

журнал для специалистов агропромышленного комплекса

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВЕСТИ

www.agri-news.ru

1(104)/2016 март

**Наша сила
в надежности!**



**ООО «Трактороцентр» –
официальный дилер компании John Deere**

Адрес:

Ленинградская обл., Тосненский р-н,
д. Федоровское, ул. Шоссейная, д. 2-Г.
Тел./факс: +7 (812) 244-69-12, 923-00-55
Сервисная служба: +7 (921) 392-72-28
www.voltrak.johndeeredealer.ru



JOHN DEERE



ОРВЕГО®

Максимальный потенциал здорового урожая!



реклама

- Исключительная эффективность в борьбе с фитофторозом и пероноспорозом
- Отличный результат при сложных погодных условиях (длительные и обильные осадки/дождевание)
- Инновационное действующее вещество из нового химического класса (INITIUM®)
- Отличный экологический профиль

 **BASF**

We create chemistry

Мобильные технические консультации BASF: 8 (916) 357-80-16, 8 (985) 771-25-12
agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

Курс на экспорт

В оценке, прозвучавшей в Послании Президента России В.В.Путина Федеральному Собранию на 2016 год, особо были выделены успехи в развитии сельского хозяйства. Немаловажную роль в достижении этих успехов сыграла государственная программа развития отрасли, начавшаяся в 2006 году в виде нацпроекта.



С.А.Голохвастова

главный редактор журнала
«Сельскохозяйственные вести»

Окончательные результаты десятилетнего периода реализации программ поддержки еще не подведены. Уже ясно, что деньги израсходованы, может быть, не так эффективно, как планировалось, но точно не зря: значительно увеличилось производство мяса и яиц, поднялись урожайность и удои. Правда, снизилось поголовье крупного рогатого скота и валовый надой молока, но без господдержки спад мог быть еще более заметным.

Несомненные успехи достигнуты в производстве зерна. Став в 2002 году экспортером зерна, в последние годы Россия укрепила свои позиции на мировом рынке. Экспорт российского зерна за последние 15 лет увеличился в пятнадцать раз, а экспорт продовольствия в целом — в шесть раз, на четверть превысив по стоимости экспорт вооружения (\$20 млрд против \$15 млрд). По экспорту пшеницы мы уже обогнали США и Канаду, перехватив у них некоторые рынки сбыта.

Увеличение экспорта происходит на фоне снижения импорта продуктов питания. В 2015 году продовольствия ввезено на сумму \$26 млрд, что на 35% меньше года предыдущего.

Россия, в отличие от многих стран, не выращивает продукцию ГМО, и это наше преимущество. Глобальное потепление, недостаток пресной воды — это тоже аргументы в пользу сельхозпроизводства в северных странах. Кроме того, большое количество чистых залежных земель создает хорошие предпосылки для производства эко-продукции, востребованной на мировом рынке.

Все это ставит перед российским АПК важную задачу увеличения производства. В свою очередь, экспорт продовольствия может дать толчок к диверсификации экономики всей страны. Но и экспорту нужна поддержка государства и активность бизнеса, заинтересованности инвесторов, без чего невозможно долгосрочное развитие.

Основа экспорта — зерновые, под которыми сегодня занято порядка 46 млн га. В перспективе эти площади можно увеличить, но агробизнесу нужны стимулы и справедливые цены на зерно. Однако рост себестоимости при ограничении верхней цены на зерно государством, ввод пошлины на экспорт — все эти факторы снижают инвестиционную привлекательность отрасли. Получается, механизм сдерживания цен на зерно создан, а порядок компенсации сельхозпроизводителям таких ресурсов как ГСМ или удобрения — пока нет.

Для интервенций справедливее установить минимальные цены, которые гарантированно получит производитель. К сожалению, подешевевший рубль не дал дополнительного дохода от экспорта, так как долларовая цена на зерно тоже значительно снизилась. Экспортные пошлины на зерновые разумнее отменить, во-первых, чтобы производство пшеницы не снизилось, во-вторых, экспорт положительно влияет на внутренние цены. С точки зрения добавленной стоимости лучше экспортировать переработанную продукцию, а не сырье.

Из объективных проблем, тормозящих развитие производства, можно отметить отсутствие современной инфраструктуры, элеваторов для хранения зерна. Дорогая транспортировка по железной дороге необоснованно увеличивает цену на продукцию.

Требуется внимания урожайность зерновых. Даже рекордные 27 ц/га нельзя считать удовлетворительными. Ученые создают сорта пшеницы, которые на производственных полях могут давать в несколько раз больше урожай, чем сейчас — до 100 ц/га. Урожайные сорта увеличат доход с каждого гектара, ведь именно ради него работает агробизнес.

Мы уже приближаемся к ситуации, когда экспорт может превысить импорт. Даже учитывая общее снижение объемов внешней торговли, можно констатировать, что доля экспорта продовольственных товаров и сырья для их производства в товарной структуре экспорта в январе 2015 года в физическом объеме опять увеличилась. Небывалый рост показала пшеница — физические и стоимостные объемы ее экспорта выросли в 14,6 и в 12,9 раза соответственно.

На внешних рынках приходится конкурировать с сильными мировыми игроками. Конкурировать можно низкими ценами, а можно подключить государство, политическую систему, которая способна решать многие вопросы экспорта. Именно благодаря господдержке экспорта через правительственные программы многие страны успешны на мировом рынке.

Государством много делается для развития производства. Введены экономические меры по ограничению импорта и развитию импортозамещения на внутреннем рынке. Теперь надо развивать и экспорт, который в ближайшем будущем должен стать драйвером развития экономики России. СХВ

Мы пришли сюда работать!



Е.А.Лукичёва

2 декабря 2015 года в Ленинградской области состоялось торжественное открытие нового животноводческого комплекса ЗАО ПЗ «Ручьи» на базе ЗАО «Новое время» (Лужский р-он, дер. Торошквичи). Общая стоимость проекта с реконструкцией и строительством составила более 750 млн руб. Вклад области в проект – асфальтирование подъездной дороги и территории комплекса на 40 млн руб.



- < Реконструированный двор
- > Торжественное открытие животноводческого комплекса ЗАО «Новое время»



Приехавшие на открытие гости не могли скрыть своего восхищения, увидев современной животноводческий комплекс. Осмотр комплекса начался с четырех реконструированных дворов, оставшихся от старой фермы: два корпуса оборудованы для коров (на 314 и 216 скотомест), один корпус для телят 2-11 месяцев на 471 место и корпус для телят 11-18 месяцев на 351 место. Дворы для телят оборудованы передвижной системой раздачи молока. Напротив реконструированных дворов расположились новенькие силосные траншеи на 24 тыс. тонн.

Также построены два новых двора, а между ними — молочно-доильный блок с доильной установкой типа «Карусель» на 40 мест производительностью порядка 240 голов в час, и системой охлаждения молока до 4°C. Как рассказали специалисты, каждая дойка 1100 коров занимает 4,5-5 часов, а при трехразовом доении по сравнению с двухразовым добавка молока составляет около 7-8%, что с лихвой компенсирует дополнительные производственные затраты.

Участвуя в торжественной церемонии открытия комплекса губернатор Ленинградской области

Александр Дрозденко сказал: «В прошлом году, летом, здесь была очень сложная площадка. Тогда казалось, что этот проект будет не на 1,5, а на два, а то и три года. Но, как и обещал **Александр Григорьевич** (ред. **Трафимов**, генеральный директор ЗАО ПЗ «Ручьи»), до конца текущего года действительно здесь появился современнейший молочный комплекс. Это очень хороший пример для подражания!» Отметим, что глава 47-го региона 10 июня 2014 года участвовал в церемонии, посвященной началу реконструкции фермы «Новое время». Уже тогда, благодаря инвестициям ЗАО ПЗ «Ручьи», в хозяйстве был увеличен сев озимых культур, возобновилось выращивание картофеля, а также «Ручьями» была предоставлена различная сельскохозяйственная техника. От администрации Лужского района было получено дополнительно 1500 га сельхозземель под заготовку кормов.

«Открытие этого комплекса — хороший вклад в продовольственную безопасность, — подчеркнул Александр Дрозденко. — Отраднo, что мы научились при строительстве любого объекта использовать самые современные отечественные и зарубежные технологии. Этот комплекс

Три основные инновационные составляющие, реализованные в ЗАО «Новое время»:

- 1** Система управления и бизнес-планирования, которая в течение 14 лет на практике отработывалась в ЗАО «Ручьи». Она позволяет не только планировать производственную деятельность на определенный период, но и видеть финансовый результат за вчерашний день.
- 2** Программа управления стадом, когда на первое место выходит ежедневный контроль 6-7 показателей состояния здоровья животного (вес, интенсивность движения, количество надоя молока, жир, белок, соматические клетки, контроль на мастит), что позволяет немедленно реагировать на любые изменения. Цель программы контроля здоровья животных — увеличение продолжительности жизни и повышение количества отёлов с 2,5 до 3,5.
- 3** «Центр приготовления кормов», т.е. «кухня» на которой с помощью программы можно приготовить 11 рационов кормов. Погрешность дозировки компонентов составляет не более 2%. Зоотехник по управлению стадом в режиме он-лайн может оперативно корректировать программу рационов.

действительно уникален по сосредоточению самых лучших технологий».

Центр приготовления кормов состоит из конвейера, к которому примыкают автоматизированные бункера с компонентами (солома, сено, дробленое зерно, жом, жмых, различные виды силоса). Также имеется миксер для смешивания мелких компонентов, которые поступают из бункеров для минералов, соли и премиксов. Все кормовые ингредиенты загружаются в бункера один раз в сутки утром, а в течение дня автоматически в нужной дозировке по центральному конвейеру транспортируются в миксер.

После перемешивания компонентов готовый корм загружается в робот-раздатчик, который в течение 14 часов движется по двум новым коровникам. Буренок кормят 4 раза в сутки запрограммированным рационом в зависимости от фазы лактации и их физиологического состояния. Дополнительная полезная функция робота-раздатчика — на обратном пути он еще пододвигает корма с прохода поближе к животным. На остальные четыре двора приготовленный в Центре корм раздается прицепным смесителем-кормораздатчиком.

Экономический эффект от этого Центра — около 40% экономии ресурсов (20% — за счет кормов, 20% — на ценах). По рассказам специалистов, это первая в России автоматизированная система приготовления и раздачи кормов, и самая крупная в мире. Во Франции есть похожие системы, но они рассчитаны на 200-300 голов.

Как считают специалисты хозяйства, применение этих инновационных технологий позволяет как минимум на 0,5 отела увеличить продолжительность жизни коровы и дополнительно получить 36 млн руб. прибыли в целом по стаду.

Все дворы в «Новом времени» оснащены новым стойловым обо-

заместитель Председателя Правительства Ленинградской области — председатель комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу **Сергей Яхнюк**: «Кроме открытия «Нового времени» в 2015 году мы реализовали еще несколько инвестиционных проектов. Это и молочный комплекс ПЗ «Новола-

За полтора года полуразвалившиеся коровники реконструированы в светлые дворы, а рядом построена новейшая молочно-товарная ферма на 1100 дойных коров.

рудованием, поилками с защитой от замерзания, автоматическими системами навозоудаления и вентиляции. В результате инвестиций общее поголовье дойных коров в хозяйстве увеличится до 1600, а валовое производство молока возрастет до 11200 т в год при планируемой продуктивности 7000 кг на корову в год.

Приветствуя всех гостей, Александр Трафимов подчеркнул: «С такой сильной областной командой управленцев как наша можно решать любые задачи. Я хочу выразить благодарность строительной компании, поставщикам оборудования и всем, кто принял участие в становлении этого нового комплекса. Мы — крестьяне, и пришли сюда работать!».

В 47-ом регионе агропромышленный комплекс постоянно и стабильно развивается. Ежегодно вводятся в строй новые и реконструированные объекты. Об этом напомнил гостям церемонии

дожский», и картофелехранилище ПЗ «Приневское», и новое производство рыбоводческого хозяйства «Салма». Для этого хозяйства и для всех, кто здесь работает, начинается новая жизнь, новый этап. Я уверен, что Александр Григорьевич перенесет культуру ведения хозяйства в «Ручьях» на территорию этого предприятия».

«Очень важно, что импортозамещение в Ленинградской области реализуется не на словах, а на деле. На сегодняшний день продовольственная безопасность — это одна из самых актуальных задач, которую власть и бизнес должны решать совместно», — убежден губернатор области.

В заключение отметим, что в «Новом времени» планируется организовать переработку молока для выпуска кефира, ряженки, сметаны и т.п., а также с включением в ассортимент сыров, в том числе и твердых. СХВ



- < Дойный зал (Фото: П.Ф.Афанасенко)
- └ Робот-раздатчик
- ✓ Новый двор
- > А.Г.Трафимов



С огромным желанием



С.А. Голохвастова

В фермерском хозяйстве Ирины Федуловой, расположенном в деревне Полоски Лужского района Ленинградской области, открылась новая молочная ферма на 45 голов крупного рогатого скота. После выхода предприятия на проектную мощность оно будет давать 150 тонн молока в год.



«Мой роман с коровами начался очень давно, — так начала рассказ о своем фермерском хозяйстве **Ирина Федулова**. — Мой муж из сибирской крестьянской семьи, и когда мы в 1989 году переехали в Ленинградскую область, ему очень захотелось завести коров. Я сначала была против, но муж твердо пообещал сам доить коров. Через некоторое время мне было предложено поучиться доению, а уже через пару дней эта обязанность закрепилась за мной навсегда». Довольный муж Ирины **Александр Федулов** вскоре заявил: «Что одна корова, что три, разница небольшая. Давай еще коров купим?». Так появилось три коровы, а потом и шесть.

Оформлены были сначала как личное подсобное хозяйство, а потом на его базе открыли первый в районе сельскохозяйственный кооператив. Кроме коров держали пару десятков свиноматок, откармливали порядка сотни поросят. Из птицы были куры, гуси, индюшки и даже семейство павлина — уже тогда семья задумывалась над идеей сельского туризма. Успевали заниматься и выращиваем овощей в теплицах. Освоили переработку молочной продукции, стали делать сметану, сливки, творог; наладили сбыт продукции в магазины районного центра Луга и Санкт-Петербурга. Кстати, одним из самых верных покупателей Федуловых уже много лет является самый крупный музей Северной столицы — Главный Штаб Государственного Эрмитажа.

Наряду с ведением хозяйства начал развиваться и агротуризм, благо места здесь замечательные. Детишки могут на животных посмотреть и даже специально выделенную корову подоить, которая очень уж любит делиться молоком с незнакомыми людьми. Увлечение

супругов летательными аппаратами привело к созданию Экстрим-клуба. На территории хозяйства ежегодно проводится фестиваль любителей экстремальных видов спорта и отдыха, а в прошлом году состоялся чемпионат России по спорту сверхлегкой авиации. Гости фермы — отменные потребители местной натуральной продукции. Набегавшись на свежем воздухе, позанимавшись спортом, и дети, и взрослые с удовольствием и молочка попьют, и творожка отведают. Что уж говорить про фестивали с многочисленными участниками — только успевай скатерть-самобранку накрывать.

В 2016 году Министерство сельского хозяйства РФ отметило К(Ф)Х Федуловой Ирины Викторовны среди 20 лучших фермерских хозяйств в России.

Летом 2012 года Ирина Федулова решила зарегистрировать крестьянское (фермерское) хозяйство и выходить на новый уровень, ведь уже остро встал вопрос о строительстве нового двора для коров, старый пришел в негодность. Узнав о программе по развитию семейных животноводческих ферм, в 2014 году фермерское хозяйство стало его участником и получило грант в размере 6 млн рублей.

«Если бы не помощь государства, нам бы самим этот проект не потянуть, — делится Александр

Федулов. — Без такой серьезной поддержки, возможно, мы не решились бы строить ферму. Или пришлось бы лет 5 трудиться, чтобы заработать эти деньги. Ведь по условиям финансирования мы должны были вложить не менее 4 млн рублей». Своих средств вложили в два раза больше, чем были должны, и получили в результате то, что хотели — выстроенный по индивидуальному проекту светлый, просторный двор на 45 скотомест, вместо запланированных 30. В декабре двор заполнили первые новоселы. Дополнительно к своим животным, на средства гранта в ЗАО «Культура-Агро», было приобретено 6 племенных нетелей и племенной бычок айрширской породы, и еще 4 товарных нетели в местных хозяйствах. В дальнейшем, в течение двух лет ферма будет заполняться своими животными. Основные отелы придутся на март. Кстати, к слову сказать, на март планируется и строительство цеха переработки молока, так что задача обеспечения населения продовольствием фермерами неуклонно решается.

В рамках гранта Федуловы приобрели и необходимую в хозяйстве технику — трактор, косилку, грабли-ворошилку, пресс-подборщик, а также оборудование для фермы. Что удивительно для такого небольшого хозяйства, здесь построили подземное хранилище для навоза, приобрели сепаратор навоза и биогазовую установку, планируя производить биотопливо! «Мы хотим использовать биотопливо не только для собственных нужд, но и для отопления соседнего кемпинга, — пояснила Ирина Викторовна. — С его владельцами мы запускаем проект по экотуризму».

На торжественном открытии новой фермы собралось много гостей. Федуловых пришли поддержать и поздравить представители районной и областной администрации, соседи-фермеры и крупные сельхозпроизводители. «Ферма небольшая, на 45 мест, но дает готовую продукцию и рабочие места. Такие хозяйства помогают

развиваться и туристическому бизнесу, — сказал на открытии новой фермы глава администрации Лужского района **Олег Малащенко**. — Большие комплексы — это хорошо, но малые фермерства — это натуральный продукт, который будет на полках магазинов для нашего потребителя, а фермеры — это будущее сельских территорий».

Как отметили сами фермеры, без государственной поддержки не замахнулись бы на такой проект. В первую очередь, такая поддержка в виде гранта была оказана комитетом по АПК Ленинградской области. Выступая от его имени, начальник отдела прогноза

и экономического мониторинга **Татьяна Художилова** отметила, что за 4 года реализации программы «Развитие семейных животноводческих ферм» в нем приняли участие 52 фермера-животноводы, получившие в виде грантов 150 млн рублей на молочное животноводство. Всего же грантовая поддержка была оказана 143 участникам на сумму 542 млн руб. «Не-

смотря на то, что в Ленинградской области более 90% сельскохозяйственной продукции производится в крупных хозяйствах, развитие малых форм хозяйствования является одним из приоритетов аграрной политики областного правительства. Вы можете рассчитывать на нашу помощь, — заявила Т.И.Художилова. — Тем более что поддержка фермеров — мера эффективная: по итогам 2015 года объем валовой продукции, произведенной фермерскими хозяйствами, увеличился на 19% — до 2,5 млрд рублей».

Ирина Федулова выразила благодарность всем, кто поддержал и помог строить ферму: «Год был непростым, намного сложнее, чем мы ожидали. Без вашего доверия и поддержки нам было бы очень сложно. За эти полтора года мы получили массу положительных эмоций от тех, кто помогал нам. Теперь дело за нами, а у нас огромное желание работать».

СХВ

Ленобласть признана Минсельхозом одним из лучших субъектов России по поддержке фермерства в 2015 году.



- Ирина Федулова благодарна всем за поддержку...
- ▲ и, прежде всего, мужу Александру
- ▼ В морозы телата содержатся на глубокой подстилке
- Все начиналось с трех коров



Врачеватели земли ленинградской отметили юбилей

90 лет назад, в декабре 1925 года по директиве Совнаркома и Наркомзема РСФСР при Петроградском губернском земельном отделе была создана первая контора по мелиоративному строительству «Мелиострой».

Эта дата считается зарождением мелиоративной отрасли и началом функционирования единой системы мелиоративных организаций области.

На торжественное собрание, приуроченное к юбилейной дате, прошедшее 11 декабря 2015 года в городе Санкт-Петербурге, были приглашены и ветераны отрасли, которые более 40 лет отдавали себя любимой работе. Заместитель председателя правительства Ленинградской области — председатель комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу **Сергей Яхнюк**, поблагодарил ветеранов за их вклад в развитие агропромышленного комплекса региона. Было отмечено, что высокие производственные результаты животноводов и растениеводов невозможны без работы мелиораторов.

За прошедшие годы мелиорация Ленинградской области прошла через разные этапы: в 1960-1980-е годы в результате проведения крупномасштабных работ было осушено около 56% общей площади сельхозугодий, а в 1990-е годы отрасли удалось выстоять и выйти на новый уровень развития.

Ветеран мелиоративной службы Ленинградской области **Михаил Черняк** более 50 лет проработал в отрасли. Он рассказал, что в мелиорацию попал совершенно случайно — когда он поступал в Политехнический институт, то его зачислили на геотехнический факультет на специальность «мелиорация». «Я тогда даже не представлял, что это такое, — признается Михаил Борисович. — Но в конце концов, мелиорация стала моим любимым делом всей жизни». «Наиболее яркие моменты моей работы я всегда связываю с теми замечательными людьми, которые меня окружали. Из объектов мне больше запомнились самые сложные. Один из них в 1970-е гг. — Синявинский земельный комплекс. Во время ВОВ — это была зона активных военных действий, и работы были связаны с постоянным разминированием. В год приходилось удалять до 5-6 тыс. опасных предметов», — поделился воспоминаниями ветеран.

Анатолий Закин более 40 лет проработал в областной мелиорации. Являясь с 2007 года депутатом Законодательного собрания Ленобласти, он работает в комиссии по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу, где курирует вопросы, связанные с мелиорацией. «Одним из наиболее запоминающихся объектов в моей работе было строительство земледельческих полей орошения в совхозе «Волна», где работал откормочный комплекс на 11 тыс. голов. Около 1300 га лесных площадей нами были приведены в порядок, и затем использовались для утилизации стоков с откормочника и для выращивания сельскохозяйственных культур», — рассказал Анатолий Закин.

Сегодня перед областными мелиораторами и сельхозпредприятиями стоят большие задачи — в 2016 году предстоит провести работы по вовлечению в оборот 2736 га выбывших угодий, а также выполнить работы по реконструкции мелиоративных систем на площади 761 га.

«С каждым годом интерес хозяйств к мелиорации растет. Если в 2014 году порядка 30 хозяйств воспользовались субсидиями на проведение мелиоративных работ, то в 2015 году — уже 45 хозяйств (порядка 90 объектов) — это культуртехника, капитальный ремонт, реконструкция и другие виды работ, которые необходимы для улучшения плодородия областных земель», — подчеркнул директор ФГБУ «Управление «Ленмелиоводхоз» **Андрей Решетов**.

Как сообщает пресс-служба правительства Ленинградской области, за два года реализации подпрограммы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Ленинградской области на 2014-2020 годы» при поддержке федерального бюджета в области предусмотрено осуществить ввод в эксплуатацию 760 га мелиорированных земель. За счет проведения культуртехнических работ предусмотрено вовлечение в оборот 2990 га выбывших сельскохозяйственных угодий, выполнение в 2014 году — 1390 га. **СХВ**



С.В.Яхнюк вручил коллективу ФГБУ «Управление «Ленмелиоводхоз» почётный диплом губернатора

Участники торжественного собрания



ТРАКТОРЫ

VERSATILE

серии 4 WD



Реклама

Мощь. Надежность. Эффективность.

