатой трансмиссии позволяет оператору держать нужную скорость при заданных условиях для любого навесного оборудования. Отличную маневренность, особенно на малых углах разворота, тракторам данной серии обеспечивают выверенные конструкции изогнутого шасси и встроенной передней навески. Высокотехнологичная система охлаждения направляет воздух через несколько охладителей. Кабины всех обновленных машин отличаются повышенной комфортностью. Рабочее пространство оснащено радиоприемником, MP3-проигрывателем, сиденьем с пневматической подвеской, подогревом зеркал и кондиционером. Сигнальные огни самостоятельно включаются при выезде трактора на проезжую часть, а в конце дня автоматически отключается рабочее освещение. Модели нового поколения MF 7600 и MF 8600 сочетают инновационные технологии с комфортом и простотой эксплуатации. Машины подходят для решения самых сложных задач земледелия и могут использоваться как крупными сельхозпредприятиями, так и небольшими фермерскими хозяйствами. Их приоритетные качества, эффективность и экономичность особенно актуальны для российских аграриев.

28-01

НОЯБРЯ ДЕКАБРЯ

2017

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

yugagro.org

24-я
Международная
ВЫСТАВКА

сельскохозяйственной техники,
оборудования и материалов
для производства и переработки
сельхозпродукции



ЮГАГРО



На правах рекламы

Организатор



КРАСНОДАРЭКСПО
Всё самое лучшее на Юге России

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

Стратегический спонсор

CLAAS

Генеральный спонсор



РосАгроТрейд

Генеральный партнер

ROSTSELMASH

Официальный партнер



ЩЕЛКОВО АГРОХИМ
официальный партнер защиты

Спонсор деловой программы



АГРОСЕРВИС
качество обслуживания

Официальный спонсор



LG
Селекция Вашей прибыли

Спонсоры выставки



12+

Текст: Юлия Белопухова

ВЫБОР НА ДОЛГИЕ ГОДЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДКОРМКИ И ЗАЩИТЫ ПОСЕВОВ ОТ КАПРИЗОВ ПОГОДЫ, ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЯКОВ ОБЕСПЕЧИВАЮТ 50–70 ПРОЦЕНТОВ ПРИБАВКИ УРОЖАЯ. ОНИ ПРЕДУСМАТРИВАЮТ ТОЧНОСТЬ И СКОРОСТЬ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ И ПЕСТИЦИДОВ, ПОЭТОМУ ТЕХНИКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЛЕЙ С КАЖДЫМ ГОДОМ СТАНОВИТСЯ РАЗНООБРАЗНЕЙ, СЛОЖНЕЙ, И АГРАРИИ СТОЯТ ПЕРЕД ВЫБОРОМ: КУПИТЬ ДОРОГУЮ МОДЕЛЬ С РАЗЛИЧНЫМИ ФУНКЦИЯМИ ИЛИ ПРИОБРЕСТИ БЮДЖЕТНЫЙ ВАРИАНТ

Перед внесением жидких подкормок и пестицидов земледельцу нужно определить некоторые возможности его техники: оптимальную высоту штанги над посевами, размер капли, равномерность распределения рабочего раствора по растениям и ее соответствие нормам технологии. Также необходимо учесть, как изменится качество и время обработки, если упадет рабочее давление, сколько потребуется ГСМ, насколько быстро получится отремонтировать технику в случае поломки, что нужно сделать для повышения отдачи от пестицидов и другое. Поэтому при выборе опрыскивателя не всегда следует ориентироваться на стоимость модели, ее популярность и даже мнение соседа. Безусловно, никто не хочет переплачивать, однако, сэкономив копейку в начале, можно впоследствии потерять тысячи рублей из-за гибели посевов и потраченных впустую дорогостоящих препаратов. Поэтому важно приобрести технику, которая будет эффективно и исправно служить в течение нескольких лет и не устареет через сезон.