- Высокая производительность
- Топливная экономичность
- Простое обслуживание
- Современная система управления
- Комфортабельная кабина



Официальный дилер ООО «КЗ «Ростсельмаш»
ООО ТК «Еврохимсервис»
г. Великий Новгород, ул. Державина, 15
тел.: (8162) 66 50 88, 66 50 99
e-mail: ehs@ehs.natm.ru
www.evrohimservis.ru

ROSTSELMASH
Professional Agrotechnics

Рентген в оценке выполнения зимней прививки

Высокотоварный саженец яблони можно вырастить лишь с качественно произведенной прививкой. В этом может помочь рентгенография.

Е.П.Безух

канд. с.-х. наук, зав. отделом
ФГБНУ ИАЭП

Н.Н.Потрахов

д. т. н., зав. кафедрой СПбГЭТУ

В.Б.Бессонов

канд. т. н., доцент СПбГЭТУ

В настоящее время определение качества выполнения прививок выполняется чисто визуальными наблюдениями. Зимние прививки пересчитывают, освобождают от обвязки и анализируют в соответствии с требованиями стандарта. Проводят анализ наличия каллуса, совмещения камбиальных слоев привоя и подвоя. Круговой каллус должен быть на 75% для первого сорта и 50% для второго сорта зимних прививок. После завершения анализа зимние прививки вновь обвязывают и присоединяют к партии. Долго и утомительно. А если применяются обвязочные материалы, обладающие свойством склеиваться и к тому же непрозрачные? А внутренние дефекты, скрытые каллусовыми наростами, — как быть с ними? На эти вопросы можно получить ответ с помощью микрофокусной рентгенографии.

Исследования, о которых пойдет речь, выполнены в пленочной теплице размером 70х10х4,5 м в институте агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства и лаборатории ЗАО «ЭЛТЕХ-Мед» Санкт-Петербургского электротехнического университета в 2014-2015 гг. В опытах были задействованы зимние прививки яблони сортов Дружное и Антоновка обыкновенная. Прививки

выполнялись в марте. В качестве обвязки использовалась фоторазрушаемая липкая, непрозрачная прививочная лента японского производства. Подвой — форма 54-118. Стратификация привитых подвоев проводилась 15 дней. Схема посадки зимних прививок: 45х15 см. Срок посадки зимних прививок в теплицу — конец апреля. Уход за привитыми подвоями осуществлялся по общепринятой схеме.

В результате исследований были получены данные по приживаемости, выходу и биометрическим показателям саженцев. Анализ снимков показал, что на первоначальном этапе сразу после прививки не наблюдалось процессов срастания. После проведения стратификации заметно нарастание каллусовых масс и, что характерно, они появляются на концах прививки. На завершающем этапе хорошо заметно заполнение всех полостей соединительной тканью (рис. 2). Рентгеновское излучение на место срастания прививок у саженцев яблони не оказало отрицательного влияния на приживаемость, рост и развитие растений по сравнению с контролем. Развитие растений проходило нормально, а саженцы отличались хорошим ростом.

Полученные результаты позволяют сделать заключение, что

Этапы проведения рентгеноконтроля за процессами срастания компонентов зимней прививки:

- 1 на стационарной рентгеноустановке, сразу после проведения зимней прививки (третья декада марта);
- 2 на стационарной рентгеноустановке, после проведения тепловой стратификации зимних прививок (третья декада апреля);
- 3 на малогабаритной переносной рентгеноустановке через 30 дней после высадки зимних прививок в пленочную теплицу;
- 4 на переносной рентгеноустановке через 60 дней после высадки зимних прививок в пленочную теплицу.

использованный метод с успехом может быть применен для контроля над процессами срастания зимних прививок плодовых культур на всех этапах роста растений. Метод позволяет осуществлять индивидуальный контроль качества выполнения прививочных работ самими работниками. Метод может быть использован при применении непрозрачных самоклеящихся прививочных пленок, которые не поддаются развязыванию. [схв](#)

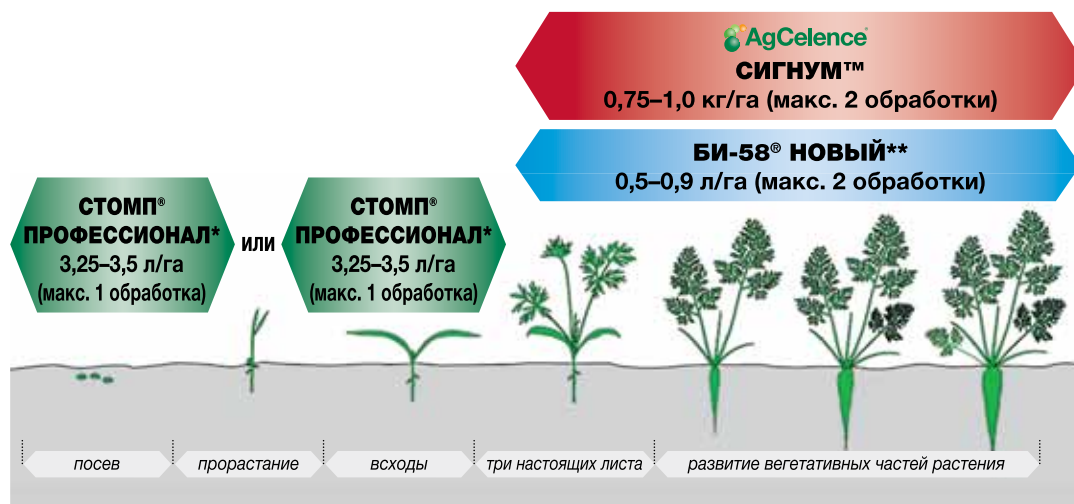


Рис. 1. Изображение диагностируемого участка растения выводится на экран портативного персонального компьютера

Рис. 2. Процессы срастания компонентов зимней прививки:
а — сразу после прививки;
б — через 15 дней;
в — через 60 дней



СИСТЕМА ЗАЩИТЫ МОРКОВИ



* Кроме лука на перо.
** Только на семенных посевах.

ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЯ ОТ ФИТОФТОРОЗА И АЛЬТЕРНАРИОЗА ПРЕПАРАТАМИ BASF

Вредный объект		Инфекционный уровень	
		Фитофтороз	Альтернариоз
Альтернариоз	СИГНУМ™ 0,2–0,3 кг/га (макс. 2 обработки)	–	Средний–высокий
Фитофтороз	ОРВЕГО® 0,8–1,0 л/га (макс. 4 обработки)	Средний–высокий/дождливые условия/полив	–
Фитофтороз + Альтернариоз	АКРОБАТ® МЦ 2,0 кг/га (макс. 3 обработки)	Средний–высокий	Низкий–средний
	ПОЛИРАМ® ДФ 1,5–2,5 кг/га (макс. 4 обработки)	Низкий–средний/сухие условия	Низкий–средний/сухие условия

0 10 20 30 50 60 70 80 90

прорастание развитие листьев бутонизация цветение созревание увядание

реклама

Программа защиты моркови и картофеля препаратами BASF

BASF
We create chemistry

Мобильные технические консультации BASF: 8 (916) 357-80-16, 8 (985) 771-25-12
agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

Проблемы хранения начинаются с поля

Новые технологии BASF на рынке овощей и картофеля

Запрет на ввоз в Россию ряда продовольственных товаров – в том числе картофеля и овощей – создал условия отечественным земледельцам для увеличения объемов собственного производства. Но добиться высоких урожаев красивых и здоровых овощей и качественного картофеля невозможно без применения надежных современных средств защиты растений.



Д.Шелемех



В.Янишевский



П.Подваленко



Уборка моркови, обработанной препаратом СИГНУМ™, 08.10.2015 г., Московская обл., ООО «Дмитровские овощи»

О проблемах и задачах, стоящих перед руководителями российских хозяйств, занятых овощеводством и картофелеводством, в преддверии нового сельскохозяйственного сезона наш корреспондент беседует со специалистами компании BASF — **Дмитрием Шелемехом**, руководителем региона Центр и Северо-Запад **Владимиром Янишевским**, техническим менеджером региона Центр и Северо-Запад и **Павлом Подваленко**, специалистом технической службы по картофелю и овощам.

СХВ: Дмитрий, первый вопрос вам. Какие, на ваш взгляд, плюсы и минусы для российских овощеводов от введения санкций?

ДШ: Мы очень много общаемся с руководителями хозяйств и первая их реакция, конечно, положительная. Раньше для хозяйств самая большая проблема была — это конкуренция с дешевой и качественной импортной продукцией, они работали в жестких рамках. Но первая эйфория сменилась анализом ситуации, рынка и среды. Руководители начали себе задавать вопросы «А сможем ли мы круглый год поставлять качественную продукцию на рынок? Нужно это нашему предприятию или нет? Хватит ли нам знаний и оснащенности?».

СХВ: На ваш взгляд, хозяйства сейчас заинтересованы в производстве овощей и картофеля, его расширении?

ДШ: Каждое хозяйство выбирает свой путь — ведь проще продавать прямо с поля — не нужно задумываться о хранении. Но в России много смотрящих на перспективу руководителей и специалистов, которые, столкнувшись с требованиями и ожиданиями рынка, работают над ассортиментом овощей и картофеля, чтобы можно было продавать продукцию в течение года. Как оказалось, это сложнее, чем стихийно следовать за рынком, здесь нужны другие навыки и знания.

СХВ: Рынок сельхозпродукции в стране развивается, но меняются и требования к ней. Какие здесь тенденции?

ДШ: Статистические данные показывают, что потребление овощной продукции за последние годы неуклонно растет, и овощи стали занимать не последнее место в рационе россиян. Если есть потребность, спрос, то можно рассчитывать объемы, планировать производство. Но наш покупатель уже привык круглый год покупать качественную и красивую морковь, капусту, картофель и т.д. Поэтому выращенные овощи должны быть пригодны для длительного хранения.

ВЯ: Торговые сети, потребители, а также рестораны, сетевые фастфуды предъявляют к продукции все более высокие требования. Это качество, форма, выровненность, товарный вид и многое другое.

СХВ: Влияет ли качество овощей и картофеля на реализацию и прибыль производителей?

ДШ: Конечно! Ведь если осенью в хранилище заложить больные овощи, то весной нечего будет продавать. А весной стоимость овощей возрастает в 3-4 раза по сравнению с сезоном массовой уборки.

СХВ: Есть ли зависимость эффективности хранения овощей и картофеля от технологий выращивания? И если «да», то какая?

ДШ: Зависимость прямая. Залог успеха при хранении формируется в поле. Если в поле не были проведены соответствующие мероприятия, то при хранении продукция теряет товарный вид. Ведь есть болезни овощей, которые не имеют видимых симптомов в поле, они проявляют себя при хранении.

СХВ: То есть проблемы, которые возникают в хранилище, были «запрограммированы» еще в поле. Отсюда следует вывод, что нужно работать над технологиями, повышать требования к квалификации специалистов...

ДШ: От специалистов требуется высокая квалификация, чтобы просто вырастить урожай, особенно в Северо-Западном и Центральном регионах. Внешние

факторы, такие как климатическая зона, количество осадков и т.д., конечно, накладывают отпечаток на технологию. В этом вопросе наша компания выступает надежным партнером для сельхозпроизводителей, предлагая хозяйствам технологические решения для того, чтобы продукция не потеряла товарного вида. Мы помогаем специалистам сделать корректировки, встроить тот или иной препарат в технологическую цепочку, консультируем и сопровождаем своих клиентов.

ВЯ: Да, сейчас для получения хороших результатов специалистам приходится учитывать все факторы, способные оказать влияние на растения. А в условиях интенсивного использования земель, на высоком агрофоне, без соблюдения севооборота этих факторов становится всё больше. Инфекционный фон растёт и видовой состав патогенов меняется вместе с климатом. Возделывание высокоурожайных, но восприимчивых к болезням, сортов позволяет патогенам формировать адаптированные к новым условиям генерации.

СХВ: Давайте вспомним фитофтороз. Полностью устойчивых к нему сортов картофеля пока не существует...

ВЯ: Про него трудно забыть. Устойчивость, как правило, бывает или на ботву, или на клубни, а сам оомицет имеет очень высокую экопластичность, очень легко адаптируется к условиям среды и катастрофически быстро размножается. За последние три десятилетия его проявление сместилось на более ранние фазы развития культуры, и сейчас отмечается уже до фазы смыкания ботвы. Если фитофтору мы не уничтожили на стебле, то возбудитель заболевания может проникнуть в почву с осадками. А в период хранения повреждённые клубни становятся питательным субстратом для всевозможных гнилей грибной и бактериальной природы.

СХВ: Получается, что в схему обработок нужно добавлять еще какой-то препарат?

ВЯ: Специалисты хозяйств всегда учитывают данные особенности при построении системы защиты картофеля и стараются использовать всё доступное разнообразие фунгицидов. Опережая развитие гриба, эволюционируют и фунгициды от BASF.

В 2015 году компания BASF зарегистрировала в России новейший комбинированный фунгицид ОРВЕГО®. На мой взгляд, ОРВЕГО® — это новая страница в борьбе с фитофторой. Фунгицид содержит два действующих вещества: INITIUM® — инновационное д.в. из нового химического класса и ДИМЕТОМОРФ. Для проникновения внутрь растения компоненту достаточно часа, то есть желательно, чтобы в течение этого часа не было воздействия влаги на растения (дождь, полив и т.д.). Позднее наличие капельной влаги будет только способствовать распределению INITIUM® в восковом налете и увеличит площадь покрытия. ОРВЕГО® — это новинка, которая не имеет альтернативы, при этом не приводит к удорожанию технологии защиты и позволяет увеличить выход товарной продукции.

СХВ: Наряду с фитофторозом на наших полях часто встречается альтернариоз...

ВЯ: Вредоносность альтернариоза заключается прежде всего в том, что листья и стебли отмирают раньше времени, а это ведет к недобору урожая и снижению его качества. В случае с картофелем поражение листьев и стебля не мешает собрать урожай, а морковь без здоровой ботвы просто не убрать, особенно при механизированной уборке, что ведет к большим потерям. На

моркови альтернариоз поражает все части листа, в том числе черешок и корону корнеплода — любимую часть возбудителей гнилей хранения, например, Botritis и Sclerotinia.

Если продукция хорошо хранится, то к весне ее стоимость может вырасти в 3-4 раза, поэтому подготовка к хранению продукции — одна из главных задач овощеводов.

Для борьбы с альтернариозом на картофеле и томате компания BASF зарегистрировала в России препарат СИГНУМ™. Два действующих вещества — ПИРА-КЛОСТРОБИН и БОСКАЛИД обеспечивают высокую биологическую эффективность и эффективную антирезистентную стратегию. После уборки урожая борьба с болезнями становится практически невозможной, поэтому бороться с ними необходимо в поле.

СХВ: Удалось ли опробовать новые препараты в российских хозяйствах?

ПП: Хочу подчеркнуть, что препараты ОРВЕГО® и СИГНУМ™ после регистрации их в Европе за последние 2-3 года отлично себя показали в европейских хозяйствах, а в 2015 году СИГНУМ™ был впервые применен на картофеле в крупных хозяйствах Московской, Смоленской, Брянской, Тамбовской и Воронежской областей.

Основная направленность обработок, а они двукратные, — это защита картофеля и овощей от альтернариоза и прибавка урожайности. ОРВЕГО® опробовать в России в 2015 году мы не успели, так как препарат был зарегистрирован только осенью.

СХВ: Как проводились обработки? Довольны ли руководители хозяйств полученными результатами?

ПП: Зарегистрированная норма препарата на картофеле 0,2-0,3 кг/га, но несмотря на это, даже при средней норме расхода — 0,25 кг/га — СИГНУМ™ показывает высокую эффективность в отношении такого вредоносного заболевания как альтернариоз. Также важными преимуществами являются ярко выраженный AgCelence-эффект, способствующий повышению урожайности и низкая стоимость обработки на гектар. При испытаниях препарата, первая обработка проводилась в период окончания цветения. Вторая обработка проводилась с интервалом 2-3 недели, в зависимости от интенсивности развития инфекции и погодноклиматических условий. Поскольку цель опыта была испытать именно этот препарат, СИГНУМ™ встраивался в уже существующую схему защиты хозяйства. Во всех проведенных опытах на картофеле наблюдалось увеличение урожайности по сравнению с системой защиты хозяйства.

Введение Россией ответных санкций открывает овощеводам страны возможности наращивать свое производство, но, нельзя не отметить, что на смену импортному товару на прилавки магазинов должен поступить качественный отечественный продукт. Инновационные разработки BASF, которые доступны уже в этом сезоне, позволяют специалистам управлять качеством выращиваемых овощей и картофеля, а значит позволяют сократить потери при хранении и отправлять потребителю продукцию надлежащего качества.

Беседу вела Елена Лукичева

А.М.Лазарев
с.н.с., ВНИИ защиты
растений

А.В.Хютти
с.н.с., ВНИИ защиты
растений

О бактериозах картофеля

Крайне важно, чтобы семеноводческие предприятия производили качественный, здоровый картофель. Значимость решения данной проблемы возрастает ввиду угрозы ограничения поставок и необходимости импортозамещения семенного картофеля.

Серьезным препятствием к получению высоких урожаев качественных клубней являются болезни, поражающие картофель во время хранения и вегетации. Среди них по вредоносности бактериозы в силу своей специфичности занимают второе место после фитофтороза. Основными бактериальными заболеваниями принято считать черную ножку и кольцевую гниль, инфекция которых способна сохраняться в семенном материале из года в год в скрытой (латентной) форме и проявляться только при благоприятных для развития их патогенов условиях.

Черная ножка

Черная ножка известна в двух формах: в виде увядания и загнивания стеблей и мягкой гнили клубней. Процент молодых клубней со скрытой формой инфекции зависит от степени проявления черной ножки на растениях в вегетационный период. В некоторых случаях до 75% клубней под больным кустом могут оказаться носителями возбудителей бактериоза. При отсутствии благоприятных погодных условий болезнь не развивается. В почве патоген не зимует, но сохраняется в клубнях и необрушенных неперегнивших растительных остатках. Бактериоз легко передается через лезвие ножа при резке клубней, сельскохозяйственные орудия, насекомыми и т.д.

До недавнего времени возбудителем черной ножки считали только бактерии из *p.Pectobacterium* (син. *Erwinia*) — *P.carotovorum* *sudsp.carotovorum* и *P.carotovorum* *subsp.atrosepticum*. Однако в последнее десятилетие определенные потери урожая картофеля в РФ специалисты связывают с бактериями *p.Dickeya* (*D.dianthicola* и *D.solani*), которые давно известны своей высокой вредоносностью в европейских странах.

В то же время бактерии *Dickeya ssp.* способны давать признаки болезни при более низком уровне заражения инфекцией клубней и растений в период вегетации; они обладают большими возможностями для распространения через сосудистую ткань растений и характеризуются значительно большей агрессивностью.

В отличие от бактерий *p.Pectobacterium*, предпочитающих прохладные (18...25°C), влажные условия для проявления своих симптомов на картофеле, бактериям *Dickeya spp.*, более благоприятна температура 28°C и более. Поэтому серьезную обеспокоенность картофелеводов вызывает вероятность постоянной взаимозаменяемости этих пектолитических патогенов при различных погодных условиях сезона, что повлечет большее распространение и увеличение вредоносности черной ножки. Европейские зарубежные специалисты полагают, что виды *Dickeya spp.* уже становятся на их картофельных полях более агрессивными и доминирующими возбудителями черной ножки, по сравнению с бактериями *Pectobacterium ssp.*

Кольцевая гниль

Вторым бактериозом по значимости считают кольцевую гниль (возбудитель — *Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus*), широко распространенную в РФ и других странах СНГ. Ее развитие протекает медленно, поэтому начало болезни фиксируют ближе ко второй половине вегетации. На клубнях (в поле и при хранении) болезнь проявляется в виде гниения клубней по сосудистому кольцу. У слабо пораженных клубней, внешне не отличимых от здоровых, при разрезании по сосудистому кольцу фиксируют светлое пожелтение и размягчение больной ткани. Известно, что незначительное поражение растений кольцевой

гнилью ведет к усилению развития черной ножки, ризоктониоза и других микозов. При оценке специалистами ВНИИ фитопатологии (2010-2011 гг.), зараженность возбудителями бактериозов доходила до 40-60%, а каждая третья партия сертифицированного семенного картофеля несла скрытую инфекцию кольцевой гнили. Существует государственная точка зрения относительно возможного перевода возбудителя кольцевой гнили в карантинные организмы с ограниченным распространением на территории РФ. В таком случае хозяйства-производители семенного картофеля могут столкнуться с массовыми санкциями по наложению карантина на зараженные поля и уничтожению зараженных семян даже при минимальных уровнях инфекции (при 1,5% заражении клубней). Отметим, что в ряде европейских стран уже введена сертификация семенного картофеля, предполагающая отбраковку всей партии, если среди 400 проверенных клубней обнаружен хотя бы один из них, пораженный кольцевой гнилью.

Новые опасности

В 2004 г. сотрудники ВНИИФ впервые в мире обнаружили новую картофельную расу «Р» бактерии *Clavibacter michiganensis ssp. michiganensis*, которая вызывает бурую пятнистость листьев томата. По сравнению с типичным возбудителем кольцевой гнили картофеля (*C. michiganensis ssp. sepedonicus*), этот патоген обладает более высокой инфекционностью и агрессивностью при поражении растений в поле. Сейчас эта раса «Р» бактерии *C. michiganensis ssp. michiganensis* встречается повсеместно в европейской части страны.

Что касается бурой бактериальной гнили картофеля, то на текущий период специалисты ВНИИ карантина растений и Россельхознадзора считают, что данное заболевание отсутствует на территории РФ. Но обращает на себя внимание факт очень частой задержки таможенными службами партий зараженного этим патогеном картофеля из Египта, Китая и других стран, где данный бактериоз давно имеет широкое распространение.

Источники бактериозов

По мнению специалистов-фитобактериологов, изменение ряда климатических параметров в РФ сказывается как на распространении бактериозов, так и усилении их вредоносности. Подавление специфической устойчивости картофеля к бактериозам наблюдают при температуре выше 28°C. Даже небольшое повышение температуры приводит к резкому ускорению распространения и развития бактериозов. Серьезным фактором, усиливающим распространение бактериозов, ученые считают производство клубней в регионах с климатическими условиями, способствующими их заражению в латентной форме. Увеличение частоты экстремальных погодных условий (штормовых ветров, ливней, града и т.п.) также помогает бактериям распространяться на большие расстояния и заражать поврежденные растения. Существенный вклад в распространение бактериозов вносят насекомые-переносчики (совки, личинки жуков-щелкунов, имаго колорадского жука и др.), а также бесконтрольные перемещения семенного и продовольственного картофеля владельцами ЛПХ.

В числе других серьезных причин значительного усиления вредоносности бактериозов в течение последних 15 лет специалисты называют нарушение элементарных мер агротехники, пренебрежение проведением надле-

жащей диагностики зараженности посадочного материала и растений и применение препаратов химической защиты растений, не обладающих бактерицидным действием. Так, несоблюдение севооборота, т.е. монокультура, которая из года в год накапливает инфекцию, или посадка картофеля после предшественника, сильно поражаемого возбудителем черной ножки (например, после капусты или моркови), как правило, приводит к эпифитотии бактериоза, что особенно чревато потерями урожая клубней в сезоны, благоприятные для развития его возбудителей.

Профилактика

Выращивание стабильных, высоких урожаев картофеля требует от хозяйства, особенно семеноводческого, выполнения ряда условий.