КОНТУРЫ ПОЛЕЙ

Один из объективных показателей, который поможет выбрать модель опрыскивателя, — размер поля. Известно, что объем бака влияет на частоту заправки: чем он меньше, тем техника больше простаивает. Однако машины с большим резервуаром плохо разворачиваются на маленьких полях, не достигают максимальной производительности, так как при маневрах теряют время. Кроме того, громоздкая техника уплотняет почву. Поэтому емкость бочки должна обеспечивать подходящую длину гонов, маневренность опрыскивателя и оказывать небольшое давление. Например,

ОДИН ИЗ ОБЪЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КОТОРЫЙ ПОМОЖЕТ ВЫБРАТЬ МОДЕЛЬ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ, — РАЗМЕР ПОЛЯ. ОДНАКО СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО МАШИНЫ С БОЛЬШИМ ОБЪЕМОМ БАКА ПЛОХО РАЗВОРАЧИВАЮТСЯ НА МАЛЕНЬКИХ ПОЛЯХ И НЕ ДОСТИГАЮТ МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ТАК КАК ПРИ МАНЕВРАХ ТЕРЯЮТ ВРЕМЯ



у самоходного опрыскивателя «Рубин» данный показатель составляет 100–200 г/кв. см. Опытные сельхозпроизводители рекомендуют при размере полей до 20 га и посевной площади до тысячи гектар применять машины с объемом бака до 600 л. При площади земельных участков в 60 га целесообразно использовать опрыскиватели с емкостью цистерны 900–2000 л. Для крупноконтурных полей размером до четырех тысяч гектаров подойдут агрегаты с баками на 3–4 тыс. л, а при такой же посевной площади для участков размером 100 га удобнее применять технику с резервуаром на 5–12 тыс. л, агрегируемую трактором мощностью 150 л. с. При этом у каждого опрыскивателя баки должны быть изготовлены из ударопрочного пластика или нержавеющей стали. Сократить время простоя агрегата при заправке можно путем подвоза к краю поля цистерн с водой.

РАЗМЕРНОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Небольшую площадь удобнее обрабатывать навесным оборудованием с размахом штанги 12–18 м. Данная часть конструкции прослужит несколько лет, если будет сделана из нержавеющей стали и алюминия, а также покрыта напылением порошковой краски для защиты от коррозии и УФ-лучей. На среднем по размеру земельном участке удобрения и пестициды можно вносить навесным и прицепным опрыскивателем. Считается, что ширина штанги при этом должна быть равной ширине захвата сеялки, а в случае с прицепным агрегатом — примерно равна или кратна колее трактора, чтобы при проходе техники не образовалось новое углубление. Для полей с большим контуром удобнее использовать самоходные машины с широкозахватной штангой. Причем при выборе из равных по характеристике опрыскивателей предпочтение лучше отдавать самоходной технике с крабовым ходом, так как она легче совершает развороты. Такие агрегаты обычно отличаются эргономичностью, повышенной проходимостью и лучшей маневренностью, чем прицепные модели. Другой важный аспект — клиренс. Если планируется использовать машину с весны до осени,

то нужен самоходный вариант с высоким, то есть 160–180 см, дорожным просветом. Он позволит ухаживать за высокостебельными культурами, например подсолнечником, кукурузой и другими, на поздних стадиях роста. Низкий клиренс встречается у некоторых отечественных моделей: ОП-24-3000 «Ремком» — 55 см, ОП-2500 «Арго» — 70 см. С точки зрения эксплуатационных качеств, больше всего положительных откликов от пользователей получили самоходный опрыскиватель John Deere 4740, поскольку при норме расхода 50 л/га он позволяет обработать 500 га в сутки, и Challenger RoGator. Однако нужно учесть, что любая техническая проблема, например пробитие колеса, выход из строя датчика и так далее, приводит к потере времени на обслуживание. Во избежание простоев на предприятии должно быть не меньше двух подобных машин. Поскольку цены на эти самоходные опрыскиватели довольно высоки, целесообразнее приобрести технику, сервисный центр которой расположен рядом с хозяйством, или добротный ремонтпригодный прицепной агрегат, например Horsch, Amazone UX5200, Lemken Primus, Gaspardo Campro P 3200 и некоторые другие.

Табл. 1. Оптимальный диапазон рабочих давлений для распылителей

Марка распылителя	Типоразмер, до:	Давление, бар
ID3	015	4–8
	08	4–8
IDTA	08	4–8
IDK	03	1,5–3
	06	1–3
IDKN	04	1–3
IDKT	025	1,5–3
	06	1–3
LU	для всех	1,5–2,5
AD	для всех	1,5–3
FD	для всех	1,5–3

ОБОЙТИСЬ БЕЗ КАЧКИ

Уровень обрабатываемой поверхности при использовании гербицидов определяют по средней высоте сорняков, фунгицидов — по степени развития большинства растений возделываемой культуры. При этом точная высота штанги настраивается в соответствии с количеством форсунок на ней, расстоянием между ними и их углом распыла, который ука-

зывается в маркировке, — чем он больше, тем ниже устанавливается оборудование. Поэтому для каждого распылителя существует свой оптимальный, минимальный и максимальный уровни. Для большинства таких приборов с углом распыла 110–120° оптимальная высота равняется 50 см. При усилении ветра следует снижать не уровень штанги, а скорость движения агрегата. При этом крен и коле-

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

Табл. 2. Характеристика опрыскивателей разных производителей

	Емкость резервуара, л	Размах штанг	Ширина, м	Вес, кг	Шины	Максимальная транспортная скорость, км/час	Диапазон регулирования высоты распылителей над землей, см
Навесные							
Jar-Met OP-312	300	12	—	—	—	15	50–140
Jar-Met OP-615	600	15	—	—	—	15	50–140
ОП-400	400	—	—	—	—	—	—
ОП-600	800	—	—	—	—	—	—
ОН-600 «Виктория»	600	14,16,18	2,65	260	—	—	50–190
ОН-14-600	600	14	—	—	—	—	—
Прицепные							
Kuhn Oceanis 4500	4500	24–36	2,55	3200–4500	18,4×38	—	—
Ricosma Atilia 2500	2500	18	2,5	2250	—	—	80
Kuhn Oceanis 7000	7000	24–48	2,55	3200–4500	12,4×46	—	—
Amazone UX 3200 Special	3600	15–28	—	—	—	—	70–90
Lemken Primus	2400	15–30	—	—	—	—	—
ОП-2500 «Арго»	2500	18–24	—	1350	—	—	50–200
ОМПШ-2500 «Торнадо»	2500	24	—	—	—	—	50–170
ОПШ-600 «Заря»	700	—	—	300	—	—	—
ОМПШ-2500 «Буря»	2500	18,21	—	—	—	—	50–170
Jar-Met	1200, 2000, 2500	18,21	—	—	—	—	—
ОП-3000 «Булгар»	3000	21,6, 24	—	—	—	—	50–200
ОПГ 2500 «Гварта-4»	2500	24	—	—	—	—	50–180
«Руслан» ОП-2000	2000	18–21,6	—	—	—	до 40	—
ОПГ-3000/24МК	—	—	—	—	9,5×44	—	—
ОП-24-3000 Ремком	3000	24	—	—	9,5×42	—	—
MGM	3000	24	—	—	9,5×44	—	60–220
ОП-3000 «Барс»	3000	24	3	6700	11,2×38	—	55–215
Самоходные							
Matrot	3000, 3700	24–38	—	—	—	25	—
Challenger RoGator 700	3182	24–38	—	—	—	16–22	130–137
Tecnoma Laser	4200	28/14 м	—	—	—	—	160
Horsch	—	—	—	—	—	—	—
«Рубин» 600	600, 1200	21	—	—	—	40	—
Versatile SX 275	—	—	—	—	—	—	55–70
John Deere 4740	—	—	—	—	—	—	—
«Туман»	600	21	—	—	—	25–35	—
«Туман 2»	2000	28	—	—	—	25–35	—