Основным критерием получения здоровых клубней является успешный подбор сорта с заведомо известными признаками, чтобы хорошо знать его отношение к основным болезням в период вегетации. Также сорту важно иметь устойчивость к неблагоприятным погодным условиям. Не помешает изучить документы, так как визуально отличить суперэлилу от третьей репродукции практически невозможно. Для проверки статуса той или иной партии высокой репродукции запрашивают результаты анализа на наличие скрытой инфекции вирусных и бактериальных заболеваний. Семенной материал картофеля, особенно в хозяйствах выращивающих элиту, должен обязательно проходить проверку на зараженность указанными заболеваниями в специальных лабораториях. Это приобретает определенную ценность при жарких и сухих условиях вегетационного года, когда симптоматику бактериоза, вызываемую *D. dianthicola* или *D. solani*, сложно отличить от признаков микоза (*Verticillium dahliae*) или ускоренного старения растений, а также легко спутать с симптомами кольцевой гнили.

Проблему оздоровленного семенного картофеля можно решить, используя материал, полученный методом апикальных меристем. Резку клубней с целью увеличения количества семенного материала следует исключить, так как это способствует распространению бактериальной инфекции.

Под семеноводческие посевы отводят лучшие участки картофельного поля, их размещают после лучших предшественников (овса, озимой пшеницы, люпина, многолетних трав, смесей однолетних бобовых трав). Не допускают возврата картофеля на предыдущее место раньше, чем через 3-4 года. Также надо иметь в виду, что использование клубней с поврежденной паршой поверхностью приведет к внедрению возбудителей мягких гнилей через поврежденную кожуру. Посадка картофеля на полях с тяжелыми (суглинистыми), сильно увлажненными почвами чревата закупоркой чечевичек и последующим задоханием клубней. При ослаблении физиологических свойств такие размягченные клубни подвержены нападению сапрофитных видов.

К сожалению, препараты, снижающие или подавляющие латентную инфекцию, находящуюся в столовой или сердцевинной части клубней, пока отсутствуют. Но не стоит пренебрегать качественным протравливанием семенного материала рекомендованными фунгицидами, так как их применение в определенной мере способно уничтожить или значительно снизить ее на поверхности или в чечевичках. СХВ

С.Д. Киру
д-р биол. наук, ФГБНУ
Федеральный
исследовательский
центр ВИР
им. Н.И. Вавилова
А.А. Мелешин,
Х.Х. Апшев
канд.с.-х. наук, ФГБНУ
ВНИИКС им. А.Г. Лорха

И вкус, и цвет

Картофель популярен благодаря высокому содержанию в его клубнях углеводов и витамина С, фолиевой кислоты и железа. Вместе с тем он содержит и многие другие ценные биохимические соединения, среди которых антоцианины и каротиноиды, которые могут функционировать как антиоксиданты.

Сорта для здоровья

Проведенные в некоторых клиниках США в 1992-1995 гг. исследования показали, что ежедневное использование в пищу картофеля с красной, синей или фиолетовой мякотью резко снижает развитие некоторых онкологических болезней, атеросклероза, укрепляет стенки кровеносных сосудов, подавляет накопление холестерина в организме, а также улучшает зрение человека. За 10 лет там создано несколько новых сортов картофеля с высоким содержанием антоцианинов и каротиноидов в мякоти, которые рекомендованы как диетический продукт.

Изучение пигментов клубней южноамериканских культурных видов картофеля с окрашенной мякотью показывает, что от их насыщенности зависит уровень антиоксидантов; чем насыщеннее окраска, тем больше антиоксидантная активность продукта.

Каротиноиды — главные элементы для нормального функционирования сетчатки глаз. Обычные сорта с мякотью от белой до светло-желтой окраски содержат до от 150 до 250 мкг каротиноидов, а сорта с окраской мякоти от желтой до темно-желтой содержат до 800 мкг каротиноидов. Исследование перуанских аборигенных



■ Сорт Амелист

◀ Сорт Лекарь

▲ Гибриды ВИР с розовой, красной и фиолетовой антоциановой окраской мякоти

Таблица. Содержание антиоксидантов в гибридах картофеля

Гибрид	Содержание антиоксидантов, мг/кг
154-13	340
153-31	580
154-12	560
153-19	320

сортов с желтой и темно-желтой окраской мякоти, показало содержание в их клубнях от 1200 до 1500 мг на 100 г сырой мякоти. То есть антиоксидантная способность этих образцов в 10 раз выше, чем у сортов с белой мякотью клубня.

В американской литературе такие необычные сорта картофеля называют специальными (имеются в виду сорта, созданные специально для поддержания и улучшения здоровья людей). Создание специальных сортов с высоким содержанием каротиноидов и антоцианов должно развивать новое направление селекции картофеля — диетические сорта картофеля. Укрепление этого направления селекции будет способствовать развитию рынка продуктов переработки картофеля. В США картофелеперерабатывающие заводы уже 10 лет производят продукты из цветного картофеля в виде салатов и цветных картофельных чипсов. Наибольшим спросом пользуются такие сорта, как Blue Kongo, All Blue, Purple Peruvian, Adirondak blue, Adirondak red, Alaska Sweetheart, Burgundy Red и особенно новые сорта Mountain Rose и Purple Majesty.

В европейских странах блюда с цветным картофелем чаще можно встретить в ресторанах, причем стоят они от 15 (в Греции и Италии) до 30 евро и больше (во Франции и Германии).

Цветной картофель из России

Картофельные блюда будущего могли бы быть еще привлекательнее и колоритнее, если селекционеры будут использовать в качестве исходного материала широкое разнообразие южноамериканских культурных видов картофеля, среди форм которых встречаются генотипы с ярко желтой, оранжевой, розовой, красной, красно-фиолетовой, фиолетовой и очень темно-фиолетовой.

Во Всероссийском институте генетических ресурсов растений им. Н.И.Вавилова (ВИР) уже 9 лет ведется работа по поиску генетических источников и созданию исходного материала для селекции нового направления, которое, по нашему убеждению, имеет перспективу развития в нашей стране. Благодаря широкому разнообразию южноамериканских культурных видов картофеля в мировой коллекции ВИР, которая насчитывает более 3300 образцов, в ходе исследований были выделены источники антоциановой окраски мякоти клубня.

Проведенные экспериментальные скрещивания, в которые были вовлечены образцы с окрашенной антоцианом мякотью, оказались довольно удачными.

Оценка степени наследования окраски мякоти антоцианом в первом поколении F1 показала довольно большое расщепление по окраске мякоти, по степени ее насыщенности, а также по гамме цветов — от светло-розовой, розовой и красной до фиолетовой и темно-фиолетовой.

Первые гибриды с окрашенной антоцианом мякотью клубней были получены в ВИР еще в 2006 году, в результате различных комбинаций как межвидовых, так и межсортных скрещиваний.

Проведенное во ВНИИКС им. А.Г.Лорха исследование амперометрическим методом в 2014 г. родительских форм и полученных гибридов позволило выделить ряд генотипов с высокой антиоксидантной активностью, определяемую значительным уровнем содержания антоцианов в мякоти клубня. Результаты анализа суммарного содержания антиоксидантов (ССА) в сырой мякоти клубней гибридов ВИР показана в таблице.

Для сравнения следует отметить, что в клубнях сортов с белой и кремовой мякотью эти показатели составляют 120–170 мг/кг.

Результатом совместной работы ВИР и ВНИИ картофельного хозяйства им. А.Г.Лорха стали переданные в 2014 г. на Государственные испытания 4 новых сорта с антоциановой окраской мякоти.

Сорт Аметист. Среднеранний столовый сорт. Урожайность до 1200 г/куст, содержание крахмала 14–15%, вкусовые качества хорошие, клубень удлинённый, фиолетовый, устойчив к раку картофеля, устойчивость к фитофторозу по листьям 7 баллов, по клубням 8 баллов, устойчивость к вирусным болезням — среднеустойчив. Содержание антоцианов в пересчёте на сырое вещество — 1,9%; в пересчёте на галловую кислоту 2,93 мг/г.

Сорт Северное сияние. Среднеспелый столовый сорт. Урожайность до 52 т/га, Окраска кожуры клубня темно-фиолетовая. Окраска мякоти смешанная: первичная (основная) окраска мякоти кремовая, вторичная окраска темно-фиолетовая. Содержание антоцианов в пересчёте на сырое вещество — 3%, в пересчёте на галловую кислоту — 2,9 мг/г. Сорт устойчив к раку картофеля и золотистой картофельной нематодой. Устойчивость к фитофторозу — 6 баллов по листьям и 7 баллов по клубням. Хорошо растет на лёгких почвах.

Сорт Лекарь. Среднеспелый, столовый сорт. Характеризуется высокой урожайностью (45 т/га). Окраска клубней темно-фиолетовая, мякоть фиолетовая. Устойчив к раку, отличается повышенной устойчивостью к вирусным болезням, парше, альтернариозу, бактериозам, фитофторозу. Устойчив к механическим повреждениям. Жаро- и засухоустойчив. Высокоотзывчив на повышенное плодородие почвы.

Сорт Эликсир. Среднеранний столовый сорт. Высокоурожайный (более 50 т/га). Кожура красная. Мякоть клубня розовая. Обладает устойчивостью к раку, повышенной устойчивостью к вирусным болезням, парше, ризоктониозу и бактериозам. Среднеустойчив к фитофторозу по листьям и высокоустойчив по клубням. Устойчив к механическим повреждениям. Лежкость хорошая. Высокоотзывчив на повышенное плодородие почв. Жаро- и засухоустойчив.

Над чем надо работать

Для развития нового направления селекции картофеля необходимо усилить работу по повышению устойчивости к болезням и вредителям. Предстоит расширение исследований по поиску новых генетических источников, в том числе с использованием молекулярно-генетических методов. Однако потребительский спрос на сорта с окрашенной мякотью значительно возрастет только тогда, когда будет развита инфраструктура отечественного картофелеводства, включая агротехнику, систему семеноводства, защиты растений, переработку, рынок и инвестиции в производство. СХВ



Как получить два урожая картофеля

Многие сельхозпроизводители задаются вопросом, можно ли получить два урожая картофеля за сезон, ведь выгода от этого очевидна. Как для этого осуществить посадку картофеля и в какие сроки, рассказал агроном сельскохозяйственной компании «БелБульба» **Виктор Бурдыко**.

— *Какими правилами необходимо руководствоваться для получения двух урожаев картофеля?*

— Их несколько. Первое — использовать для посадки районированные сорта картофеля. Второе — использовать ранние либо ультраранние сорта картофеля с быстрым темпом роста и с длиной вегетации до 75 дней. Здесь подойдут такие сорта, как Джувел, Ривьера, Каратоп, Рокко, Уладар, Импала и другие. Третье — использовать для посадки только пророщенный и озелененный семенной картофель. Четвертое правило — выращивая два урожая в сухих регионах, необходимо прибегать к орошению. Важно, чтобы предшественником для посадок картофеля были зерновые либо зернобобовые культуры.

— *Есть свои секреты подготовки почвы и семян?*

— Необходимо заранее подготовить почву, а именно — осенью внести органические удобрения, фосфорные и калийные удобрения вносятся в полной дозе осенью либо весной перед посадкой. Для этого лучше использовать комплексные удобрения, такие как «Аммофос», «Нитроаммофоска» и другие.

Семена картофеля готовятся за 20-30 дней до посадки — проращиваются и озеленяются. Протравливание картофеля перед посадкой делается для эффективной борьбы с корневыми гнилями, фитофторой, колорадским жуком. В баковую смесь можно включить стимуляторы роста и микроудобрения.

— *Когда же сажают картофель первый раз?*

— Первую посадку осуществляют, как только почва прогревается до 8°C, не обращая внимания на вероятность возникновения весенних заморозков. Борьбу с заморозками ведут окучиванием и сжиганием соломы либо отходов — стелющийся дым поможет сохранить

тепло почвы и сами всходы. Опасны заморозки больше не уничтожением растения, а задержкой роста.

— *Каковы тогда сроки второй посадки?*

— Важно помнить, что летом посадку картофеля нужно начинать не позднее середины июля, более поздние сборы приведут к недополучению урожая. До этого нужно успеть собрать урожай и подготовить почву для вторичной посадки. Для летней посадки используются семена прошлого года и того же сорта, что и первый раз, чтобы не перемешать сорта первой и второй посадки, ведь невозможно на 100% убрать все клубни

с поля. За 30 дней до посадки с клубнями картофеля нужно провести те же операции, что и весной: прорастить, озеленить и протравить. Второй урожай можно использовать в будущем как семенной материал.

Что касается ухода, подкормки и борьбы с насекомыми и болезнями, то здесь все производится, как и при классическом выращивании картофеля, только в более сжатые сроки. Сбор второго урожая начинается в середине сентября — конце октября.

— *Почему же немногие выращивают по два урожая за сезон?*

— Во-первых, само проращивание и озеленение клубней — это

очень трудоемкий процесс, который занимает много времени и не выгоден для больших объемов производства картофеля. Во-вторых, напряженность в весенне-летний период и высокая загруженность техники не позволят выполнить все в срок. В-третьих, даже если регион подходит для выращивания двух урожаев, то погода диктует свои условия, не всегда благоприятствуя этому. Поэтому получать два урожая или нет, каждый фермер должен решить для себя сам. **СХВ**

Материал предоставила компания «БелБульба»

Австрийская техника на российских полях

APV – Technische Produkte GmbH – молодая, но стремительно развивающаяся компания. Свою деятельность она начала в 1997 году с производства универсальных разбрасывателей для мелкосемянных культур и удобрений.



За несколько лет, благодаря быстрой адаптации к изменениям рынка, индивидуальности и качеству продукции, компания стала лидером в австрийском сельхозмашиностроении.

На сегодняшний день в линейку производимой техники входят: машины для ухода за кормовыми угодьями, универсальные полевые и луговые катки, роликовые бороны и, конечно же, фаворитом остаются пневматические сеялки PS для мелкосемянных культур.

Пневматические сеялки PS от APV просты в эксплуатации и не требуют особых знаний и навыков. Отличительной особенностью является и их универсальность, что позволяет индивидуально использовать машину с различными сельско-

хозяйственными агрегатами. Кроме того, в такой комбинации машины выгодны с экономической точки зрения, так как возможно выполнение до 3-х рабочих операций за один рабочий проход.

Серия включает машины различной ёмкости: 120 л, 200 л, 300 л, 500 л, 800 л, 1000-1600 л.

Посевной материал попадает через электрически управляемый дозирующий валок в воздушный канал, где с помощью воздушодувки подается по пластмассовым шлангам на отбойные щитки. Таким образом, точное распределение обеспечивается даже при ветре.

Серийная комплектация машин включает в себя прокладку всех кабелей электропитания, высевальные валы для мелких и крупных семян,

семяпроводы, отбойные щитки и монтажную пластину для крепления. Для управления машиной предусмотрен блок управления «5.2» (подробное меню с возможностью подключения датчиков). На выбор представлены различные датчики, например, датчик GPS, радарный или датчик вращения колеса, и высевальные валы для оснащения машин.

Также предлагаются машины в специальной модификации, предназначенной для внесения микрогранулированных удобрений. Отличительной чертой машины является устойчивость к коррозии.

Техника APV облегчит работу в любом хозяйстве, существенно снизит затраты и поможет сэкономить время и средства. **СХВ**



КАЧЕСТВО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ
Инициировано фермерами & реализовано профессионалами



Профессиональный подсев трав с APV

APV - Technische Produkte GmbH
Dallein 15, AT-3753 Hötzelstdorf
тел.: +43 (0) 2913 / 8001-16
E-Mail: nk@apv.at

Представительство в России: АПВ Рус
ул. Чайковского, д. 21А
141730, М.О. г. Лобня Россия
тел.: +7 903 2583781
E-Mail: mt@apv.at | www.apv.at



Срочно всех пересчитать!

Е.А.Лукичёва

3-4 декабря 2015 года в государственном аграрном университете в Санкт-Петербурге проходил Всероссийский практический семинар на тему «Создание единой государственной информационной системы (ГИС) в сфере молочного скотоводства». На семинар приехали более 150 специалистов из более чем 30 субъектов Российской Федерации.



Открывая совещание, заместитель директора Депживотноводства Минсельхоза России **Харон Амерханов** отметил: «Ленинградская область является лидером в молочном скотоводстве России. Здесь в течение как минимум последних 20 лет идет интенсивная работа по повышению генетического потенциала, совершенствуются породные и продуктивные качества молочного скота. И результат налицо: племенные заводы подходят уже 9000-му рубежу, а племенные репродукторы — к восьмидесятичному. На сегодня в Российской Федерации процент племенных коров составляет 12,5%, тогда как в Ленинградской области — 75%».

По мнению заместителя председателя Правительства Ленинградской области — председателя комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу **Сергея Яхнюка**, такие совещания позволяют не только делиться опытом и наработками, но и сверить позицию своего региона с уровнем страны. Это нужно делать, чтобы не отстать и, возможно, скорректировать свой путь. «Пару лет назад мы, например, увидели, что в развитии геоинформационной системы некоторые регионы ушли чуть дальше нас, поэтому мы за нее плотно взялись и уже кое-что получается. Поэтому такие встречи «отвлекают от работы» с пользой для дела», — поделился Сергей Васильевич.

Начальник отдела племенных ресурсов Депживотноводства Минсельхоза России **Галина Сафина** выразила острую озабоченность ходом работы по созданию ГИС в регионах. На 85 регионов на конец 2015 года имелось 40 зарегистрированных региональных информационно-селекционных центров (РИСЦ) и на рассмотрении в минсельхозе находилось еще пять пакетов документов на регистрацию РИСЦ. По мнению Галины Фатыховны, этого недостаточно. При этом есть субъекты РФ с достаточно большим поголовьем, высокой долей племенных животных и при этом в регионах нет РИСЦа. Например, в Красноярском крае поголовье молочных коров в сельхозпредприятиях составляет почти 77 тыс. голов и из них почти половина племенных, в Кировской области эти показатели 82641 и 45893 тыс. голов соответственно и т.д. Как работают в таких регионах с поголовьем чинов-

нице не понятно. В своем выступлении Галина Сафина неоднократно отмечала, что работа с базами должна быть каждодневной и постоянной, т.к. если в нее постепенно не вводить данные, то она не будет отражать положение дел в реальном режиме времени и затем просто физически будет сложно справиться с большим объемом данных.

Директор ООО РЦ «Плино» **Елена Тюренкова** подчеркнула, что единое информационное пространство в молочном животноводстве представляет из себя совокупность баз, банков данных, знаний, технологий, информационных систем и информационных сетей. Эти системы должны соответствовать общим принципам и правилам, чтобы обеспечивать информационное взаимодействие всех заинтересованных организаций. К сожалению, отсутствие единой системы идентификации животных приводит к снижению достоверности получаемых данных, что может вызывать недоверие к ним.

Начальник отдела развития животноводства, звероводства и птицеводства Департамента по развитию сельского хозяйства комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области **Надежда Рахматулина** рассказала, что три года назад ООО РЦ «Плино» выполнил государственный контракт по разработке системы для получения сводной информации из баз данных. В рамках выполнения работ по государственному контракту «Плино» собирает, проверяет, обрабатывает, накапливает и хранит данные по более чем 63 тыс. голов (84%) областного поголовья. С помощью системы можно выводить различные сводные отчеты, например, можно посмотреть все показатели по племенным продажам в разрезе хозяйств или районов. С 2012 года в области успешно внедрена система выдачи электронных свидетельств.

За два дня работы участники семинара имели возможность подробно познакомиться со всеми вопросами формирования информационной системы в молочном животноводстве и задать интересующие вопросы представителям минсельхоза и своим коллегам. Надеемся, что прошедший семинар позволит «перейти от слов к делу» и как можно быстрее поставить на учет каждую корову. **СХВ**



Опыт с 1952 года



**Произведено
> 7000 сушилок**



60%

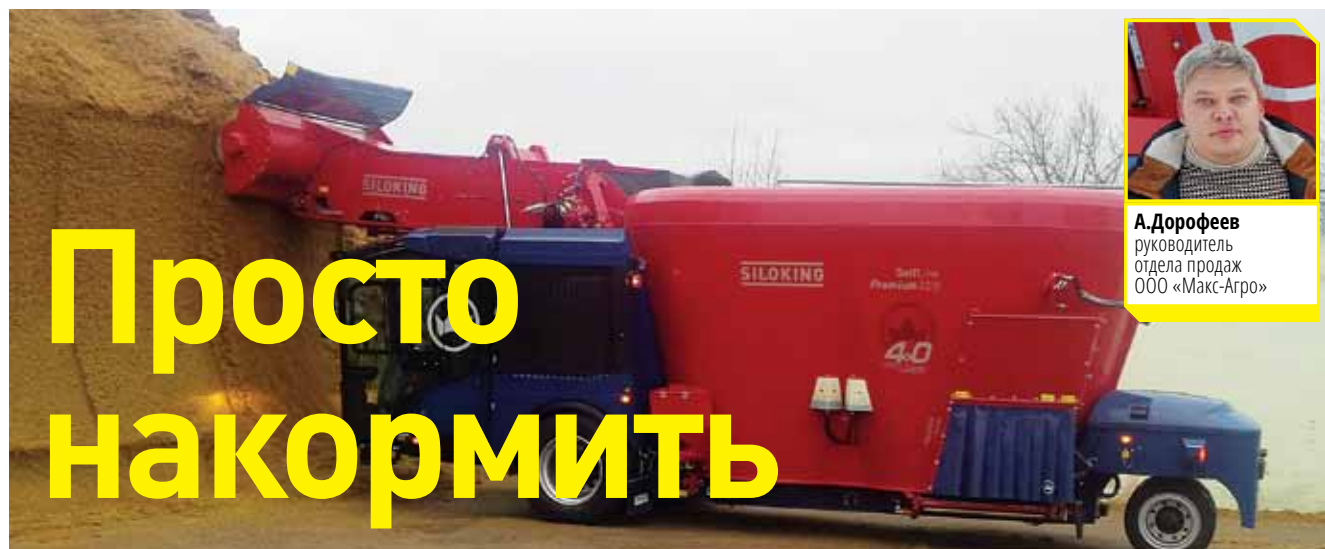
рынка Финляндии



**СУШИЛКИ
ПРЕМИУМ КЛАССА**



**ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР ООО ТК "ЕВРОХИМСЕРВИС":
тф.: +7 (8162) 66 50 88, 66 50 99, сайт: Еврохимсервис.рф**



А.Дорофеев
руководитель
отдела продаж
ООО «Макс-Агро»

Просто накормить

Идёт 21-й век, век новых прогрессивных технологий. И большая часть производителей молока согласится с этим высказыванием.

Уже все убедились в важности быстрой и качественной заготовки кормов, в необходимости внедрения новых технологий в заготовке, но не все должное внимание уделяют кормлению животных. Не обращают внимание на то, что мало заготовить корма на год, нужно в течение года эти корма вкусно приготовить и положить нашим коровам «на язык». Необходимо добиться максимального поедания корма животными. А это возможно только при составлении правильного рациона кормления, правильном приготовлении кормовой смеси, правильно выбранном времени раздачи кормов, интервале кормления и т.д.

Практически все производители молока используют для приготовления корма кормосмесители-раздатчики корма. Но это всё модели прицепного исполнения. Для работы с ними нужна тяговая сила — трактор, погрузочная сила — погрузчик. То есть, ежедневно задействованы минимум 3 единицы техники, что не только сказывается на эффективности работы по приготовлению и раздаче корма, но и на затратах, которые несет хозяйство ежедневно.