бания оборудования зависят от системы его крепления. Штанги с гидроприводом лучше держат траекторию движения и облегчают поддержание машины на склоне, а их мягкую и плавную работу обеспечивает параллелограммная система подъема и опускания. На любом поле могут быть ямы и ухабы, из-за которых штанга будет раскачиваться вверх-вниз, поэтому экономить на системе автоматики, регулирующей уровень оборудования,

не стоит. При низкой высоте штанги часть растений оказывается вне зоны действия форсунок, а при слишком высокой рабочий раствор сносится или испаряется — 10 см разницы дают потери до 30 процентов, в результате чего доза распыляемого пестицида или удобрения оказывается недостаточной для оказания необходимого эффекта. Высоту штанги следует регулировать и при низкой влажности воздуха: потери мелких капель

могут составить 40–50 процентов, так как они испаряются, не успев упасть на растения. При отсутствии автоматической системы механизатору, чтобы сохранить горизонталь опрыскивания, приходится очень внимательно следить за равномерностью движения: при торможении расход препарата на гектар растет, а при разгоне — падает. В любом случае отсутствие системы контроля высоты приводит к потерям дорогого пестицида и

удобрения либо увеличивает время обработки растений, что, например, при угрозе вспышки развития вредителей или болезней может привести к потерям урожая.

СИЛА — В ФОРСУНКЕ

Эффективность опрыскивателей зависит от типа форсунок, установленных на штанге. Если бюджет предприятия позволяет, то лучше приобретать керамические распылители. Пластиковые детали служат меньше, но их выгодно использовать даже при условии регулярного обновления перед началом весенних полевых работ или после обработки каждых 10 тыс. га. Однако замены необходимы: у новой форсунки низкая погрешность равномерности распределения раствора по поверхности, а у изношенных она может составлять 50–60 процентов. Причем обновлять необходимо сразу все детали на штангах, поскольку частичная замена изношенных распылителей вызывает серьезные проблемы с обработками посевов. Не менее важно соблюдать простое правило: после каждого использования опрыскивателя необходимо промывать форсунки и фильтры проводящей системы.

ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ РАСПЫЛИТЕЛЯ НА ШТАНГЕ И ПОДБОР ФОРСУНОК — РЕАЛЬНЫЙ СПОСОБ ЭКОНОМИИ СРЕДСТВ, СОХРАНЕНИЯ ЭКОЛОГИИ ЗА СЧЕТ СНИЖЕНИЯ НОРМЫ РАСХОДА ПЕСТИЦИДА И ГАРАНТИЯ НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТЫ ПОСЕВОВ

В противном случае в них образуется осадок, который будет мешать внесению препарата и может вывести из строя датчик давления, клапаны, автоматику подачи жидкости. Уход за распылителями обеспечивает экономию дорогостоящих средств и их точное внесение. Поэтому наличие тройной системы фильтрации рабочего раствора — одно из преимуществ оборудования. Опытные механизаторы советуют размещать синюю сетку перед насосом во всасывающий фильтр, желтую — в напорный распределитель и линейные фильтры секций, а красную — в форсунки размером 04 и выше. С такой системой фильтрации чистка всей проводящей системы занимает пару минут, и распылители никогда не забьются. Форсунки определяют дисперсность распыла, равномерность нанесения препарата по всей ширине захвата и форму факела. Для внесения контактных фунгицидов и инсектицидов предпочтительны мелкие капли размером 120–250 мкм. В этом случае подойдет распылитель ID-120-03 (синий) и давление 4–8 атм. Системные препараты и гербициды эффективнее действуют при капле 250–450 мкм, жидкие удобрения и почвенные гербициды — выше 570 мкм, но следует помнить, что у капель размером более 400 мкм увеличивается вероятность скатывания с листа. Правильное расположение распылителя на штанге и подбор форсунок — реальный способ экономии средств, сохранения экологии за счет снижения нормы расхода пестицида и гарантия надежной защиты посевов. Рынок предлагает несколько моделей форсунок, которые в зависимости от принципа формирования и размера капель маркируются цветом и кодами. Чем больше номер у детали, тем выше расход жидкости и средний размер капель при одинаковом давлении у форсунок одного типа. В нашей стране чаще применяют распылители 03 (синий), 04 (красный) и 05 (коричневый).