Многие компании занимаются решением задачи оптимизации процесса погрузки и приготовления «вкусного корма», получения максимальной рентабельности при приготовлении кормов. Одна из таких разработок, уже вторая, более совершенная версия самоходного кормораздатчика SILOKING SelfLine 4.0, была представлена широкой публике в январе 2016 года на выставке AgroFam в Москве.

Специалисты завода-изготовителя выявили 3 составляющих, повышающих рентабельность производства молока через раздачу и приготовление корма, это — Время, Точность, Топливо. Отталкиваясь от этих составляющих, была пересмотрена конструкция предыдущей модели самоходного кормосмесителя-раздатчика корма.

Время — очень важный фактор, чем меньше времени мы тратим на загрузку кормосмесителя, приготовление корма и раздачу, тем большее количество животных мы можем накормить одной машиной. С использованием самоходного кормосмесителя можно сократить время на

погрузку и приготовление корма на 1/3 по сравнению с прицепными моделями.

Точность — момент, который важен при приготовлении «вкусного корма». Качество приготовления корма всегда будет только лишь близкое к запланированному рациону. 100% результата добиться практически не возможно, особенно если рассматривать погрузку сухих концентрированных кормов. Захватить нужное количество кормов ковшом погрузчика невозможно, только если не взвешивать всё руками, или выгружать из ковша в кормосмеситель постепенно. С использованием самоходного кормосмесителя можно достичь точности при загрузке ингредиентов корма, равной 99,8%, что приведёт к снижению затрат на использование концентрированных кормов, минеральных добавок.

Топливо — момент, на который очень мало обращают внимание. Все понимают, что для работы с прицепным кормосмесителем нужен трактор, для его погрузки нужен погрузчик, и расходы, связанные с потреблением ГСМ. При использовании самоходного кормосмесителя, погрузчик не нужен совсем, все ингредиенты машина загружает сама, в т.ч. сено и сухие корма. За счёт отказа от использования погрузчика кормов экономия составит 40% (тесты проводились в Германии).

Также компания озадачилась проведением сезонного обслуживания своих самоходных кормосмесителей и пришла к выводу, что использование современных силовых установок на самоходных кормосмесителях и использование масел с удлинённым сроком службы, даёт возможность сократить количество технических обслуживаний машин в 2 раза — с 500 до 1000 мото-часов. А это обязательно положительно скажется на себестоимости приготовления кормов.

В апреле 2016 года компания ООО «Макс-Агро» совместно с компанией SILOKING на территории одного из хозяйств Ленинградской области проведёт демонстрационный показ работы самоходного кормосмесителя и семинар по системам кормления животных. [СХВ](#)

Полный комплекс техники для кормозаготовки



Прицепной Кормоуборочный Комбайн STERN 2000

*техника выпускается АО «Клевер» под брендом Ростсельмаш



производи-
тельность



ширина
захвата



измельчитель



ротор
с изогнутыми
ножами



поворотный
силосопровод



2
год
гарантия

Увеличение высоты загрузки
силосной массы до 4 м (опция)

Комбайн **управляется** из кабины
трактора посредством гидросистемы,
что облегчает работу механизатора

Двойное измельчение - грубое
измельчение роторным режущим агрегатом
и доизмельчение измельчителем - что
повышает качество заготавливаемого корма

Измельчитель с 8-ю ножами (опция)

Надежный привод, состоящий из
карданной передачи с предохранительной и
обгонной муфтой, мультипликатора
известных европейских производителей и
цепной муфты значительно продлевает срок
службы комбайна

Удобный доступ ко всем
рабочим органам

Специальный материал **самозатачивающихся ножей** ротора обеспечивает
чистый срез и исключает возможность излома ножа при наезде на препятствие



Косилки роторные навесные
STRIGE 2100/2400/2800
ширина захвата от 2,1 до 2,8 м,
производительность от 3 до 3,8 га/ч



Грабли роторные навесные
KOLIBRI 470
ширина захвата до 4,7 м,
производительность до 5,6 га/ч



Пресс-подборщик рулонный
PELIKAN 1200
ширина захвата 1,45 м,
производительность до 10 т/ч



Субсидия 25%
Постановление Правительства РФ
от 27 декабря 2012 г. №1432



открытое акционерное общество
РОСАГРОЛИЗИНГ



РоссельхозБанк

Список техники, участвующей в программе субсидирования, уточняйте у производителя по тел. (863) 250-31-14, доб. 312

Официальный партнер по прицепной и навесной технике
в Ленинградской области ООО "Макс-Агро"
г. Санкт-Петербург. Октябрьская набережная. 118 корпус 7
Телефон: +7 (812) 385-14-54. Факс: +7 (812) 385-14-55
www.max-agro.ru

ROSTSELMASH



AGCO-RM продлевает действие специальной программы на приобретение системы автоматического вождения Auto-Guide™ 3000 для тракторов Massey Ferguson. До 30 апреля 2016 года можно воспользоваться выгодными условиями: система обойдется всего в 50% стоимости, либо даже совершенно бесплатно.



◀ Сенсорный экран позволяет быстро выбрать нужное меню и общие операции. Его можно разделить на 3 небольших экрана, чтобы эффективнее контролировать выполнение задач

➤ Терминал S3000 еще больше расширяет возможности системы и дает Вам дополнительные преимущества



Auto-Guide™ 3000 представляет собой комплексную систему автоматического управления с поддержкой функции «hands free», которая при использовании спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS обеспечивает позиционирование с точностью до сантиметра. Данное передовое решение в области точного земледелия является частью реализуемой компанией глобальной концепции Fuse Technologies по развитию и использованию систем точного земледелия.

При заказе такой опции, как подготовка под систему автоматического управления плюс приемник системы автовождения (опция L8121) для модели трактора Massey Ferguson 7626, аграрии получают возможность установить приемник Auto-Guide™ 3000 абсолютно бесплатно. Единственное условие, определиться с заказом и оплатить подготовку оборудования под установку системы необходимо до

окончания срока программы. Условия акции позволяют получить полный комплект навигационного оборудования по специальной цене, которая значительно ниже рыночной.

Для других моделей тракторов Massey Ferguson серии 7600 возможность воспользоваться 50% скидкой предоставляется при заказе вышеуказанной опции L8121. При этом подготовка техники под установку системы автовождения по прежнему оплачивается клиентом. Опция BA021 (приемник системы Auto-Guide™ 3000) для всех моделей тракторов Massey Ferguson серии 8600 предлагается с 50% скидкой. Подготовка под систему с терминалом трактора предусмотрена в базовой комплектации. Программа не распространяется на тракторы Massey Ferguson серии 8600, если заказ на технику размещен с опцией BA016 (подготовка под Auto-Guide™ без терминала трактора). [СХВ](#)



MASSEY FERGUSON

MASSEY FERGUSON 8690 – БЕСКОМПРОМИССНАЯ НАДЕЖНОСТЬ



ПОДРОБНОСТИ УТОЧНЯЙТЕ
У ОФИЦИАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ



MASSEY FERGUSON is a worldwide brand of AGCO.

Россия, 127015, г. Москва, ул. Б. Новодмитровская, д. 23, стр. 3.
Телефон/факс: +7 495 660 92 99, +7 495 662 39 40

www.agco-rm.ru

Параллельная реальность



А.Ю.Новиков
ООО «Региональный
центр точного
земледелия»

Сегодня уже нет необходимости убеждать агробизнес в необходимости применения систем параллельного и автоматического вождения (СПВ) для сельхозмашин. Сев, посадка, внесение удобрений, обработка СЗР – все эти операции подразумевают возможность использования СПВ.

Применяя системы различной точности, можно сократить стыковые междурядья при проходах агрегатов, уменьшив потери на перекрытия и исключив пропуски, снизить затраты на ГСМ, семена и удобрения.

На сегодняшний день на профессиональном рынке оборудования представлены системы, в основном, североамериканского и европейского производства – от простейших световых балок курс-указателей до сенсорных полевых компьютеров с анимированным отображением выполняемых операций. Конечно, есть ПО для смартфонов и планшетов, но мы их рассматривать не будем ввиду низкой точности позиционирования и невозможности интеграции с машинами и агрегатами. Функциональная задача для всех СПВ практически одинаковая, разница только в удобстве отображения информации, точности и качестве приёма корректирующего сигнала, удобстве использования и возможностях системы к дальнейшему расширению.

Приобретая систему, вы выбираете платформу для дальнейших усовершенствований, поэтому обязательно рассмотрите возможности управления уже имеющимися у вас агрегатами вне зависимости от их цвета и интеграции дополнительных функций оборудования точного земледелия. Среди последних можно отметить автоматическое управление внесением продуктов как жидких, так и гранулированных, управление посевным комплексом или пропашной сеялкой, автоматическое отключение секций опрыскивателя или сеялки, установка систем инъекции жидкого продукта для опрыскивателей. Сегодня полевой компьютер, установленный в кабине трактора, может справляться с несколькими операциями одновременно, используя собственный или универсальный протокол ISOBUS. Таким образом вы исключите наличие нескольких мониторов в кабине, объединив их в одном полевом компьютере. Помимо прямолинейного вождения машины компьютер сможет управлять севом и внесением продуктов по предварительно составленной карте предписаний; отобразит, сохранит и передаст через интернет в офис файлы о проделанной работе для последующего анализа.

Системы автоматического вождения делятся на два основных типа: электромеханические устройства, устанавливаемые на рулевую колонку или руль трактора, и гидравлические. Гидравлические системы подразумевают интеграцию клапана распределителя, устанавливаемого параллельно насосу дозатора рулевого управления трактора. В настоящее время большинство производителей техники также предполагают заводскую

Рекомендуемая точность вождения для с.х. операций

- ◆ 30-40 см необходимо обеспечить при разбрасывании минеральных удобрений, сплошном внесении жидких удобрений, операциях по обработке почвы, например, дисковании;
- ◆ 10-15 см – при опрыскивании, сплошном внесении жидких удобрений, кошении, уборке урожая;
- ◆ 3,8 см – при севе зерновых и пропашных культур;
- ◆ 2,5 см – при возделывании овощей, посадке картофеля, нарезании гребней для последующей посадки или сева, ленточного внесения удобрений по технологии Strip-Till.

установку клапана, так называемые подготовленные машины Steer Ready. Обязательно убедитесь в совместимости выбранной системы с вашей машиной. При необходимости следует приобрести интерфейс в виде комплекта автовождения и курсоуказателя или полевого компьютера. Вероятно, вам понадобится обновление ПО машины и код активации автоматического вождения от дилера, поставившего вам технику.

При выборе электромеханических систем автовождения следует также обратить внимание на крутящий момент механизма привода, так как не все системы, работают с рулевым управлением отечественных тракторов, например, МТЗ 80.2, К744 и Т-150.

Максимальная точность вождения электромеханического устройства – 5 см, а систем, интегрируемых в гидравлику трактора и Steer Ready – до 2,5 см. Точность автовождения определяется типом корректирующей поправки, которую получает приёмник полевого компьютера. Точность бывает относительной и абсолютной.

ООО «РЦТЗ» представляет следующие корректирующие сигналы: SBAS\ WAAS – относительная точность $\pm 30-40$ см от прохода к проходу только GPS, G11DE – $\pm 15-22$ см от прохода к проходу (бесплатный алгоритм, использующий сигналы ГЛОНАСС/GPS), Slingshot GS 15 см, Raven GS – 3,8 см от прохода к проходу платная подписка, и абсолютная точность Raven Slingshot RTK, 2,5 см.

Нельзя забывать, что чем больше точность вождения, тем дороже система, так как это подразумевает использование более дорогих приёмников и приобретение собственной базовой станции. Поэтому при выборе учитывайте операции, которые чаще всего выполняются в хозяйстве. **СХВ**

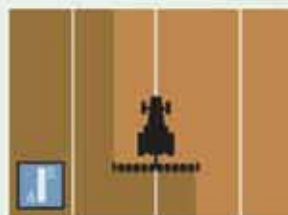
Автопилоты Raven SmarTrax™ MD и SmarTrax™

SmarTrax™ MD



Эта система рулевого управления с механическим приводом от компании Raven разработана с использованием ультрасовременных технологий и очень проста в установке.

- Высокая скорость выполнения операции, более точное определение траектории и четкое следование ей благодаря усиленному крутящему моменту
- Простота установки и возможность быстрой переустановки на другие машины, агрегаты и варианты настроек до 3 машин
- 3D-компенсация рельефа
- RTK - точность 2,5 см с учетом дифференциальной работы
- Фасциная работа



SmarTrax™ / SmarTrax™ RTK



Эта уникальная гидравлическая система рулевого управления позволяет работать на высоких скоростях с учетом характеристик почвы и используемого навесного оборудования.

- полная совместимость с применением GPS
- 3D-компенсация рельефа
- автоматическая калибровка системы
- точность и абсолютная повторяемость механической линии из года в год благодаря режиму RTK
- лучшие в своем классе рабочие скорости для быстрой обработки больших площадей
- возможность установки на различные виды машин с поддержкой технологии автоматического рулевого управления
- широкий выбор дополнительных опций для всех существующих видов тракторов



SmarTrax™ MD также присуждена награда AE50 за инновации в продукции для сельского хозяйства, пищевой промышленности и биосистем.



**- весь спектр оборудования
для точного земледелия**

RAVEN

<http://rcztz.ru>



Культиваторы для овощных культур

В.М.Рудометкина
ведущий инженер,
ФГБУ «Северо-Западная
МИС»

С.С.Ромашко
руководитель отдела,
ФГБУ «Северо-Западная
МИС»

Вокруг Санкт-Петербурга сформировалась специализированная зона производства овощей. Отрасль отличается большим разнообразием выращиваемых овощных культур (около тридцати наименований), среди которых основными являются капуста – 40-45% и столовые корнеплоды – 40-45%.



◀ Культиватор пропашной KRESS в агрегате с трактором Беларус 82.1 в работе

➤ Культиватор овощной SC-50

◀ Культиватор пропашной KRESS

➤ Культиватор овощной SC-50 в агрегате с трактором Беларус 920.2 в работе



Для производства овощей широко применяются современные механизированные технологии различного уровня интенсивности, позволяющие снизить затраты труда в три раза. Все они включают в себя основную обработку почвы, внесение органических и минеральных удобрений, посадку рассады и уход за посадками. Основной уход за посадками овощных культур заключается в рыхлении почвы в междурядьях — междурядная обработка.

Междурядная обработка выполняется в продольном направлении с помощью прицепных и навесных культиваторов, культиваторов — растениепитателей.

Раньше в Северо-Западной зоне в агротехнике широко применялся культиватор — растениепитатель **КРН-4,2Б-03** производства «Красный Аксай», предназначенный для междурядной обработки и подкормки овощных культур. Для сравнения приведем его характеристики. При проведении междурядной обработки посадок капусты высота растений составляла 14,2 см, засоренность участка сорняками — 7,2 шт./м². При работе в агрегате с трактором Беларус 82, со скоростью

4,8 км/ч культиватор производил подрезание сорняков на 94,6%, повреждение культурных растений из-за полного присыпания составляло 0,9%. Величина защитной зоны около растений была 9,6 см. Производительность агрегата за 1 час работы агрегата достигала 2,02 га/ч, а удельный расход топлива — 3,84 кг/га. При окучивании посадок капусты высотой 34,2 см и засоренности участка сорняками в количестве 15,7 шт./м² культиватор производил уничтожение сорняков на 100%, при этом повреждение культурных растений (присыпание) составляло 0,4%. Величина защитной зоны около растений была 12,7 см. Производительность агрегата за 1 час работы при скорости движения агрегата 5,17 км/ч составляла 2,17 га/ч, удельный расход топлива — 3,56 кг/га.

В настоящее время используются более современные культиваторы: культиватор овощной SC-50 фирмы Monosem (Франция); пропашной культиватор KRESS одноименной фирмы (Германия).

Культиватор овощной **SC-50** предназначен для рыхления почвы, крошения почвенной корки, под-

резания сорных растений в междурядьях овощных культур с одновременной подкормкой минеральными удобрениями.

На гряделях, установленных на раме культиватора, крепятся S-образные стойки со стрелчатыми лапами шириной 140 мм, которые рыхлят почву и подрезают сорные растения с боков гребня. Устройство для внесения минеральных удобрений состоит из двух пластмассовых ящиков со шнековым высевальным аппаратом, привод которого осуществляется от опорного пневматического колеса, расположенного посередине рамы культиватора.

Культиватор овощной SC-50 выполняет междурядную обработку посадок капусты, посаженной в гребни, высотой 12,1 см, шириной по верху 42,5 см с одновременным внесением минеральных удобрений.

При работе в агрегате с трактором Беларус 920.2, со скоростью 6,8 км/ч культиватор производит подрезание сорных растений в междурядьях и с боков гребней на 100%, повреждения культурных растений не происходит. При этом не производится обработка почвы и уничтожение сорняков на гребнях вблизи растений на ширину гребня 42,5 см, что требует дополнительной прополки, культурные растения при этом не повреждаются. Производительность агрегата за 1 час работы составляет 2,08 га/ч, удельный расход топлива составил 3,03 кг/га.

Навесной пропашной культиватор **KRESS** предназначен для междурядной обработки овощей. Культиватор осуществляет рыхление почвы, крошение почвенной корки и подрезание сорных растений в междурядьях.

Отличительной особенностью этого культиватора является наличие, помимо стрелчатых рыхлительных лап, гибких игольчатых дисков для рыхления почвенной корки вблизи растений. С помощью подруливающего устройства рыхление почвы производится близко от растений, не оставляя необработанной почвы между растениями и не повреждая их. Секции рабочих органов представляют собой устройство параллелограммного типа, позволяющее копировать рельеф поля.

Испытания культиватора KRESS проводились на обработке посадок капусты по ровной поверхности в агрегате с трактором Беларус 82.1.

Культиватор качественно рыхлит почву в междурядьях посадок капусты, массовая доля комков размером до 10 мм составила 82,0%. Разрушение почвенной корки осуществляется на 100%, а это значит, что вблизи растений не остается необработанной зоны. Подрезание сорных растений производится на 99,56%. В зависимости от уровня квалификации подсобного рабочего, осуществляющего подруливание культиватора при работе агрегата, зависит, будут ли повреждены или присыпаны посадки капусты.

Производительность агрегата за 1 час основного времени составила 0,73 га при скорости 1,65 км/ч, удельный расход топлива за время сменной работы составил 8,66 кг/га.

Представленные культиваторы испытывались в ФГБУ «Северо-Западная МИС», имеют удовлетворительный уровень надежности и рекомендованы к применению в сельскохозяйственном производстве Северо-Западной зоны. **СХВ**

БУДУЩЕЕ – УЖЕ СЕГОДНЯ

KÖCKERLING

Предпосевные культиваторы Allrounder от 3,0 до 14,5м



Представители **KÖCKERLING GmbH**

Российская Федерация: Роман Шидула | Тел.: + 37529 633 54 09 | +37533 393 72 32 | email: kockerling.rs@yandex.by

Украина: Юрий Береш | Тел.: +38 050 074 30 33 | email: kockerling@ukr.net

Республика Беларусь: Роман Шидула | Тел.: + 37529 633 54 09 | +37533 393 72 32 | email: kockerling.rs@yandex.by

Landmaschinenfabrik Köckerling GmbH & Co. KG | Lindenstraße 11-13 | D-33415 Verl

Telefon: +49 5246 9608 - 44 / 58 | eugen.maurer@koeckerling.de | gennadi.spenst@koeckerling.de | www.koeckerling.de

Чем вносить органику?

Т.И.Горных
ведущий инженер, ФГБУ «Северо-Западная МИС»
А.И.Кононов
инженер, ФГБУ «Северо-Западная МИС»
Е.М.Гаврилова
ведущий агроном, ФГБУ «Северо-Западная МИС»

Органическим удобрениям отводится важная роль как источнику элементов питания растений, улучшения физических и химических свойств почвы. Для равномерного внесения твердых органических удобрений необходимы современные машины.

ФГБУ «Северо-Западная МИС» провела эксплуатационные испытания машины для внесения твердых органических удобрений PTU-14B производства фирмы LMR-AZENE (Латвия), предназначенной для транспортировки и сплошного поверхностного внесения твердых органических удобрений (навоза, торфа, компостов). Машина агрегируется с колесными тракторами класса 3,0, имеющими вал отбора мощности, гидросистему, гидрофицированный крюк, выводы электрооборудования и привод тормозов.

Транспортировка и внесение удобрений должны производиться на равнинах или склонах не более 5° при температуре окружающего воздуха не ниже минус 5°. Удобрения не должны иметь инородных твердых включений (камней, смерзшихся кусков удобрений и т.д.).

Машина может использоваться для транспортировки других сельскохозяйственных грузов с выгрузкой транспортером назад.

Испытания машины для внесения твердых органических удобрений PTU-14B проводилась в агрегате с трактором Agrotrop X720 на загрузке, транспортировке

и внесении органических удобрений на полях ЗАО «Гатчинское». Загрузка органических удобрений проводилась экскаватором Komat'su PW 170 ES. Расстояние переездов на загрузку и внесение удобрений составляет 200-500 м.

Производительность за час основного времени машины PTU-14B при рабочей скорости 7,0 км/ч на внесении удобрений составила 4,21 га. Производительность за час сменного времени на внесении органических удобрений — 0,97 га, а коэффициент использования сменного времени — 0,23. Снижение сменной производительности и коэффициента использования сменного времени объясняется затратами времени на загрузку удобрений (47,0% времени смены) и затратами на переезды под загрузку и внесение удобрений (11,6% времени смены). Удельный расход топлива составил 10,6 кг/га.

Рабочая ширина 6,0 м обеспечивала фактическую дозу внесения удобрений 78 т/га, при этом неравномерность внесения составила 43,9% (по СТО АИСТ 1.13- 2012 допустимо 20%). За период эксплуатации машины PTU-14B, равный 62 часам основного времени, отказов не отмечалось.

Совокупные затраты денежных средств на внесение органических удобрений (при внесении 78 т/га) составили в хозяйстве 3942 руб./га. Затраты на текущую эксплуатацию при агрегатировании с трактором Agrotrop X720, включая затраты денежных средств на оплату труда, ГСМ, ремонт и ТО, составили 651 руб./га. Основной статьей расходов на эксплуатацию PTU-14B являются амортизационные отчисления, составляющие 83% от всех совокупных затрат. **схв**

Таблица. Эксплуатационно-технологические показатели

Показатель	Данные испытаний
Характеристика исходного материала:	
- насыпная плотность удобрений, кг/м³	1040,6
- влажность удобрений, %	40,3
- степень разложения	полуперепревший
Режим работы:	
- рабочая скорость движения, км/ч	7,0
- доза внесения удобрений, т/га	72
- величина открытия дозирующего устройства, дел	10
- ширина внесения удобрений, м	8
Производительность за час, га:	
- основного времени	4,21
- сменного времени	0,97
- времени	0,97
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	10,6
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:	
- надежности технологического процесса	1,0
- использования сменного времени	0,23
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Показатели качества выполнения технологического процесса:	
- рабочая ширина внесения удобрений, м	6,0
- фактическая доза внесения удобрений по ширине, т/га	78,0
- неравномерность внесения дозы удобрений по ширине, %	43,9



Старый друг лучше новых двух

VALTRA

**ВАША
РАБОЧАЯ
МАШИНА**



Реклама



196625, г. Санкт-Петербург,
Тярлево, Филътровское шоссе, д. 3
Тел. (812) 466-83-84, факс (812) 466-78-07
E-mail: info@urozhai.ru
Интернет адрес: www.urozhai.ru

Тест-центр: безопасность и качество

В городе Грос-Умштадте находится тест-центр Немецкого сельскохозяйственного общества DLG, где проводятся независимые испытания сельскохозяйственной техники и оборудования. Тест-центр был основан 130 лет назад с целью развития сельхозтехники и повышения качества механизации в сельском хозяйстве. О работе тест-центра DLG иностранным журналистам рассказал Frank Volz из департамента DLG по работе со СМИ.

В 2015 году исполнилось 50 лет испытаниям техники в тест-центре DLG, тогда как раньше они проводились разными организациями. Заказывает и оплачивает проведение испытаний фирма-разработчик, а их стоимость, в зависимости от объема необходимых тестов, колеблется в пределах 15-20 тыс. евро. Тестирование проводится в соответствии с международными стандартами. Если их нет, то комиссия из инженеров и фермеров сама разрабатывает критерии.

В течение года 30 высококвалифицированных инженеров, агрономов и других специалистов проводят около 1100 технических тестов и проверок техники, в том числе горюче-смазочных материалов. После успешного завершения испытаний продукт получает сертификат (лейбл) качества DLG. Ежегодно выдается около 200 сертификатов качества на технику и около 500 — на другие продукты. Для примера — за год проходит проверку более 30 тыс. продуктов питания — от

минеральной воды до замороженной птицы.

В городе Бернбург Общество имеет опытное хозяйство в 300 га, на котором 6 сотрудников проводят эксперименты, длящиеся до 10 лет. Там изучают и испытывают удобрения, мелиоративные системы, эксплуатируют технику в реальных условиях, а также проводят «Дни поля» для фермеров.

Для составления представления о работе тест-центра приведем примеры некоторых испытаний.



- ▶ Новый стенд стоимостью 7 млн евро позволяет тестировать машины при постоянной температуре
- ▶ Стенд для измерения тяговой силы
- ▶ Камера, в которой измеряют уровень шума
- ▶ Испытание нагрузки на прицепной агрегат: по 4,5 тыс. кругов в одну и другую сторону





Новый TUCANO. Самый совершенный в своем классе.

Благодаря конструктивным решениям в роторе, регулировкам измельчителя и изменению положения выгрузного шнека, новые модели TUCANO гарантируют:

- высокую пропускную способность
- безупречную сепарацию зерна
- отличное качество соломы
- невероятную производительность



Официальный дилер
ООО "Агрологос"

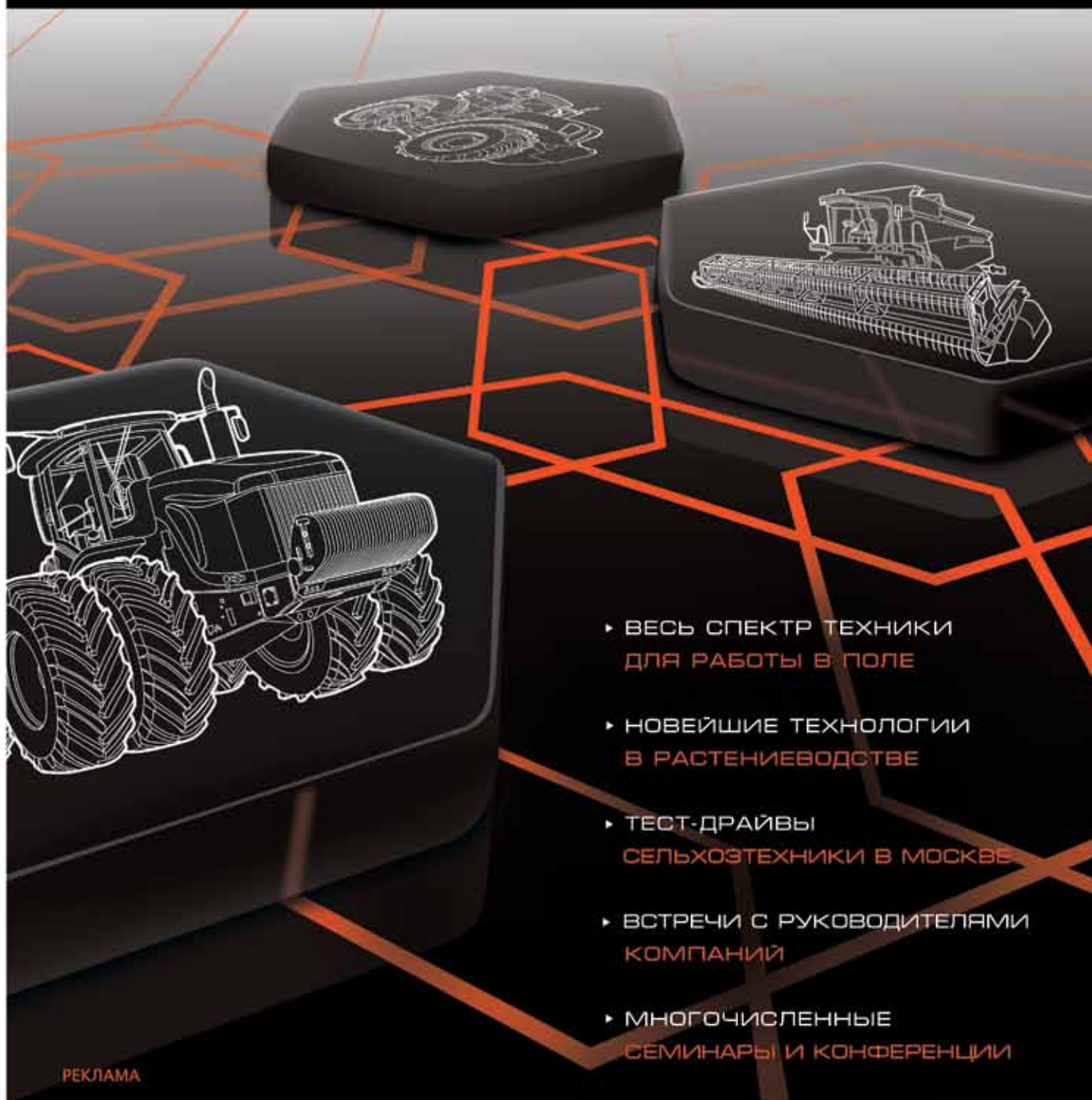
CLAAS

196140, Санкт-Петербург, Пулковское ш., д.104, тел./факс (812) 777-30-07 www.agrologos.ru info@agrologos.ru



AGROSALON

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ



- ▶ ВЕСЬ СПЕКТР ТЕХНИКИ
ДЛЯ РАБОТЫ В ПОЛЕ
- ▶ НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ
- ▶ ТЕСТ-ДРАЙВЫ
СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ В МОСКВЕ
- ▶ ВСТРЕЧИ С РУКОВОДИТЕЛЯМИ
КОМПАНИЙ
- ▶ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ
СЕМИНАРЫ И КОНФЕРЕНЦИИ

РЕКЛАМА

4-7 ОКТЯБРЯ 2016

МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»

МОСКВА, РОССИЯ

WWW.AGROSALON.RU

▶ ВЕДУЩИЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛИ
СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

▶ КАЧЕСТВЕННАЯ
ЦЕЛЕВАЯ
АУДИТОРИЯ

▶ ОПТИМАЛЬНЫЙ
ГРАФИК ВЫСТАВКИ
РАЗ В ДВА ГОДА

В тракторах основные тесты проводятся на мощность вала, эмиссию и расход горючего. Проверка проводится по 14 сценариям, в которых симулируются типичные нагрузки работы в поле. Обязательно проводится тестирование комфортности и безопасности кабины на защиту от опрокидываний и падающих предметов. Также оценивается безопасность ступенек и поручней, прочность ремней.

Для тестирования прочности прицепных агрегатов имеется специальный стенд, на котором в течение 200 часов (что соответствует 6 годам работы в полевых условиях немецкого хозяйства) их подвергают



Искусственная нога коровы

нагрузкам. Очень много в центре тестируется электроники. Прессовочные агрегаты тоже не остаются без внимания — например, плотность рулонов оценивается с помощью слабых радиоактивных лучей.

Немецкое сельскохозяйственное общество DLG насчитывает более 26 тыс. членов. Задача DLG – внедрение инноваций в сельское хозяйство страны.

Подвергаются испытаниям и напольные покрытия для коровников — маты, матрасы. Основные показатели — качество и срок годности. Для этого инженеры сконструировали искусственную ногу коровы, которая «бежит» по испытываемому покрытию. Приборами измеряется трение, скольжение и износостойкость. Этот стенд мобилен, поэтому его можно при необходимости перенести в реальный коровник.

Последнее время большую актуальность приобрела тема аммиако-устойчивости ламп, вентиляторов, радиаторов и т.д., которые находятся внутри коровника в течение многих

лет. Фотоэлементы, которые многие фермеры устанавливают на крышах коровников, также подвергаются воздействию аммиака через вентиляционные отверстия. Для проведения тестирования в специальной камере

симулируются условия, в которых 3 месяца испытаний имитируют 20-летний период работы. По требованиям DLG, после теста КПД приборов не должно снизиться более чем на 5%.

Обобщая увиденное, можно сказать, что в центре тестируется все — от грядок для поросят до пленок для силосных траншей.

Очень важной задачей в DLG считают задачу донесения полученных результатов до фермеров, поэтому итоги около 4 тыс. тестов находятся в свободном доступе на сайте Общества. Также в сокращенном виде отчеты публикуются в издаваемом DLG журнале. [СХВ](#)

Молоко: контроль на каждом этапе

В конце 2015 года на базе молочного комбината «Галактика» (г. Гатчина Ленинградской области) состоялся семинар, посвященный качеству сырого молока и использованию мирового опыта в молочной отрасли.

Одно из предприятий Группы компаний — «Галактика Вятка» — находится в п. Фаленки Кировской области. Делегация во главе с заместителем Председателя Правительства Кировской области, министром сельского хозяйства и продовольствия **Алексеем Котлячковым** приехали в Ленинградскую область для обмена опытом.

О лучших мировых практиках менеджмента качества сырого молока рассказал старший вице-президент «Валио» **Илья Синча**: «Аттестация молочных хозяйств-поставщиков сырья проводится раз в полгода. Обязательное условие — контроль отсутствия антибиотиков и ГМО в молоке. Мы внимательно относимся к содержанию животных на фермах — оно должно быть максимально комфортным — следим за соблюдением гигиенических стандартов, схем лечения и профилактики заболеваний коров, качеством корма и воды. Большое внимание уделяется обучению персонала хозяйств, а также наличию современного оборудования для сбора, охлаждения и хранения молока».

Об аттестации сырого молока, внедрении европейских стандартов качества на современном молочном комбинате

рассказала **Светлана Прокопьева**, директор по технологиям: «На заводе выпускается продукция под собственными торговыми марками, а также под брендом наших финских коллег. Пищевое предприятие — это большая ответственность, именно поэтому у нас очень высокие требования к системе качества — контроль осуществляется на каждом этапе производства: входной контроль сырого молока, сырья, материалов и упаковки, проверка продукции на всех технологических операциях, контроль качества мойки оборудования, внимательное отношение к качеству воды, воздуха и моющих растворов».

О преимуществах использования современного оборудования, роботизированных доильных залов, а также специальных приспособлений, обеспечивающих комфорт животным и влияющих в итоге на качество сырого молока, сообщили директор по работе с ключевыми клиентами ЗАО «ДеЛаваль» **Сергей Николаев** и генеральный директор ООО НПП «Медбиотех» **Владимир Широких**.

В ходе дискуссии гости из Кировской области рассказали о своем опыте, роботизированных хозяйствах и о состоянии молочной отрасли в целом. [СХВ](#)

Рынок рынку рознь

Представляем краткий обзор перспектив некоторых рынков сельскохозяйственной продукции. По всей видимости, существуют неплохие возможности роста и производства, и потребления.

Теплицы: производство увеличивается, спрос падает

За 5 последних лет объёмы производства овощей защищённого грунта в российских сельскохозяйственных предприятиях выросли на 27%. По данным ряда проведенных ООО «Агриконсалт» в 2015 году исследований рынка, производство тепличных огурцов, томатов и салатов сохраняет потенциал роста. Этому способствует усилившаяся государственная поддержка отрасли. Предприятия АПК на основе Постановления Правительства № 624 от 24.06.2015 года имеют возможность субсидирования 20% прямых затрат на строительство тепличных комплексов.

Также предусматривается возможность компенсации для тепличных предприятий части процентной ставки по краткосрочным и инвестиционным кредитам (от 9,9 до 11%) на основании Постановления Правительства № 1460 от 28.12.2012 года (с исправлениями от 27 января 2015 года, Постановление Правительства №53).

Возможному росту способствует и снижение импорта вследствие продовольственных санкций в 2014 году. Начиная с 2016 года, ситуация еще больше осложнилась из-за запрета импорта турецкой продукции (объем импорта томатов из Турции в 2014 году составлял 365 тыс. тонн, или 44% общего импорта). И, соответственно, последовавший за этим рост цен.

Помешать дальнейшему росту на волне импортозамещения может наблюдавшееся в конце 2015 — начале 2016 года падение курса рубля и продолжающееся снижение покупательной способности населения. Ряд крупных производителей отмечает снижение платежеспособного спроса на свою продукцию.

Перспективные шампиньоны

Шампиньоны — перспективный вид продукции, в 2015-2016 годах получивший толчок к развитию отрасли за счет импортозамещения. Данный вид грибов сравнительно прост в выращивании, а при использовании инновационных технологий обеспечивает конкурентоспособное производство грибной продукции.

В 2014 году емкость российского рынка свежих грибов оценивалась в 78 тыс. т, с тенденцией к росту их потребления и собственного производства.

Цветы – импорт преобладает

По результатам проведенного в 2015 году ООО «Русмаркетконсалтинг» сравнительного анализа российского и казахстанского рынка цветов, Россия входит в шестерку стран-лидеров в мире по импорту срезанных цветов всех видов. Опережают РФ только США, Германия, Нидерланды, Великобритания и Франция.

Россия импортирует до 90% всех цветов, в основном голландских. Нидерланды являются главной страной-поставщиком цветочной продукции, на долю которой при-

ходится более 70% импорта в Россию — точнее, через эту страну поставляются цветы из других стран. Москва является самым крупным рынком цветов в России, и занимает существенную долю в объеме российского цветочного рынка — 20% при доле населения в 8%.

Доминирование импорта обусловлено, прежде всего, ценовыми факторами. Себестоимость и цена роз в Африке и Южной Америке значительно ниже себестоимости роз в РФ, по крайней мере, по ранее существовавшим курсам валют. Другие страны стараются снизить затраты, используя новые современные технологии. Следуя этому тренду, чтобы покрыть потребности растущего рынка, производители в России при росте масштабов и дополнительных инвестициях обладают потенциалом для роста: в первую очередь, это замещение доли импортной продукции.

Рынок органик растет

По результатам исследования российского и мирового рынка экопродукции (с фокусом на молоко), проведенного ГК «Агриконсалт» в 2016 году, емкость этого рынка может вырасти с 80 до 200 млрд долларов.

Основная часть экопродукции приходится на продукты питания, но растут и сегменты натуральной косметики, детских товаров, бытовой химии, а также производство и продажа эко-удобрений для сельского хозяйства (по европейским стандартам, для того чтобы продукт был признан натуральным и экологически чистым, он должен быть произведен только с экологичными удобрениями и технологиями). Именно это даст толчок к ускорению темпов роста.

Рынок органической продукции в России довольно молодой, но уже быстро расширяется: сейчас он оценивается в размере более 150 млрд рублей, потенциал составляет не менее 300 млрд рублей. Потенциал производства органической продукции в России, как на внутренний, так и на внешний рынок оценивается к 2020 году в 800 млрд рублей, из которых 500 млрд рублей составляет экспортный потенциал.

Тем не менее, экопродукция все же остается мало востребованной и занимает всего 0,2% от общей доли продаж продуктов питания. С другой стороны, руководство регионов стремится к повышению этой доли: работа в этом направлении ведется как государственными органами (Минсельхоз, Госдума), так и общественными организациями (НП «Агрософия», СОЗ — «Союз органического земледелия», НОС — «Национальный органический союз»).

При этом, имеет место весьма существенная разница в цене, до 800%, в специализированных магазинах. Распад экопродукции на ценовые сегменты во многом определяет темп роста рынка: появление премиальных продуктов способствует развитию всех категорий бюджетных аналогов, как органических, так и обычных. СХВ

**ЛУЧШИЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРАКТОР ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
СТИЛЬНЫЙ, УСТОЙЧИВЫЙ, МОЩНЫЙ, МАНЕВРЕННЫЙ -
В ЛУЧШИХ ТРАДИЦИЯХ КОМПАНИИ NEW HOLLAND**



Реклама

- Современный мощный, экономичный двигатель производства FIAT POWER TRAIN.
- Усиленные мосты для использования сдвоенных колес.
- Удлиненная колесная база для лучшей устойчивости.
- Высокопроизводительная гидравлическая система.
- Замечательная круговая обзорность.
- Прекрасная маневренность.
- Первоклассная эргономика.
- Стильный дизайн.

АгроНова



8 (800) 505 13 79

www.agro-nova.ru

ООО «Агро-Нова» - официальный дилер

Москва, Санкт-Петербург, Новгород, Владимир, Тамбов, Воронеж, Белгород, Курск, Липецк, Тула, Калуга, Псков, Брянск, Смоленск, Орел, Рязань, Тверь.

Простота и надежность



ЗАО «Производственная компания «Ярославич» выпускает обширную гамму техники по нескольким направлениям, которая специально адаптирована к российским климатическим условиям.



▲ Фронтальный погрузчик для МТЗ 82, МТЗ 1221

◀ Полуприцеп для перевозки кормов грузоподъемностью 5-20 т



▲ Танки охладители молока от 2000 до 8000 л

Главное достоинство техники данного производителя в том, что она позволяет делать это с минимальными затратами, то есть в полном объеме использовать ресурсосберегающие технологии минимальной обработки почвы, которым сегодня следует большинство сельхозпроизводителей всего мира.

Сейчас в производственных цехах «Ярославича» выпускается свыше 100 моделей машин и агрегатов: блочно-модульные культиваторы, дисковые рыхлители, ножевые бороны, полуприцепы для перевозки кормов, погрузчики, грузоподъемные устройства. Кроме этого предприятие производит танки-охладители молока и другое оборудование.

Простоту, надёжность и доступность продукции ярославских производителей техники по достоинству оценили сельхозтоваропроизводители многих российских регионов. Специалисты дилерской сети, в которую входит свыше 40 организаций, занимаются не только продажей, но и пуско-наладкой и сервисом машин. Имея комплекс запасных частей, дилеры помогают хозяйствам своевременно выполнять технические регламенты и ремонтные работы, увеличивать сроки службы машин и агрегатов. На территории Северо-Западного

федерального округа официальным дилером завода является ООО «АгроСевер».

Техника с ярославской маркой хорошо зарекомендовала себя во всех климатических зонах страны, и в течение многих лет используется на обширной территории — от Пскова до Красноярска. Доброй славой у российских земледельцев пользуются ярославские культиваторы типа КБМ с рабочей шириной от 2,1 м до 14,4 м, дисковые агрегаты «Бизон» с шириной захвата от 2,5 м до 6 м, модульные плуги-рыхлители «Зубр» и другая почвообрабатывающая техника. По своим характеристикам она ни в чём не уступает лучшим мировым образцам, а по отдельным параметрам даже превосходит, но при этом ее стоимость значительно ниже, чем зарубежной продукции.

**За дополнительной информацией по ассортименту, стоимости и техническим характеристикам машин обращайтесь к официальному дилеру
ООО «АгроСевер»
по телефону (812) 333-03-08 или
e-mail: mail.agrosever.com**



◀ Культиваторы типа КБМ с рабочей шириной 2,1-14,4 м

▲ Дисковые агрегаты «Бизон» с шириной захвата от 2,5-6 м



▲ Модульные плуги-рыхлители «Зубр» с рабочей шириной 3-4 м



Поставка техники и запасных частей Ремонт и сервисное обслуживание



Техника ПК «Ярославич» включена в программу субсидирования производителей сельскохозяйственной техники по Постановлению Правительства №1432 от 27 декабря 2012 г.



ООО «АгроСевер»

Официальный дилер в Северо-Западном регионе
компаний «KUHN», «Ярославич», «Meprozet»



Тел./факс: 8 (812) 333-03-08

mail@agrosever.com <http://agrosever.com>



Компания Oy ELHO Ab

- финское семейное предприятие по производству сельскохозяйственной техники, основанное в 1968 году. Техника ELHO экспортируется вплоть до Японии на Востоке и до Америки на Западе. Станьте и Вы членами семьи ELHO!



Косилки и косилки-плющилки

Навесные, передненавесные, прицепные, двухсекционные косилки и косилки-плющилки.

Рабочая ширина косилок: 2,0 - 10,5 м.

Рабочая ширина косилок-плющилок: 2,4 - 10,5 м.

На фото прицепная косилка ELHO Arrow 3200.



Косилки и косилки-плющилки

Двухсекционные косилки и косилки-плющилки производятся двух размеров - 9,0 м и 10,5 м.

На фото двухсекционная косилка-плющилка ELHO Arrow NM 10500 SideFlow с валкообразователем (опция).



Обмотчики рулонов

В ассортименте ELHO обязательно найдется подходящий для ваших рулонов обмотчик.

На фото недорогой и эффективный прицепной обмотчик ELHO Silomatic 1010 с кабельным управлением для рулонов диаметром 1,1 - 1,5 м.



Обмотчики рулонов

ELHO производит обмотчики с кабельным и автоматическим управлением. Размеры рулонов в диаметре 0,9 - 1,8 м.

На фото ELHO Sideliner 1650 M с кабельным управлением.

**Ищем дилеров по всей России.
Свяжитесь с нами!**



Кормление/ Раздача соломы

ELHO RotorCutter 1800 и ELHO CrossCut для раздачи кормов и соломы.

Ворошилки

Ворошилки/валкователи ELHO TR: два размера - 2,2 м и 3,0 м. Валкователи Twin с рабочей шириной 4,6 - 9,5 м.

На фото ELHO TR 300 со смонтированными пластинами валкователя.



Двойной измельчитель ELHO DC 2100 S

Двойной измельчитель с электроуправлением. Дешевый и качественный корм через прямое скашивание. Прочная рама, устойчивая к деформированию. В стандартной комплектации 8 ножей. Можно использовать 2, 4 или 8 ножей.

На фото ELHO DC 2100 на прямом скашивании.



Измельчители поросли

У ELHO богатый ассортимент измельчителей поросли с дальностью доступа 3,3 - 7,2 м от центральной оси трактора. Прочные измельчители поросли для профессионального использования.

На фото ELHO SideChopper Tornado 330 цепной измельчитель.



Валкователь ELHO V-Twin 950 S

Oy ELHO Ab

Teollisuustie 6, 68910 PÄNNÄINEN, FINLAND

Sigge Forsman (англ. яз.)

Тел.: +358 50 584 4770, sigge.forsman@elho.fi

справки на русском языке:

тел. (812) 476-03-37, +7-921-907-34-26

www.elho.fi/ru

Три технологии доизмельчения зерна

Компания CLAAS в этом году пополнила ассортимент доизмельчителей кукурузы системой MCC SHREDLAGE, которая послужит интересным предложением для молочных ферм с собственным парком техники.