DAMMANN®



**Pflanzenschutztechnik
Fahrzeugtechnik
Airporttechnik**

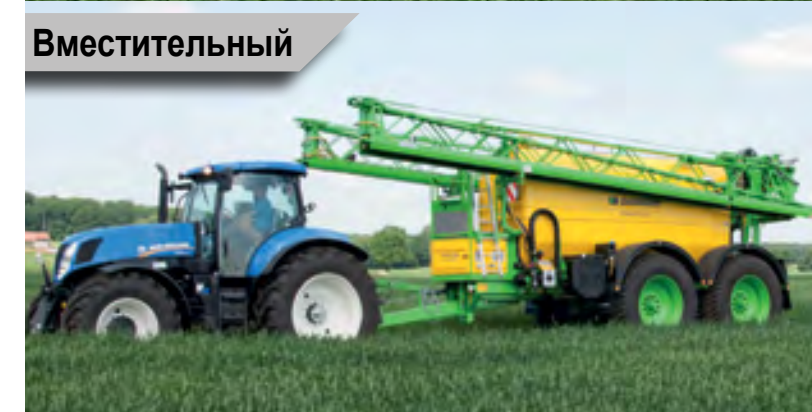
HERBERT DAMMANN GmbH
Тел.: +49 4163 8163-0
E-Mail: info@dammann-technik.de
www.dammann-technik.de

Представитель на территории РФ
Компания Агро-Лидер
Тел.: 8-800-700-2171
E-Mail: info@agro-lider.ru
www.agro-lider.ru

Инновационные решения для точного внесения средств защиты растений



Надёжный



Вместительный



Универсальный



Продуктивный

На правах рекламы

12–18 м СОСТАВЛЯЕТ ОПТИМАЛЬНЫЙ РАЗМАХ ШТАНГИ НАВЕСНОГО ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ НЕБОЛЬШОЙ ПЛОЩАДИ

40–50 ПРОЦЕНТОВ МОГУТ ДОСТИГАТЬ ПОТЕРИ МЕЛКИХ КАПЕЛЬ ПРИ НИЗКОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА И СЛИШКОМ БОЛЬШОЙ ВЫСОТЕ ШТАНГИ

ПОСЛЕ 10 ТЫС. ГА СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ЗАМЕНУ ПЛАСТИКОВЫХ ФОРСУНОК

МНОГООБРАЗИЕ МОДЕЛЕЙ

Наиболее простыми и дешевыми являются щелевые форсунки, с которых начиналась современная опрыскивающая техника. Сегодня данная разновидность представлена типами LU, FD, FL и ST размеров 01–025. Они обеспечивают отличную степень покрытия и хорошо работают при внесении контактных препаратов, однако дают очень мелкие капли, подверженные сносу, степень которого зависит от метеоусловий, высоты обработки и скорости движения опрыскивателя. Поэтому такими распылителями можно пользоваться только в идеальных условиях — при температуре ниже 20°C, относительной влажности воздуха выше 60 процентов и скорости ветра менее 4 м/с.