- < Силос, заготовленный по технологии MCC SHREDLAGE с длиной резки 26,5 мм
- > Доизмельчение зерна позволяет значительно увеличить надой молока



Теперь существуют 3 технологии: MCC, MCC MAX и MCC SHREDLAGE.

Первая концепция — **MCC** — с универсальным корпусом доизмельчителя зерна и быстросменными вальцами в будущем также будет включать давно успешно работающую систему MCC CLASSIC. Она рассчитана на заготовку мелкоизмельченного силоса длиной 3,5-12 миллиметров, используемого большей частью в биогазовых установках, а также для кормления молочного скота.

Следующая концепция — **MCC MAX** — актуальна с учетом растущего спроса на крупноизмельченный силос. Она обеспечивает интенсивную заготовку измельченной массы разной длины в большом диапазоне — от 7 до 22 миллиметров, что делает этот исключительно универсальный вариант доизмельчителей идеальным для подрядных компаний, обслуживающих разные хозяйства. Инновационные рабочие сегменты с комбинируемыми участками трения и резки, а также разность частот вращения в 30% обеспечивают более интенсивный эффект трения, а также дополнительный эффект резки, что раньше было невозможно. Таким образом, главными преимуществами MCC MAX является гибкость применения в огромном диапазоне длин измельчения, более интенсивная обработка и более ярко выраженный структурный эффект.

Технология **MCC SHREDLAGE** соответствует требованиям одноименной стратегии кормления. Элементы валцов с пилообразным профилем и спиральной канавкой по периметру, схема зубьев 110/145, а также разность частот вращения в 50% гарантируют расщепление волокна, способствующее увеличению продуктивности по молоку и мясу. Область применения, в

зависимости от массы сухого вещества (СВ), включает длину резки от 26 до 30 мм. При большем диапазоне массы СВ длина резки может даже снижаться до 21 мм. SHREDLAGE — это длинноизмельченный кукурузный силос, подвергшийся специальной обработке благодаря использованию оригинальных валков зернодробилки SHREDLAGE.

Силосоуборочные комбайны JAGUAR с новой системой доизмельчения кукурузы SHREDLAGE уже нашли своих клиентов в США и Германии. После выставки Agritechnica в ноябре 2015 года интерес к этой концепции постепенно растет в других странах, в том числе и России.

С 2016 года MCC SHREDLAGE и MCC MAX опционально устанавливаются на модели JAGUAR 870 и JAGUAR 900 серии. Рассматривается и возможность выхода этих новых технологий на российский рынок.

Согласно результатам испытаний технологии SHREDLAGE в США и Германии, которые проводятся в течение последних двух-трех лет, использование нового подхода к доизмельчению зерна позволяет значительно увеличить надой молока. По результатам практических исследований 2014 года в Германии на 120 коровах, разделенных на 3 группы по рациону кормления — обычным силосом, силосом с добавлением соломы и кормом SCHREDLAGE, коровы 3-й группы давали 51,3 кг молока в день, что на 1,2 кг молока больше, чем коровы из 1-й группы. Стоит отметить, что при добавлении в рацион коров соломы, их продуктивность снижается до 47,4 кг. В то же время при кормлении SHREDLAGE содержание белков и жиров в молоке остается практически равным традиционному силосу. **СХВ**



JAGUAR. Ваш путь к успеху!

CLAAS воплотил в JAGUAR самые современные инновационные разработки, сделав эти машины более универсальными, а их применение — **экономически выгодным**.

- Системы управления загрузкой двигателя DYNAMIC POWER, автоматического регулирования давления воздуха в шинах и CRUISE PILOT экономят топливо.
- Система AUTO FILL сокращает потери при выгрузке бункера на силосопроводе.
- Многофункциональный джойстик CMOTION позволяет интуитивно просто управлять машиной.
- Три технологии измельчения зерна MCC, MCC MAX и SHREDLAGE улучшают качество корма и увеличивают надои молока.



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

CLAAS



Современная техника для очистки зерна

В технологической цепи послеуборочной доработки зерна, его очистка играет ключевую роль. Извлечение из состава зернового вороха инородных примесей существенно повышает эффективность работы сушильного и транспортного оборудования, продлевает срок хранения зерна и повышает его рыночную стоимость.

С 2010 года холдинг «Амкодор» освоил производство зерноочистительных машин различного назначения под торговой маркой «Элезер». За это время российские аграрии смогли по достоинству оценить качество и надежность предлагаемой техники.

Типоразмерный ряд зерноочистительных машин, предлагаемых холдингом, включает машины предварительной (производительностью до 100 т/ч) и первичной (производительностью до 30 т/ч) очистки, а также универсальные зерноочи-

стительные машины (до 40 и 10 т/ч в продовольственном и семенном режимах соответственно).

В линейке машин предварительной очистки представлен **очиститель зерна сетчатый серии ОЗС**, применяемый в стационарных линиях послеуборочной доработки зерна для подготовки зернового материала к сушке. Машина предназначена для очистки от сорных примесей зернового вороха колосовых, зернобобовых, крупяных культур и рапса с целью сокращения затрат топлива на сушку, снижение вероятности

возникновения завалов и возгораний в сушилках, улучшения сыпучих свойств зерна, уменьшения нагрузки на последующее зерноочистительное оборудование.

Отличительной особенностью ОЗС является наличие эффективной системы воздушной очистки с двумя зонами ввода материала в пневмосепарирующий канал, расположенными с горизонтальным и вертикальным смещениями друг относительно друга, что обеспечивает высокую производительность сепаратора. Автономная система



- ~ Машины предварительной очистки зерна - очистители зерна сетчатые серии ОЗС
- ~ Сепараторы воздушно-решетной серии СВР
- ~ Сепараторы зерна универсальные серии Мега





▲ Полнокомплектные зерноочистительные отделения

аспирации разомкнутого типа с фильтрацией отработанного воздуха в циклонах значительно снижает запыленность воздуха рабочей зоны, обеспечивая комфортные условия работы оператора. Наличие ряда технологических люков и смотровых окон обеспечивает удобство в обслуживании и наладке машины. Замена сетчатого транспортёра выполняется через фронтальный люк очистителя без демонтажа приводных механизмов, что значительно сокращает трудоёмкость данной операции. Корпус очистителя изготовлен из оцинкованного листового металла, обеспечивающего его коррозионную стойкость, что особенно актуально при работе с влажным загрязнённым материалом.

Сепаратор воздушно-решетный серии СВР применяется преимущественно в качестве машины первичной очистки для получения зерна товарного назначения в стационарных линиях послеуборочной доработки зерна в хозяйствах и комбинатах хлебопродуктов. В ряде случаев, машина может использоваться и для предварительной очистки поступающего с поля зернового вороха.

К конкурентным преимуществам машин данной серии следует отнести наличие бункера-питателя, который выполняет дозированную подачу и равномерное распределение зернового материала по ширине решетных кузовов. Страховочные тросы и встроенный датчик контроля круговых колебаний решёт обеспечивают высокую степень безопасности при эксплуатации машины. Аспирация решетных кузовов исключает скопление легковесных примесей внутри сепаратора. Решетные кузова и решетные рамки изготовлены из оцинкованного листового металла. Исполнение решетных рамок обеспечивает

возможность быстрой замены решет при переходе на другую культуру. Жёсткая трубная конструкция рамы сепаратора обеспечивает его устойчивость при работе и снижает негативное влияние вибрации на опорные металлоконструкции. Машина доступна в различных исполнениях системы аспирации.

Сепаратор зерна универсальный серии Мега предназначен для выполнения первичной или вторичной очистки зерна и семян зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных культур и рапса.

Машина используется в качестве воздушно-решетного сепаратора в составе поточных линий послеуборочной доработки зерна и семян, зерноочистительно-сушильных комплексах для получения продовольственного зерна.

Расположение решетных поверхностей по Z-схеме обеспечивает наилучшую сортировку зернового материала с разделением потока на 3-7 фракций. Конструкция машины допускает изменение функционального назначения решетных плоскостей путем перестановки приемных лотков. Приводные механизмы сепаратора не требуют регулировки (применяются автоматические натяжители и мотор-редукторы). Решетные кузова и решетные рамки, изготовленные из оцинкованного листового металла, имеют большой ресурс и менее подвержены коррозии. Конструкция решетных рамок обеспечивает возможность быстрой замены решет при переходе на другую культуру.

Вся линейка вышеперечисленных машин может использоваться как при реконструкции действующих комплексов и линий для послеуборочной доработки зерна, так и при строительстве новых объектов.

Еще одним продуктом, представленным холдингом «Амкодор» в области очистки и сортировки зерна, является **полнокомплектное зерноочистительное отделение**, представляющее собой металлоконструкцию с установленными на ней сепараторами различного назначения и степеней очистки.

По виду климатического исполнения зерноочистительные отделения могут быть как закрытого (зашивка стен профнастилом), так и открытого типов (площадка с проходами для обслуживания).

По способу сбора и транспортировки отходов: с накопительными бункерами и выгрузкой отходов в автотранспорт или без накопительных бункеров, с отводом фракций транспортирующими механизмами.

По функциональному назначению зерноочистительные отделения предлагаются следующих типов: для предварительной очистки зернового вороха (до сушки), для подготовки товарного зерна, а также для подготовки семенного материала.

Разборная металлоконструкция на болтовых соединениях позволяет осуществлять ее перевозку на дальние расстояния любым видом транспорта и оперативно монтировать на месте эксплуатации. Накопительные бункера для сбора отходов изготавливаются из оцинкованного листового металла.



ООО «АМКОДОР СЕВЕРО-ЗАПАД»
г. Санкт-Петербург,
пр. 9-го января, д. 19
тел.: тел. 333-28-26 (27), 772-71-15
e-mail: amkodor-nw@mail.ru
сайт: amkodor-nw.ru

Можно ли силосовать люцерну?

В.В.Солдатова
К.С.-Х.Н.
Е.А.Йылдырым
К.Б.Н.
Л.А.Ильина
К.Б.Н.
В.А.Филиппова

О.Н.Соколова
Г.Ю.Лаптев
Д.Б.Н.
Н.И.Новикова
К.Б.Н.
Ю.А.Победнов
Д.С.-Х.Н.

Люцерна – популярная кормовая культура для возделывания в связи с высокой урожайностью, значительным содержанием протеина, витаминов и биологически активных веществ, повышающих молочную продуктивность и улучшающих здоровье крупного рогатого скота.

По этой причине специалисты и руководители животноводческих хозяйств Северо-Западного региона из года в год предпринимают попытки сохранения люцерны при помощи ее силосования, получая в результате корм крайне низкого качества.

Написание данной статьи преследовало цель еще раз напомнить специалистам и руководителям хозяйств, что, несмотря на очевидные кормовые достоинства, люцерна, как сырье для силосования, имеет и ряд существенных недостатков. Последнее, начиная с 1930-40 гг., отражены в трудах таких классиков силосования как С.Я.Зафрен, П.Мак-Дональд, Ф.Вайсбах, А.А.Зубрилин, Е.А.Болотин, Д.Шпаар и др.

Люцерна – несилисующаяся культура

Известно, что силосование – это исключительно микробиологический процесс, правильный ход которого обеспечивает активное размножение лактобактерий – продуцентов молочной кислоты. Для создания благоприятных условий для молочнокислого брожения и подавления нежелательной микрофлоры (псевдомонад, анаэробных гнилостных бактерий, клостридий, дрожжей, плесневых грибов и т.д.) необходимо создание анаэробной среды и быстрое подкисление корма до pH 4,2 и ниже.

Показателем, характеризующим потенциальную способность растительного сырья к быстрому и достаточно сильному подкислению, служит сбраживаемость зелёной массы, обусловленная её химическим составом. Основными веществами,

оказывающими влияние на сбраживаемость растительного сырья, являются водорастворимые сахара и буферные соединения. Растворимые сахара служат источником питания для лактобактерий, которые продуцируют молочную кислоту, буферные же соединения (прежде всего, минеральные вещества), характеризующиеся основными свойствами, нейтрализуют часть образовавшейся молочной кислоты, противодействуя тем самым снижению pH.

Для оценки степени силосуемости кормовых растений используют показатель «сахаро-буферное отношение» – соотношение между содержанием сахаров и буферной емкостью – количеством молочной кислоты, необходимым для снижения pH до 4,0. Оба показателя выражаются в одинаковых единицах: г/кг сухого вещества растительной массы. Чем выше в растениях содержание водорастворимых сахаров и чем меньше веществ, обладающих буферными свойствами, тем большей способностью к подкислению они обладают. Легкосилисующимися считаются свежескошенные травы с сахаро-буферным отношением $\geq 1,7$. В таблице 1 дана характеристика силосуемости некоторых кормовых трав.

Данные таблицы 1 содержат ответ на вопрос, почему проблему силосования люцерны в Северо-Западном регионе не удастся решить только лишь путем соблюдения правил её силосования (быстрой загрузки массы в хранилище при тщательном её уплотнении и безупречной герметизации от воздуха). Это обусловлено тем, что люцерна характеризуется очень низким содержанием сахара и высокой буферной ёмкостью, что предопределяет её принадлежность к группе несилисующихся культур. Немаловажно и то, что сбраживаемость не является устойчивым видовым признаком тех или иных растений и может существенно изменяться в зависимости от укоса и условий выращивания. В итоге сахаро-буферное отношение в люцерне может колебаться в пределах 0,5-1,1, что, как будет показано ниже, существенно затрудняет даже её химическое консервирование.

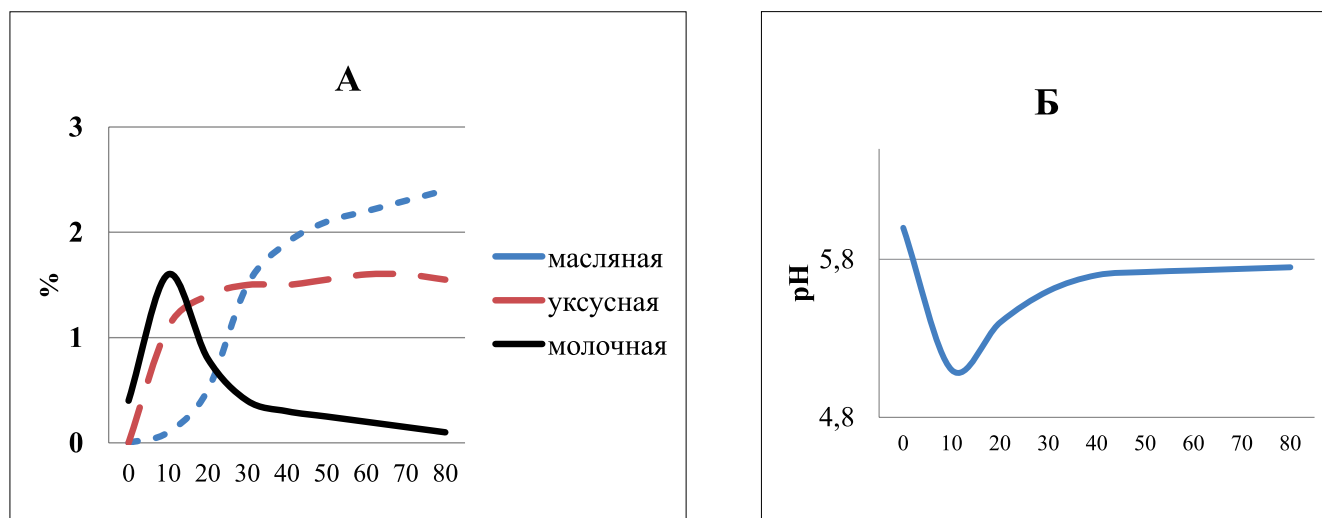
На рисунке 1 приведены результаты производственного эксперимента по силосованию люцерны в течение 80 суток (Weissbach F. и др., 1975).

Как следует из приведенных данных, силос из свежескошенной люцерны нестабилен при хранении.

Таблица 1. Химический состав и значения сахаро-буферного отношения в некоторых кормовых культурах (Шпаар Д., 2009)

Культура	Содержание сахара в сухом веществе, г/кг	Содержание протеина в сухом веществе, г/кг	Буферная емкость сухого вещества, г/кг	Сахаро-буферное отношение
Райграс итальянский	190	180	55	3,5
Ежа сборная	95	168	43	2,2
Злаковая травосмесь	115	140	47	2,4
Злаково-клеверная смесь	95	168	43	1,5
Люцерна	65	190	74	0,9

Рис. 1. Динамика силосования люцерны: А - изменение содержания органических кислот, Б – изменение уровня pH (Weissbach F. u.a., 1975)



Из-за острого дефицита сахара в массе в ней, как правило, возникает вторичная ферментация, приводящая в итоге к полной порче корма.

Химические консерванты не помогут

Доказано, что использование химических консервантов в рекомендуемых в настоящее время дозах при силосовании люцерны малоэффективно. Это связано с тем, что доза консервантов сильно зависит от сахаро-буферного отношения в силосуемой массе, которая, как уже было показано выше, сильно изменяется в зависимости от конкретных условий. М.Т.Таранов с соавторами (1984) провели серию экспериментов по силосованию люцерны с применением органических кислот: муравьиной, уксусной и пропионовой. Позитивные результаты при использовании рекомендуемых доз препаратов исследователям удалось получить только при силосовании люцерны с содержанием сухого вещества около 30%. Изменение содержания сухого вещества в силосуемой массе, как в сторону уменьшения, так и увеличения, обуславливало необходимость увеличения дозы консервантов на 20%.

Ф.Вайсбах с соавторами показали (1977), что для того чтобы гарантировать успешное силосование люцерны с муравьиной кислотой, следует соблюдать диапазон эффективного действия и соответствующую дозировку этого консерванта, которая изменяется в зависимости от конкретных условий. Эти показатели могут быть определены, исходя из содержания сухого вещества (СВ, %) и сахаро-буферного отно-

шения в люцерне (С/Б). Верхний предел содержания сухого вещества, обуславливающий эффективное использование муравьиной кислоты при силосовании люцерны, исчисляется по формуле $<45 - 8 \cdot \text{С/Б}$, а нижний — $\geq 29 - 8 \cdot \text{С/Б}$. Таким образом, при сахаро-буферном отношении в люцерне, равном 1,0, диапазон эффективного действия муравьиной кислоты будет лежать в пределах содержания сухого вещества 21 - 37%, а при сахаро-буферном отношении, равном 0,5, соответственно 25-41.

Необходимая доза муравьиной кислоты (Д) в грамм-эквивалентах НСООН на 1 ц сухого вещества массы выражается формулой: $D = 10 + 2,5 (45 - 30 - 8 \cdot \text{С/Б})$. Исходя из приведенной формулы, доза муравьиной кислоты для люцерны с сахаро-буферным отношением 1,0 и содержанием сухого вещества 30% будет составлять 3,9 кг на 1 тонну массы. Соответственно оптимальная доза муравьиной кислоты для массы с таким же содержанием сухого вещества, но с сахаро-буферным отношением 0,5, составит уже 5,2 кг муравьиной кислоты на 1 т зелёной массы. Если же содержание сухого вещества в люцерне с сахаро-буферным отношением 0,5 будет составлять не 30, а 25%, то дозу муравьиной кислоты следует довести уже до 5,8 кг на 1 т массы. Данный расчёт произведён в расчёте на 100%-ную муравьиновую кислоту. Если же она используется в 85%-ной или какой-то другой концентрации, вносится соответствующая поправка.

Новейшие достижения уже позволяют использовать приборы «точной обработки» и при заготовке люцерно-

вого силоса (Savoie P., Shinnars K.J., 2009). Это дает возможность осуществлять дозирование консервантов, исходя из их реальной потребности. Современные кормоуборочные комбайны оборудованы датчиками, которые измеряют их пропускную способность и одновременно контролируют содержание сухого вещества в силосуемой массе в режиме реального времени, а также дозаторами, непрерывно контролирующими внесение химических консервантов. При этом для каждого вида химического консерванта необходимо разработать свою специфическую для каждой культуры математическую функцию, которая дозирует его внесение в зависимости от содержания сухого вещества в силосуемой массе. Без точного дозирования и безупречного распределения химических консервантов по силосуемой массе рассчитывать на их высокую эффективность проблематично. Особенно при силосовании несилисующегося сырья, где насыщение буферной емкости растений и создание необходимой активной кислотности производится исключительно за счёт внесения консерванта.

В 2005 г. в научной лаборатории ООО «БИОТРОФ» был заложен модельный эксперимент по силосованию люцерны в течение 30 суток с использованием химического консерванта в рекомендуемой производителем дозе в сравнении с вариантом без добавок.

Судя по значениям pH и содержанию кормовых единиц (рис. 2), 30-ти суточный силос из люцерны в обоих вариантах, в том числе в варианте с использованием химического консерванта, имел низкое качество.

Таким образом, силосование люцерны даже с использованием химических консервантов, но с использованием существующего в хозяйствах технологического оборудования, в большинстве случаев приводит к получению низкокачественного корма.

Люцерна загрязнена микотоксинами

Стоит обратить особое внимание, что еще одним недостатком люцерны как сырья для силосования является высокая загрязненность вторичными метаболитами плесневых грибов — микотоксинами.

В результате проведения в научной лаборатории ООО «БИО-

ТРОФ» обширного мониторинга содержания микотоксинов в различных кормовых культурах в период вегетации (рис. 3) было показано, что люцерна — это культура, которая в наибольшей степени контаминирована охратоксином А и дезоксиниваленолом (ДОН).

Сенажирование люцерны

К эффективным способам консервирования неслосующихся культур относится сенажирование — подвяливание растительной массы до содержания сухого вещества 45-50%.

При этом следует иметь в виду, что в условиях Северо-Западного региона, где средняя температура июня составляет +12-15°C, а

среднее количество дней с осадками — 13, подвяливание люцерны, имеющей исходную влажность около 80%, до указанного содержания сухого вещества практически не осуществимо.

Традиционно считается, что повышение концентрации сухого вещества и закономерное увеличение осмотического давления при сенажировании приводит к угнетению нежелательной микрофлоры. Однако при продолжительном обезвоживании, особенно в случае медленного проявлявания люцерны до содержания сухого вещества 35%, в ней активно протекает процесс дыхания, обуславливая практически полный расход содержащегося в массе сахара. В одном из опытов ВНИИ кормов им. В.Р.Вильямса содержание сахара в сухом веществе люцерны через двое суток её проявлявания в прокосах при неблагоприятной погоде составило уже всего 1,3%. Немаловажно и то, что при дефиците сахара в качестве субстрата для дыхания растения используют аминокислоты.

Использование аминокислот для синтеза АТФ требует предварительного удаления аминогрупп с образованием аммиака. В.П.Клименко с соавторами (2015) наблюдали накопление до 0,09% аммиака в сухом веществе бобовых трав уже при проявлявании их до содержания сухого вещества около 30% в течение 7-9 часов. При более продолжительном сроке проявлявания растения имеют уже отчетливый запах аммиака, что свидетельствует об их щелочной реакции. Приготовить качественный сенаж из такой массы не удастся даже при последующем проявлявании её до содержания сухого вещества $\geq 45\%$, поскольку в ней сразу же возникает вторичная ферментация, связанная с накоплением большого количества масляной кислоты и продуктов гнилостного распада белка. Такой корм попросту опасен для скармливания животным.

Кроме того, доказано, что увеличение осмотического давления при сенажировании является экологическим стрессом, ингибирующим рост плесневых грибов и одновременно провоцирующим активный синтез микотоксинов данными микроорганизмами. Так, в лаборатории ООО «БИОТРОФ» было проведено сравнение содержания микотоксинов в силосе из смеси бобовых и многолетних злаковых трав, ежи сборной в чистом виде и сенаже (табл. 2).

Рис. 2. Значение уровня pH и содержание кормовых единиц (к.ед./кг) в 30-ти суточном силосе из люцерны (ООО «БИОТРОФ»)

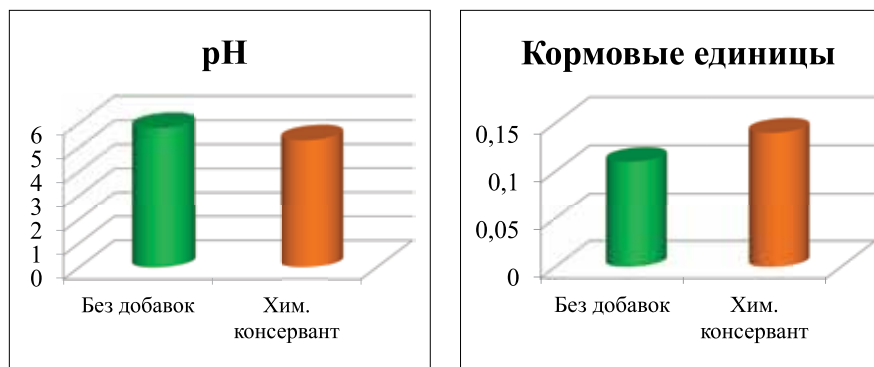


Рис. 3. Содержание микотоксинов в различных кормовых культурах в период вегетации (ООО «БИОТРОФ»)

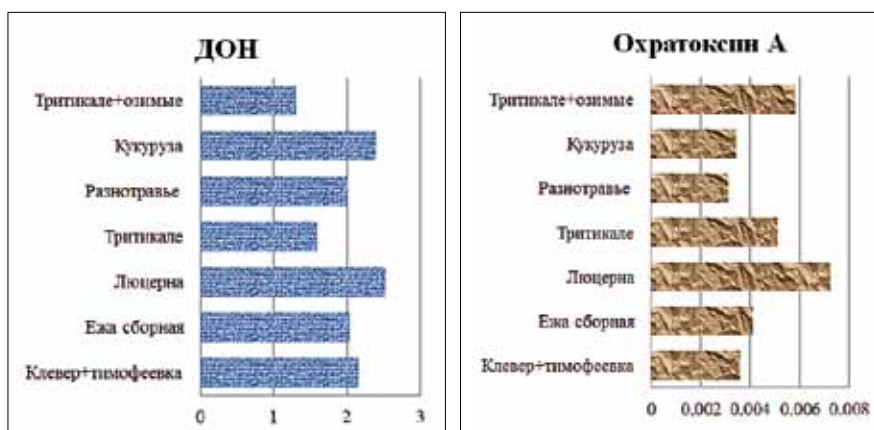


Таблица 2. Содержание микотоксинов в силосе и сенаже (ООО «БИОТРОФ»)

Объемистые корма	Кол-во проб, шт.	Средний уровень превышения ПДК					Суммарная токсичность
		АФЛА	ОТА	Т-2	ЗЕН	ДОН	
Сенаж	16	5,33	5,92	2,56	4,53	3,05	21,4
Силос из смеси бобовых и злаковых трав	80	3,1	9,1	2,3	2,1	1,26	17,9
Силос из ежи сборной	36	3,83	4,86	1,39	0,9	1,93	12,9

Микотоксины, находясь в кормах в синергизме, дополняют и усиливают токсическое действие друг друга. При этом степень осущитимого токсического воздействия на организм животных различна для каждого микотоксина. Поскольку в исследованных кормах токсичные метаболиты микромицетов присутствовали в сочетании, то для сравнения содержания микотоксинов в различных видах кормов была определена суммарная токсичность. Эта величина приравняется к сумме превышений уровней ПДК по афлатоксинам, ократоксину А, Т-2 токсину, зеараленону и ДОН.

Результаты показали, что, судя по средним уровням превышения ПДК и значениям суммарной токсичности, сенаж оказался в значительно большей степени загрязнен микотоксинами, нежели силос.

Таким образом, люцерна, несмотря на свои неоспоримые кормовые достоинства, служит идеальным сырьем практически только для приготовления сенажа. Однако в условиях Северо-Западного региона этот прием технически мало осуществим, что ведет к увеличению потерь сухого вещества, снижению качества корма и контаминации его микотоксинами. О целесообразно-

сти заготовки сенажа в подобных условиях хорошо сказал М.Дж. Нэш (1981): «Нужно предупредить тех, кто намерен готовить силосы с высоким содержанием сухого вещества, или, как их называют, сенажи. Сенаж можно успешно приготовить при тщательной организации работ и благоприятной погоде, но на большинстве ферм попытки приготовления этого продукта неизменно приводили к неудовлетворительным результатам. В странах, где был разработан этот процесс, — в Италии и позднее в США, — климат обеспечивает желательное быстрое подвяливание до требуемого низкого содержания воды. Но в прохладном климате потери бывают высокими. Кроме того, значительна вероятность перегрева и, возможно, плесневения в силосохранилище. Обследование сенажей, проведенное в Англии и Швейцарии, выяви-

ло неудовлетворительные результаты, даже когда использовались наиболее эффективные силосохранилища башенного типа».

В то же время в условиях высокого увлажнения хорошо себя чувствует клевер луговой, который, в отличие от люцерны, является трудносушающимся, а при уборке растений первого укоса, даже легкосушающейся культурой. Использование этой культуры, взамен люцерны, значительно повысит возможность заготовки качественного корма, маневрируя в зависимости от погоды способами его заготовки. В благоприятную погоду клевер луговой можно успешно использовать на сенаж, а в переменную, — после непродолжительного провяливания растений, готовить из них качественный силос, используя для нормализации брожения в корме молочнокислые закваски.



ООО «БИОТРОФ»

Санкт-Петербург, г. Пушкин,
ул. Малиновская, д. 8, лит. А, пом. 7-Н
+7 (812) 322-85-50, 322-65-17, 452-42-20
biotrof@biotrof.ru
<http://biotrof.ru>

Реклама

KINGSTON® НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЁР!

Высококачественная
сосковая резина от
мирового производителя

Посетите наш сайт: www.сосковаярезина.рф

ООО «Фабдек» • 193091 • г. Санкт-Петербург • Октябрьская наб. 12, корп.2 • Россия
Тел.: +7 (812) 715 01 02 • Эл. адрес: russia@fabdec.com
www.фабдек.рф

KINGSTON® является зарегистрированной торговой маркой компании Фабдек.



Курс на свои корма

Вопросы импортозамещения кормов для животных остаются одними из самых важных на сегодняшний день. Подробно данная тема была рассмотрена на международной конференции «КОРМА.pro», организованной Издательским Домом «СФЕРА» и состоявшейся 4-7 ноября 2015 в Санкт-Петербурге.



На конференции поднимались актуальные вопросы, вызвавшие оживленную дискуссию

Обращаясь к участникам мероприятия, руководитель проекта и коммерческий директор ИД «СФЕРА» **Ольга Паленова** заявила, что конференция проходит при поддержке Комитета Государственной Думы Федерального Собрания РФ по аграрным вопросам. Было зачитано приветствие депутата ГД **К.И.Черкасова**, в котором отмечалось, что в вопросе импортозамещения кормов «необходимо обеспечить консолидированный подход со стороны государства, регионов, научного сообщества и бизнеса». В период сложной экономической ситуации так важно собраться и обменяться опытом, найти оптимальные пути решения для развития агропромышленного комплекса.

Нам удалось послушать некоторые выступления, из которых было понятно, что тема действительно актуальна.

О значимости масличных культур для современного кормопроизводства говорил директор ГНУ ВНИИЖИ-ров **Александр Николаевич Лисицын**. Рост продуктивности животных требует наращивать производство белка. Белковые продукты из масличных как нельзя лучше подходят для решения данной задачи. Тем более что производство масличных культур, особенно подсолнечника, дело прибыльное. Россия занимает ведущее место в мире по его производству: доля подсолнечного шрота в структуре производства белковых шротов занимает 62%, тогда как в мире в целом всего 5,7%.

Именно подсолнечник оказывает наибольшее влияние на рынок масличных. За последние годы валовый сбор и объёмы переработки подсолнечника значительно увеличились. Например, в 2005 году жмыхов и шротов было произведено 2,2 млн тонн, в 2010 — 4 млн тонн, а в 2014 уже 6,2 млн тонн.

Чтобы полноценно использовать ресурсы кормового белка и повышать эффективность его использования в кормах, по мнению докладчика, необходимо решить несколько задач. Совершенствование отечественного семеноводства (сейчас 49% семян импортные); повышение урожайности, сохранность при уборке, хранении и переработке масличного сырья; сквозные исследования по цепочке семена — технология переработки — результат; внедрение инновационных технологий переработки; изучение кормовой ценности перерабатываемых масличных семян для обновления таблиц питательной ценности комбикормов; разработка новых белковых продуктов; разработка технологий переработки нетрадиционного растительного сырья с выпуском белковых продуктов (нут, люпин, амарант и др.).

Д-р **Иани Адриан Чихайя**, консультант USSEC, исполнительный директор Румынской ассоциации производителей комбикормов подробно остановился на рынке сои. Всего четыре-пять стран производят сою в достаточных количествах, остальные страны зависят от импорта. Например, страны ЕС ежегодно завозят

АО «Автопарк №1 «Спецтранс» ПРЕДСТАВЛЯЕТ МИРОВЫЕ ХИТЫ

Плющилки Murska от фирмы Aimo Kortteen Konepaja



Дисковые мельницы W-Max

С элеватором:

Murska W-Max 10F и Murska W-Max 20C

С упаковочным выходом:

Murska W-Max 10CB
и Murska W-Max 20CB

Murska W-Max – это мощная мельница, разработанная, чтобы отвечать всем требованиям потребителей. Производительность мельниц W-Max достигает 60 т/час (на кукурузе) при низком потреблении энергии.

Новая техника плющения с перетираванием дает великолепные результаты. Шасси способно вмещать большие объемы консерванта.

Кормосмесители фирмы BvL

Смесители-кормораздатчики немецкой фирмы Bernard van Lengerich GmbH (BVL) – одни из лучших в мире. Широкий ассортимент кормосмесителей объемом от 3,5 до 46 м³ в различной комплектации (от прицепных, самозагружающихся и до самоходных). Навесное оборудование для тракторов: ковши универсальные (profі – используются для погрузки силоса и сыпучих кормов), силосорезки Top-Star, система S-turbo для смесителя (разбрасывает приготовленную подстилку на расстояние до 19 м вокруг своей оси до 190°).



ТАКЖЕ ПРЕДЛАГАЕМ

- Консерванты AIV фирмы Kemira (Финляндия), в т.ч. для консервирования фуражного зерна.

Осуществляем гарантийное и постгарантийное обслуживание, ремонт, восстановление и рифление вальцов.

Официальный дилер

АО «АВТОПАРК №1 «СПЕЦТРАНС»

196105, С.-Петербург, Люботинский пр., 7

Тел. (812) 387-34-51

Тел./факс. (812) 387-34-40

Отдел запчастей 8 -921-646-32-82

Отдел продаж 8-931-375-51-58

krs-agro@spst1.ru

WWW.KRS-AGRO.RU



Измельчители рулонов фирмы ELHO

Измельчитель ELHO Rotor Cutter 1800.

Загрузка рулонов производится просто, с использованием запатентованных загрузочных рычагов ЭЛХО. Они плотно захватывают стоящий рулон и передают его в барабан измельчителя. Силос при этом не пачкается, поскольку пленка под рулоном остается на земле. Ещё одно преимущество – измельчение промёрзших рулонов, он не боится камней.



ЭЛХО СайдЧоппер 420 Про

Мульчирователь для профессиональной расчистки кустарниковых зарослей, валежника и поросли, обкашивания обочин дорог, неспаханых земель и пастбищ.



35 млн тонн сои, которая идет, в основном, на производство мяса. Преимущества сои перед другими белковыми культурами очевидны — она наиболее богата протеинами, у нее высокая конверсия корма, хорошее соотношение между лизином и протеином и т.д. Правда, к сожалению, 90% сои является генно-модифицированной. Всего 3% сои не ГМО, ее трудно найти и она дорогая. «Сейчас идет работа над созданием новых сортов сои, которые смогут расти в северных условиях. Возможно, лет через 5 соя будет расти и на Северо-Западе России. Где растет кукуруза, там будет расти и соя», — обнадежил д-р Чихайя.

Докладчик также остановился на альтернативных кормовых ингредиентах в кормлении животных. Например, по питательной ценности и цене с соей сравнится сорго. В нем также много протеина, а в некоторых сортах низкое содержание танина. Подсолнечный шрот двойной очистки — также неплохая альтернатива, а технология была разработана в Болгарии еще в 1970-х годах. Новыми интересными ингредиентами считаются глутскол — сухое сброженное зерно, а также подкисленный SOAP STOCK — продукт масличных. Наряду с предыдущим дорогим вариантом существует более дешевый — шелуха соевых бобов, смешанная с лецитином.

Среди новых тенденций доктором Чихайя было отмечено использование микробных продуктов, продуктов ферментации, ГМО растительного происхождения, а также ингредиенты, у которых нет истории использования в качестве кормов (например, насекомые), глюкоза, производимая из лечебного гриба. «Конкуренция на рынке кормов заставляет искать альтернативы. Но все-таки при использовании новых добавок следует

соблюдать баланс между затратами и пользой от кормов», — заключил д-р Чихайя.

О белом люпине как альтернативе сое говорил **Сергей Васильевич Зверев**, ведущий сотрудник ВНИИ зерна и продуктов его переработки РАСХН. Белым люпином системно занимаются в одноименной лаборатории Тимирязевской академии. Это и селекция, агротехника, послеуборочная обработка; и технология переработки зерна, которой и занимается докладчик; а также использование продуктов переработки в кормопроизводстве. По содержанию белка люпин сопоставим с соей, а его урожайность в конкретном регионе может быть выше урожайности сои, выше и выход белка с гектара. К тому же, ГМО сортов люпина еще не создано. Люпин белый произрастает в Центральном, Южно-Сибирском, Южно-Кавказском регионах. К недостаткам кормового белого люпина можно отнести содержание алкалоидов (0,05-0,1%), которое устраивает кормопроизводство, но не устраивает пищевую промышленность, а также повышенное содержание клетчатки из-за толстой оболочки (до 20%). Снизить клетчатку можно обрушив зерно. Докладчик подробно остановился на вопросах первичной переработки и подготовки зерна белого люпина для кормопроизводства.

Рынок белого люпина пока узок, по его выращиванию и использованию в хозяйствах даже нет статистики. Одно можно утверждать — люпин менее подвержен повышению цен: если за два года соевый шрот подорожал на 40%, то люпин всего на 20%.

В том, что сои надо выращивать больше, не сомневается **Сергей Викторович Зеленцов** из отдела сои ВНИИ масличных культур имени В.С.Пустовойта

Барьерное средство **TurboShield®**

Раствор для полного
контроля соматических
клеток








- ▲ Высокоэффективная дезинфекция благодаря технологии **Bioxidium®**
- ▲ Технология химического и физического барьера, защищающего соски вымени между доениями
- ▲ Низкий расход - высокая производительность
- ▲ Хорошо заметен на коже вымени
- ▲ Приятный свежий запах

**Новый продукт
на рынке!**



Реклама

ЗАО "Эколаб" 115114, Российская Федерация г.Москва
ул. Летниковская, д.10 стр.4, 6-й этаж, Т. + 7 495 980 70 60

Everywhere It Matters.™

Все имеет значение.

Кормозаготовительная техника



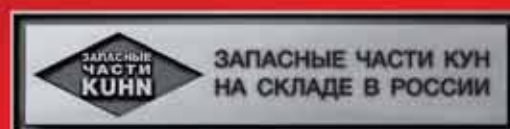
реклама



Заготовка кормов высокого качества и максимальный возврат инвестиций – вот основные требования, которые Вы предъявляете к производителю сельскохозяйственной техники с мировым именем. КУН разработал косилки, ворошилки, валкообразователи, пресс-подборщики и обмотчики рулонов и тюков, отвечающие этим требованиям.

Спросите у Дилера КУН в Вашем регионе, как техника и услуги КУН могут укрепить Ваш бизнес.

www.kuhn.ru



кормозаготовка | животноводство | почвообработка | уход за ландшафтом

будь сильным, будь **KUHN**

(г. Краснодар). «На сегодняшний день уже достигнут рекордный урожай сои в 2,7 млн тонн (на конец ноября более 2,8 млн тонн), но все равно половину потребности приходится закупать. Хотя если финансировать свое сельское хозяйство, а не чужое, можно реализовать в ближайшее же время имеющиеся резервы и довести производство до 7 млн тонн», — уверен Сергей Викторович. Сейчас соя выращивается в 40 субъектах России. Лидером является Дальневосточный регион (Амурская область и Приморский край) — 1129,9 тыс. га. Также хорошо растет соя в Белгородской, Курской и Орловской областях, Краснодарском крае. Соя растет вплоть до Московской области, нигде в мире так далеко на север она не продвинулась. Научные учреждения ведут исследования на повышение урожайности сои, раннеспелость, засухоустойчивость, снижение реакции на длину дня. Чтобы уходить и дальше на север, необходимы сорта, не реагирующие на световой день, холодостойкие, заморозкоустойчивые, с улучшенным биохимическим составом семян. По мнению выступающего, российский семена максимально адаптированы к нашим условиям, и ни один иностранный сорт не превышает наши. Хотя иностранные сорта много лет прорываются на российский рынок, и все они трансгенные. В России существует запрет на выращивание ГМО сои. Ошибка это или нет? Много приводится аргументов в пользу выращивания ГМО культур. Но почему-то Япония не хочет их возделывать, а часть стран Европы, в частности, Франция и Германия, перестали выращивать ГМО-культуры. Уже через 2 года после начала промышленного выращивания ГМО-культур стали появляться суперсорняки, которые не убивают применяемые на ГМО-посевах гербициды. Уже появилось 35 видов сорных растений, которые не уничтожить глифосатом, 20 из них есть в России. На кукурузе появляется полностью устойчивая к глифосатам гигантская амброзия, на пшенице — кохия веничная и т.д., для уничтожения которых требуется дополнительное применение новых гербицидов. Все это ведет не к удешевлению производства кормовой культуры, а к удорожанию, потому что затраты на средства защиты растений увеличиваются в разы. К тому же это вредно и для человека, и для окружающей среды. Переход на ГМО-сою ставит в полную зависимость от ГМО-семян. «Ничего положительного о ГМО-сое сказать не могу», — сделал вывод С.В.Зеленцов.

Канадец **Аарон Болдуин**, генеральный директор ООО «Проагротех», живет и работает в России уже 13 лет и считает себя почти русским. Вот и в своем выступлении он задался вопросом «Как улучшить положение с выращиванием сои в России?», рассмотрел барьеры для производства сои и ответил на вопрос «Почему мы всегда будем зависеть от импорта?». Кратко рецепты от Болдуина таковы:

- ❖ Повысить урожайность можно выращиванием сои, не толерантной к гербицидам.
- ❖ Необходимо научное обоснование технологий производства в таких засушливых регионах, как, например, Белгородская область и Ставропольский край.
- ❖ Проводить испытания канадских и североамериканских сортов и регистрировать их. В Канаде только в 2014 году было зарегистрировано 249 устойчивых к гербицидам сортов и 14 не устойчивых.
- ❖ Стимулировать отрасль, чтобы не зависеть от импорта.



- Хранение кукурузы, зерна и всех видов кормов в полимерных рукавах
- Консервирование свежего свекловичного жома
- Силосная пленка, сетка для обмотки всех размеров

АГ-БАГ®

ООО «АГ БАГ Руссланд»

Реклама

тел.: +7 (495) 509-31-15, факс: +7 (495) 926-10-81, info@ag-bag.ru, www.ag-bag.ru

- ❖ Разрабатывать современную агрономию. Почему-то в российских бобах низкий протейн, а бактерии не растут на корнях, не фиксируют азот.
- ❖ Стимулировать селекцию. Должны быть программы и субсидии.

«В Реестре селекционных достижений имеется 160 сортов сои, из них 48 — иностранного происхождения», — отметил руководитель агрономического отдела ООО «ПРОГРЕЙН» **Николай Николаевич Коновалов**, выступая с докладом «Соя, качество в разных регионах России. Высокий протеин — миф или реальность». Рассказав о семи канадских сортах сои, докладчик отметил высокое содержание протеина в сортах сои компании, в том числе, выращиваемых в некоторых регионах России (до 45% и выше). Также были раскрыты секреты, влияющие на содержание протеина в этой ценной бобовой культуре. Это генетика, качественные семена и соблюдение агротехники (выбор сортов, инокуляция семян, оптимизация питания растений, защита посевов и др.).

В конференции приняло участие около 130 человек из регионов России и ближнего зарубежья, среди которых генеральные директора и технологи по кормлению агрохолдингов и птицефабрик, представители комбикормовых заводов, производители и продавцы кормовых добавок и ветеринарных препаратов, поставщики оборудования, трейдеры, специалисты в сфере консалтинга и финансовых услуг, а также представители отраслевых ассоциаций и научных институтов.

На площадке конференции удалось поднять актуальные вопросы, а самое главное, создать благоприятную атмосферу для формального и неформального общения и налаживания полезных для бизнеса контактов.



**AIV® – ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
В КОНСЕРВИРОВАНИИ КОРМОВ:
СИЛОСА, СЕНАЖА, ПЛЮЩЕНОГО ЗЕРНА**

- ДОЗИРУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Витамины

Консерванты

Подкислители

Премиксы

Ферменты

Адсорбенты

ООО «КОРМОВИТ»

ИНН/КПП 7743649983/774301001, 125212, г. Москва, ул. Выборгская, д.16, стр.1
тел./факс: +7 (495) 514 08 64, e-mail: info@kormovit.ru, www.kormovit.ru



Все о кормах на выставке

Каждый год в России проходят десятки выставок агропромышленной тематики, но традиционная выставка «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария», проводимая с 1996 года, является одной из самых интересных и представительных в сфере кормов и ветеринарии.

В конце января 2016 года в Москву, на ВДНХ опять съехались специалисты со всей России и из-за рубежа, чтобы обменяться достижениями, рассказать о новшествах, посмотреть на новинки. Ни посетителей, а их за время выставки прошло через турникеты около 10 тыс., ни экспонентов, а в выставке приняло участие рекордное число фирм — 421 — из 24 стран мира и 47 регионов России, не испугала расплывшаяся по стране эпидемия гриппа. Выставка эта долгожданная, к ней готовятся весь год, и пропустить такое мероприятие не может ни один уважающий себя специалист.

Выставка была разделена по темам. В зале «А» 75-го павильона разместилась экспозиция «Материалы и продукты для агрохимии, растениеводства, кормопроизводства, ветеринарии, животноводства, птицеводства, свиноводства и аквакультуры». А в зале «В» — экспозиция «Технологии, оборудование для хранения, переработки зерна, производства комбикормов и животноводства. Лабораторное оборудование». Наиболее многолюдно было на стендах «кормовых» компаний, предлагающих корма и кормовые добавки. Впрочем, от них не отставали и «ветеринары», к сожалению, при интенсивном сельхозпроизводстве ветпрепараты — суровая необходимость. Чуть спокойнее было в зале с крупным оборудованием для производства кормов и зерносушильных комплексов. Но зато и контракты здесь заключались на нешуточные суммы. Пару хороших контрактов — и выставка себя оправдала.