Инжекторные форсунки более эффективны, обеспечивают качественную обработку растений, работают при скорости 5–8 км/ч, но требуют высокотехнологичной оснастки, поддерживающей рабочее давление 5–8 атм. Подобные показатели дают только поршневые и плунжерные насосы, а вихревые, центробежные и шестеренчатые обеспечивают среднее, то есть 2–3 МПа, и низкое, или 0,5–0,6 МПа, давление. Существует множество разновидностей этого типа форсунок. Модели ID и IDN являются полноформатными инжекторными распылителями, дающими крупные капли, которые хорошо проникают

в листья, слабо испаряются и мало дрейфуют. Нередко их применяют для внесения КАС. Щелевые инжекторные форсунки IDK и IDKN работают в интервале 1,5–6 атм., отличаются меньшим сносом капель и предназначены как для обработок растений гербицидами, регуляторами роста, контактными и системными фунгицидами и инсектицидами, так и для проведения подкормки жидкими удобрениями и полива растений. Модели IDTA и IDKT обеспечивают оптимальную плотность покрытия без теневых зон, подходят для внесения практически всех средств защиты растений, кроме удобрений. Двухфакельный компактный инжекторный распылитель хорошо работает с системными препаратами, гербицидами и за счет двух потоков раствора покрывает лист препаратом с двух сторон. Дефлекторные форсунки формируют очень мелкие капли, поэтому их преимущество используют при подходящих параметрах ветра и температуры.

Чаще всего на штанги устанавливают один ряд распылителей. При возделывании культур в регионах, для которых характерен сильный ветер, используют штанги с трехпозиционными форсунками разного назначения, но одинаковыми в каждом ряду. В зависимости от силы ветра с помощью револьверного механизма их переключают автоматически. Для увеличения срока службы распылителей все их пластиковые резьбовые соединения смазывают жидким силиконом или жидкостью для смазки уплотнителей дверей в автомобилях перед зимним сезоном.

НЕ СБИТЬСЯ С МАРШРУТА

Еще одна опция, необходимая для качественного опрыскивания, — система навигации, которую на модели низкой ценовой категории устанавливают по запросу покупателя. Ее использование в работе оправдано, поскольку обработку полей обычно проводят рано утром и в вечерние часы, когда ветер либо отсутствует, либо достаточно слабый. При сильном потоке воздуха препарат снесет на другую территорию, при этом он не окажет действия на патогенный организм и нанесет

вред окружающей среде. При обработке больших площадей потребуется система параллельного вождения, не позволяющая пропустить участок поля с посевами или пройти его дважды. Удобство и легкость работы обеспечивают пятискоростная передача, мощный двигатель, гидравлическая мешалка для приготовления раствора и система быстрой заправки емкости. Сочетание сильного мотора, например Caterpillar, и механического привода с автоматической КПП позволяет существенно сократить расход топлива и увеличить производительность. Также стоит учесть, что чем компактнее опрыскиватель, тем проще его хранить, поскольку он не нуждается в большом помещении. Тратить же денежные средства на функцию, позволяющую настроить просвет колеи прицепного и самоходного опрыскивателя, о которой сообщают некоторые производители, следует только в том случае, когда технику нужно часто переводить с культур сплошного сева на овощные и пропашные.

БОЛЬШЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Сейчас на рынке опрыскивателей происходят серьезные изменения. Для повышения производительности техники были созданы и представлены модели с увеличенным дорожным просветом и скоростью движения до 50 км/ч без потери качества обработок. На этих машинах установлена система динамических подвесок, и они имеют необычный дизайн с опущенным центром тяжести. Их баки с целью предотвращения образования в них осадка и максимального облегчения мытья имеют гладкие стенки и максимально округленные формы. Для удобства хранения и транспортировки штанги располагают вертикально в 2–3 сложения. Движением опрыскивателя и высотой штанги на основании данных сканера управляет компьютер, который составляет электронную карту поля, отображающую рельеф местности, включая впадины, технологические колеи и неравномерность стеблестоя. Уже разработаны модели, которые способны двигаться по полю с высокой скоростью, а факелы их струй похожи на шлейф препаратов при авиационной обработке. Также проходят испытания дронов-опрыскивателей, которые, возможно, заменят человека в будущем. Какая бы техника ни была куплена, только аграрий определяет, как долго она будет эффективной.

PENTAIR



HYPRO® РАСПЫЛИТЕЛИ

HYPRO® НАСОСЫ

HYPRO® АКСЕССУАРЫ

Тестировано производством, проверено практикой!

Региональный представитель
PENTAIR (Hypro & Shurflo)
в России и СНГ

Бабкин Максим Юрьевич
моб. тел.: [918] 447-69-62

e-mail: Max.Babkin@Pentair.com
www.hypropumps.com

Агросектор
г. Краснодар, 350051
ул. Дзержинского, 114
тел.: [861] 258-33-75
258-47-75

e-mail: agrosector07@mail.ru
www.agro-sector.ru

Гидро
г. Санкт-Петербург
пр. Александровской фермы, 29
литера ВГ, оф. 206–207/С
тел.: [812] 385-58-19, [911] 747-93-88

e-mail: info@hypro.ru
www.hypro-shop.ru

Пегас-Агро
Самарская область, 443528
Волжский район
пгт Стройкерамика, а/я 11320
тел./факс: [846] 977-77-37
e-mail: info@tuman-agro.ru
www.tuman-agro.ru

Казаньсельмаш
г. Казань, 425025
пер. Дорожный, д. 11
тел./факс: [843] 276-68-02
276-93-69
e-mail: bp@mail.tru
www.kazansm.ru

ТД Славянский
Ставропольский край
с. Верхнерусское
ул. Батайская, 3
тел.: [86553] 2-02-66
e-mail: slavynskij2001@mail.ru

ТЕНЗОМ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
весоизмерительной
техники в России **№1**



Весы автомобильные



Весы бункерные



Весы для скота



ВЕСЫ для
агропромышленного
сектора

На правах рекламы

8 800 555 65 30, 8 495 745 30 30, www.tenso-m.ru

**ВЫСТАВКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
EXHIBITION OF AGRICULTURE
AND FOOD INDUSTRY
KAZAGRO-2017**



**ВЫСТАВКА ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ
И МЯСО-МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
EXHIBITION OF CATTLE-BREEDING
AND POULTRY YARDS
KAZFARM-2017**

**25-27 ОКТЯБРЯ 2017
АСТАНА, КАЗАХСТАН
OCTOBER 25-27, 2017
ASTANA, KAZAKHSTAN**



АЛМАТЫ:
+7 (727) 391-11-42
+7 (727) 327-24-65
+7 (727) 327-24-66

АСТАНА:
+7 (7172) 27-84-98
+7 (7172) 27-84-96



Организатор: ТОО «МВК «ExpoGroup»

office@expogroup.kz
info@expogroup.kz



На правах рекламы



ЕВРОХИМ
А Г Р О С Е Т Ь

ИННОВАЦИИ. УРОЖАЙ
ЦЕННОСТЬ

Полный перечень
оригинальных препаратов
от ведущих мировых
производителей



Bayer CropScience



syngenta
www.syngenta.ru



КАС-32

Универсальный источник
азота для любых культур

КАС+S

Синергизм азота и серы —
новая формула высокого урожая

Наилучший эффект — совместно с микроэлементами

100% растворимые, легкоусваиваемые
удобрения для внекорневых подкормок:

NUTRIBOR

Идеальное питание для
овощных и пропашных культур,
требовательных к бору

N — 6%, S — 9%, B — 8%, MgO — 5%,
Mn — 1%, Zn — 0,1%, Mo — 0,04%



Широкий ассортимент
минеральных удобрений



Программы минерального
питания и защиты
сельскохозяйственных культур



Агрохимическое консультирование
и обслуживание (анализ почвы
и листовая диагностика)

NUTRIMIX

Сбалансированное
питание для
зерновых культур

N — 8%, S — 15%, Mn — 4%,
Zn — 3%, Cu — 3%, Mo — 0,04%

ОПТИМИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ — БАКОВАЯ СМЕСЬ

РАБОЧИЙ РАСТВОР 250 л/га



На правах рекламы



www.eurochemgroup.com



eurochem.agronetwork



ЕвроХим Агросеть