Конечно же, экспоненты едут сюда не за одним-двумя контрактами, а чтобы собрать портфель заказов на много месяцев вперед. Вот, например, машиностроительное предприятие «Агропромтехника» заключило предварительные договоренности с клиентами из Московской, Тульской, Самарской, Саратовской, Рязанской областей, Республики Татарстан и Башкирия, а также несколькими хозяйствами из Сибири, Омской области и Алтайского края, а также нашло новых партнеров и дилеров.

Все выставочные дни для компании «Доза-Агро» сопровождалась активными переговорами с текущими и потенциальными клиентами. Специалисты консультировали всех заинтересованных посетителей по вопросам подбора оборудования и кормовой базы, содержанию и кормлению животных. Большое количество полезных встреч не пропадет даром, а налаженные новые контакты будут полезны для будущего сотрудничества.

Глазовский комбикормовый завод представил стратегическое для себя направление 2016 года — «Импорт-замещение. Российский престаартер №1». Предприятие познакомило с престаартерными комбикормами для сельскохозяйственных животных и птицы, производимыми по самым современным технологиям, но по более низкой цене в сравнении с импортными кормами. Специалисты подробно рассказывали, каких реальных показателей можно достичь, используя продукцию завода.

В традиционном для выставки конкурсе «Инновации в комбикормовой промышленности» участвовали инновационные проекты, имеющие большое значение для развития комбикормовой промышленности и увеличения роста экономических показателей отраслей животноводства и птицеводства. Кстати, ООО «ГКЗ» традиционно стало золотым призером в номинации «Комбикорма, белково-витаминный концентрат и премиксы» за проект «Кормление подсосных свиноматок».

На стенде компании «Alltech Россия» как всегда было многолюдно, ведь сюда приходили поздравить руководство и сотрудников компании с 20-летием работы в России. В ответ можно было получить как консультации специалистов о способах улучшения здоровья кишечника, о плюсах минерального кормления, о методах увеличения эффективности кормления, так и сувениры, и подарки по случаю юбилея. Почетных гостей фотографировали, фотографию тут же «вывешивали» на сайте компании в Facebook, а на руки выдавали отпечаток фото.

На выставке также было представлено оборудование и технологии переработки и утилизации отходов. Например, постоянный участник выставки компания «Биокомплекс» показала роторные насосы, мацепараторы, шредеры, сепаратор навоза. Об успешности мероприятия для фирмы свидетельствует большое количество новых контактов со специалистами пищевых и перерабатывающих производств, а также проектирующими и монтажными организациями.

Много предложений от фирм на выставке было и по лабораторному оборудованию. Среди прочих, компания из Санкт-Петербурга «ЭКАН» презентовала новый экспресс-анализатор ИНФРАСКАН-3150, предназначенный для экспресс-анализа широкого спектра сельскохозяйственных культур, кормов и сырья. По теме импортозамещения была продемонстрирована работа лабораторной мельницы БОРЕЙ с возможностью автоматической подачи зерна в размольную камеру, не уступающей по своим характеристикам лучшим мировым образцам.

Активное участие в выставке принимали отраслевые ассоциации и союзы. На стенде Национальной Ассоциации в области индейководческого хозяйства все дни выставки шло оживленное общение специалистов, фермеров и тех, кто только планирует посвятить себя индейководству. Несмотря на кризис, а, может, и благодаря ему, количество посетителей стенда по сравнению с прошлыми годами выросло примерно вдвое. Причем заметно увеличилось количество фермеров и владельцев ЛПХ, которые посещают выставку с целью найти новых деловых партнеров и повысить свой уровень технических знаний о разведении индюков. В рамках выставки Ассоциация провела около сотни консультаций, заключены договора с рядом производителей и компаний, обслуживающих интересы индейководства.

Оживленной была и деловая программа выставки. Участие в 19 тематических конференциях спикеров из 15 стран и порядка 1800 слушателей подтвердило важность проведения во время отраслевых выставок деловых встреч. При полном аншлаге прошла международная конференция по индейководству, на которой были вручены награды победителям и лауреатам ежегодной премии «Нациндейка-2015». Состоялось и собрание Союза комбикормщиков, на котором президент организации Валерий Афанасьев сообщил, что

«в прошлом году в России было произведено 24,1 млн тонн комбикормов, что на 6,9% больше уровня 2014 года». По прогнозам союза, к 2025 году производство комбикормов в нашей стране может достичь 35-36 млн тонн при условии сохранения нарастающей тенденции.

Одним из ключевых мероприятий, состоявшихся во время работы выставки, стало ежегодное Всероссийское агрономическое совещание. Хотя, как нам кажется, было бы логичнее провести зоотехническое совещание. Более 800 участников собрались обсудить вопросы, касающиеся отрасли. Открывая совещание, первый заместитель Министра сельского хозяйства РФ **Евгений Громыко** подтвердил, что приоритетными задачами Минсельхоза является наполнение внутреннего рынка отечественными продуктами питания. Выступивший с основным докладом об итогах работы отрасли растениеводства в 2015 году и планах на 2016 год директор Департамента растениеводства **П.А.Чекмарев** в частности сообщил, что поддержание ежегодного объема сбора зерновых на уровне 104-105 млн тонн необходимо для продовольственной безопасности страны.

Об интересе к выставке также во многом говорит и тот факт, что информационную поддержку выставке оказали 16 зарубежных и 70 отечественных специализированных СМИ.

Бессменный организатор выставки МСЕ «Экспо-хлеб» при поддержке партнеров справился со своей задачей проведения крупнейшего российского форума производителей кормов и кормовых добавок, ветеринарных препаратов, переработчиков зерна на «отлично». А благодарность экспонентов и гостей выставки для него — лучшая награда. **СХБ**

RAISIO agro
BENEMILK®
 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
 КОНЦЕНТРАТЫ

БОЛЬШЕ МОЛОКА
БОЛЬШЕ ЖИРНОСТИ
БОЛЬШЕ ПРОТЕИНА

8-800-700-48-22
 бесплатный звонок по РФ
www.profcorm.ru

RAISIO

С инновацией **BENEMILK®** получают
 + более 2 кг
 энерговосполнимых удоев
 + 5-9% улучшения конверсии корма

Реклама



- ▲ Экскурсия по стенду компании AGCO
- ▮ Специалист компании CLAAS Harald Katzendorn
- Руководитель российского представительства фирмы APV Михаил Чернецкий
- ▬ Система ProCut компании John Deere



Компания JCB в 2015 году отметила 70-летие. Основанная Джозефом Сирилом Бамфордом как маленькая мастерская в небольшом гараже, сегодня она имеет более чем 50 крупных наград. С 2006 года производством управляет представитель третьего поколения семьи Джо Бамфорд. JCB отметила годовщину лимитированным выпуском 70 экскаваторов-погрузчиков JCB 3CX в легендарном красно-желтом цвете. Именно таким был первый 3CX, вышедший с конвейера в 1977 году и ставший впоследствии самым популярным экскаватором-погрузчиком в мире

Выставка Agritechnica является центром инноваций и новинок в области сельхозтехники, от нее исходят сигналы для мировых рынков сельскохозяйственных машин. Выставка представляет идеи и импульсы, устанавливает тенденции в важных вопросах будущего сельского хозяйства и агротехники.

Все ведущие мировые фирмы отрасли стараются именно на Agritechnica продемонстрировать свои новинки и актуальные разработки. Продолжая репортаж с прошедшей в ноябре 2015 года выставки Agritechnica-2015, мы познакомим вас с некоторыми инновациями и тенденциями развития сельхозтехники.

Основная тенденция — машины все больше и больше «принимают решения» за человека и оптимизируют операции. Специалист компании CLAAS Harald Katzendorn (Харальд Катцендорн), рассказывая про серебряного медалиста — систему автоматического контроля потока массы на зерноуборочном комбайне LEXION 700, отметил, что она позволяет и осторожному, и экспрессивному механизатору работать на пределе возможностей комбайна без риска его поломок, т.к. показания всех датчиков постоянно сравниваются и в случае незначительного превышения одного из параметров подается сигнал тревоги, на который система моментально реагирует, например, снижением скорости передвижения.

Созданы, чтобы удобрять и защищать

Защита растений и внесение удобрений все больше имеют тенденцию к выборочному, точечному и избирательному опрыскиванию и внесению в зависимости от состояния поля в каждой конкретной точке. Новинка выставки 2015 года — Connected Nutrient Management представляет собой оптимизированную систему контроля питательных веществ в почве, позволяющую применять органические и минеральные удобрения в нужных количествах. Впервые у сельхозпроизводителя появилась возможность точно определять, применять и документировать потребности в питательных веществах (азоте, фосфатах и т.д.) для отдельных участков, вне зависимости от типа используемых органических или искусственных удобрений. Эта совместная разработка компаний John Deere, LAND-ATA Eurosoft, Vista, RAUCH, SULKY BUREL получила золотую медаль выставки.

Также золотая медаль досталась и совместной разработке компаний John Deere, BASF и др. — это сочетание комплексной системы защиты посевов Connected Crop Protection и системы контроля применения химических веществ Chemical Application Manager. Оно помогает планировать применение необходимых веществ и использовать их в точно определенных количествах.

А совместная разработка компаний Amazone, Agrotop, и Rometron — точечная система опрыскивания AmaSpot — получила серебряную медаль. Эта система распознает зеленые растения на фоне почвы с точностью до одного квадратного сантиметра и ограничивает площадь применения пестицидов только сорняками. Таким образом экономия химических веществ может составлять 40-80%, что позволяет свести к минимуму использование пестицидов.

Также активно разрабатываются способы уменьшения высоты опрыскивания (40-50 см), если растения еще маленькие, т.к. при этом повышается эффективность за счет уменьшения завихрений мелкодисперсных

потоков и снижается нагрузка на окружающую среду. С другой стороны, фирмы стараются увеличить высоту возможной обработки (до 2,9-3 м), например, для опрыскивания кукурузы.

Чтобы штанги опрыскивателя не сталкивались с препятствием, например, столбом, камнем, компания HORSCH разработала систему, которая с помощью лазерного сканера, установленного на крыше кабины, строит модель поверхности. При обнаружении препятствия система при недостатке высоты поднимает штанги или применяет торможение. «Впервые эта система была установлена на агрегате Leeb PT 330», — поделился с нами представитель компании Daniel Brandt. За эту разработку HORSCH получила серебряную медаль.

Контролировать дозу внесения удобрений компания Amazone предлагает с помощью мобильного контрольного стенда EasyCheck (серебряная медаль), состоящего из приложения для смартфона и набора улавливающих матов. Как рассказал представитель компании Виктор Вольф, улавливающие маты раскладываются на поверхности поля и после проезда разбрасывателя гранулы удобрений застревают в матах. Агроном фотографирует маты на смартфон, а программа автоматически рассчитывает оптимальные параметры для разбрасывателя.

Как посеешь, то и пожнешь

Полунавесной оборотный плуг Diamant компании LEMKEN теперь оснащен системой приложения силы тяги OptiLine. Измерения показывают, новая система регулировки OptiLine позволяет снизить расход топлива на величину до 10%, а при вспашке без бокового увода уже не требуется компенсирующее подруливание, чем облегчается и работа водителя. Регулируя давление в гидравлической системе, водитель может оптимизировать прижимное давление плуга и уменьшить боковой увод трактора. За эту разработку компания получила серебряную медаль.

Еще одну серебряную медаль компания LEMKEN получила за автоматическую дозировку семян для пневматических сеялок. Сначала через терминал механизатор вводит необходимые параметры, такие как масса зерна, норма высева и максимальная рабочая скорость. После этого система в автоматическом режиме начинает процесс дозирования. Результат передается на рабочий компьютер, а взвешенное количество семян автоматически выгружается в семенной бункер. Оператору необходимо лишь подтвердить дозировку семян и рабочую скорость, после чего можно приступать к севу.

Сама операция посева в современных условиях должна быть высокоточной и высокоскоростной. Для этого компании разрабатывают системы, которые регулируют частоту, глубину, точность заделки семян и особое внимание при этом уделяется прохождению поворотов. Так, компания John Deere получила серебряную медаль за разработку системы обеспечения качества ExactEmerge — это комплексная система автоматизации посева, снабженная различными функциями мониторинга, контроля и записи

данных. С этой системой оператор может полностью сосредоточиться на процессе высева.

Компания Amazone в своей работе обратила внимание на проблему задержки между включением дозатора и подачей посевного материала на сошник, которая часто приводит к образованию незасеянных участков, особенно в начале и конце рядов. GPS Switch с AutoPoint автоматически вычисляет время подачи семян и определяет оптимальный момент для запуска и остановки системы дозирования на поворотной полосе в зависимости от вида семян.

Австрийская фирма APV представила несколько своих новинок — это серия мультидозаторов: MDS с разбрасывающим диском, MDP с пневматикой и MDG с гравитацией, пневматическая сеялка TWIN и роликовая мотыга RH 600 M1 с шириной захвата 6 м. Руководитель российского представительства Михаил Чернецкий рассказал, что большой интерес у специалистов вызвала сеялка TWIN, т.к. гибкая перегородка в бункере позволяет одновременно высевать два разных вида семян и при этом очень точно выдерживать норму высева.

На площади 1100 кв. м фирма KÖCKERLING представила новинки техники: тяжелую дисковую борону REBELL 600 в новом варианте и дисковую сеялку VITU 400 с рабочей шириной 4 м. Как рассказали сотрудники компании Евгений Маурер и Геннадий Шпенст, Agritechnica-2015 впечатляющим образом продемонстрировала возрастающее во всем мире значение сельского хозяйства и сельскохозяйственной техники. KÖCKERLING благодарит всех гостей, которые посетили стенд компании.

Кормозаготовке – пристальное внимание

В сфере кормозаготовки разработчики фирм большое внимание уделяют остроте ножей, расположению контрножей и их заточке. Одна из золотых медалей и была посвящена этому вопросу. Система ProCut компании John Deere контролирует расстояние между ножами и контрножом, а острота всех ножей измеряется автоматически. Эта система указывает лучшее время для регулировки контрножа или заточки лезвий ножей, а также рекомендуемое количество циклов шлифовки.

А чтобы при уборке кормов желоб силосоуборочного комбайна был направлен точно в прицеп компания John Deere предлагает систему Active Fill Control Sync, которая, используя GPS-координаты, отслеживает границы едущего рядом прицепа и текущий уровень его наполненности.

Серебряная медалистка — система CLAAS Multi Crop Cracker MCC MAX — при уборке силосоуборочным комбайном кукурузы обрабатывает ее специальными ролика-

ми, каждый из которых состоит из 30 кольцевых секций. Особое расположение и геометрия этих колец разделяют материал на волокна, тем самым способствуя повышению уровня энергии и улучшению волокнистой структуры кукурузного силоса. По заверениям представителя фирмы, такой способ позволяет не использовать смесители, а продуктивность коровы повышается минимум на 1 л в день. По подсчетам руководителя одного из белорусских хозяйств, при поголовье в 500 животных его годовая экономия может составить 20 тыс. евро.

Настоящей звездой этой Агритехники стала машина Premos 5000 для производства пеллет компании KRONE, получившая золотую медаль. Premos 5000 — это первая передвижная машина для гранулирования/пеллетирования в поле или вне сезона стационарно. Как рассказал продукт-специалист по технике KRONE Владимир Марков, пеллеты можно получать из соломы, сена, люцерны. Под давлением в 2000 бар материал вдавливается через матрицу с отверстиями диаметром 16 мм, откуда готовые пеллеты поступают по транспортеру в бункер объемом 9 м³. Если материал имеет влажность менее 15%, тогда добавляется вода, а при остаточной влажности менее 8% вносится патока. Производительность машины составляет 5 т/час при скорости 4 км/час. Пеллеты диаметром 16 мм можно использовать как топливо, корм, подстилку (2,5 кг пеллет соломы заменяют приблизительно 1 л мазута, а 250 г поглощают около 1 л воды).

При работе на тьюковых пресс-подборщиках операторам сложно подбирать оптимальный режим прессования и работы узловязателя. Комплексная система контроля узловязателя и автоматической регулировки давления прессования на тьюковых пресс-подборщиках компании CLAAS, получившая серебряную медаль, представляет собой автоматическую систему контроля давления прессования, которая не только управляет давлением и плотностью прессования, контролирует качество шпагата и систему обматывания. В случае обнаружения проблем система подает сигнал тревоги.

Многие фирмы нацелены на расширение своего ассортимента в каждой технологической линейке. Например, как рассказал Юрий Соловьев, директор послепродажного обслуживания компании KUHN (КУН), фирма расширяется путем приобретения заводов и сейчас производит машины по двенадцати направлениям. Одно из последних приобретений — покупка в 2008 году завода, который, в том числе, выпускает обмотчики рулонов. И вот на Agritechnica-2015 компанией получена серебряная медаль за автоматическую систему непрерывного формирования тьюков и рулонов Auto Load. Процесс сбора силосных валков и выгрузки готовых тьюков на землю занимает очень



← Виктор Вольф из компании Amazone
→ Машина Premos 5000 компании KRONE



AMAZONE

25% НА ТЕХНИКУ
ПО ФЕДЕРАЛЬНОЙ
ПРОГРАММЕ 1432

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ
РОСАГРОЛИЗИНГ
С УДОРОЖАНИЕМ 2-3%

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР ООО ТК «ЕВРОХИМСЕРВИС»:
тф.: +7 (8162) 66 50 88, 66 50 99, сайт: Еврохимсервис.рф

Реклама

Незаменимый помощник на выгодных условиях

от 3,33%

JCB
FINANCE

- Быстрое решение — 3 дня
- Минимальный пакет документов

Подробности уточняйте у специалистов ООО ТК «Еврохимсервис» по тел.: +7 (8162) 66 50 88, 66 50 99

Реклама



◀ Осмон Султангазиев, специалист компании Strautmann

▲ Директор послепродажного обслуживания компании KUHN (КУН) Юрий Соловьев

➤ Стенд фирмы KÖCKERLING



много времени, поэтому встроенный в основную раму лазер обнаруживает валки во время приближения пресс-подборщика, сканирует длину валка и устанавливает зубья в положение для загрузки. Валки подбираются с большой точностью, заворачиваются в пленку и выгружаются на ходу. Это позволяет улучшить рабочий процесс и увеличить общую эффективность сбора урожая.

Как рассказал Осмон Султангазиев, специалист по экспорту компании Strautmann, в настоящее время основной рынок компании занимают кормораздатчики объемом от 4 до 31 м³. Большинство моделей можно собрать «как конструктор» — увеличить объем. Например, модель VM1251 имеет объем базовой машины 10 м³, а с наставками — 11,5 м³ и 12,5 м³. Опционально можно заказать «Разбрасывающий ролик для подстилки» (разбрасывает от 6-8 м) и солодомувку (дальность разбрасывания 15 м) и т.д.

Механизатору в помощь

Для эффективной работы трактора и движения по дорогам необходимо устанавливать соответствующее давление в шинах. Это условие важно соблюдать для увеличения тягового усилия трактора (работа в поле) и снижения износа шин, а также повышения нагрузочной способности, управляемости на транспортных работах при высоких скоростях. Системы контроля давления в шинах не всегда могут быстро накачать шины для переключения между режимом работы «в поле» и режимом «движения по дороге». Совместная разработка Fendt (одного из брендов корпорации AGCO) и компании MITAS — система VarioGrip Pro, получившая золотую медаль, предусматривает использование дополнительной шины высокого давления, находящейся внутри другой шины специальной конструкции. Воздух перекачивается во внутреннюю шину с помощью простой вращающейся головки. Эта система быстрого изменения давления в шинах сокращает время подготовки к перемещению по шоссе и позволяет выполнять сельскохозяйственные работы, используя низкое давление, не приносящее вред почве.

Система Grip Assistant (серебряная медаль) от Fendt, одного из брендов корпорации AGCO, рекомендует трактористу оптимальную скорость движения и давление в шинах, необходимое для заданного веса, а также показывает оптимальное значение веса и давления в шинах для заданной скорости движения. Водитель трактора просто выбирает на терминале системы Vario тип навесного оборудования, тип его подсоединения и характер почвы. После этого система контроля давления в шинах будет

автоматически регулировать давление как для полевых, так и для транспортных работ.

Еще две серебряные медали получила компания John Deere — систему iTEC AutoLearn и конструкцию EZ Ballast. Система iTEC AutoLearn помогает водителям: если последовательность действий повторялась трижды, то система предлагает автоматизировать ее. Тракторист может принять это предложение, нажав кнопку. Новая система способствует снижению усталости тракториста и повышает эффективность работы систем управления разворотом.

EZ Ballast представляет собой конструкцию, устанавливаемую в нижнюю часть трактора, которая управляет распределением балласта с помощью гидравлической системы. Такая система равномерно распределяет вес на оси, позволяя экономить время, и является более эффективным способом установки балласта.

За разработку системы оптимизации движения компания CLAAS получила коллективную серебряную медаль совместно с еще тремя фирмами. Система позволяет оптимизировать маршрут движения машины по полю при выполнении любых работ. Исходя из геометрии поля она рассчитывает наиболее эффективный маршрут, что, по данным компании, может снизить время, затрачиваемое на обработку поля, в среднем на 6%.

Чтобы отследить всю производственную цепочку продуктов питания компания Fliegl предлагает воспользоваться системой слежения за техникой Fliegl Tracker на основе технологии Beacon (серебряная медаль). Например, при установке передатчика на комбайне прицеп получает код комбайна во время загрузки в него зерна. Во время последующей выгрузки зерна в грузовик он отправляет свои кодовые данные прицепу. Затем, когда грузовик выгружает зерно в хранилище, зернохранилище получает данные грузовика. Таким образом, путь зерна отслеживается от поля до хранилища.

При установке сдвоенных колес габариты современного трактора могут превысить допустимую ширину для перемещения по дорогам общественного значения. Новая гидравлическая складная система Gull Wing компании PEECON (серебряная медаль) впервые позволяет быстро устанавливать и снимать задние спаренные колеса. Во время перемещения по шоссе дополнительные колеса находятся в сложенном виде за кабиной трактора. Когда техника прибывает на поле, тракторист устанавливает колеса, не покидая кабины.

Следующая Agritechnica-2017 пройдет с 14 по 18 ноября 2017 года, и нет сомнений, что она будет такая же обширная и грандиозная. **СХВ**

«СИНИЙ» ЗНАЧИТ «СВОБОДНЫЙ»



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



Узнайте больше о
«Синем»...
<http://ru.blue-means.com>

www.lemken.ru

 **LEMKEN**
The Agrovision Company

«АгроФарм» десять лет держит высокую планку

В десятый раз профессионалы животноводства и птицеводства встретились на ежегодной выставке «АгроФарм», которая проходила на ВДНХ с 19 по 21 января 2016 года. «АгроФарм» – это совместный проект ОАО «ВДНХ» и «ДЛГ е.Ф.».



В приветственной речи на открытии выставки председатель правления «Союзмолоко» **Андрей Даниленко** отметил, что «АгроФарм» стала главной деловой площадкой для встречи животноводов, для получения практической информации. И действительно, на площади свыше 15 000 кв. м более 360 компаний из 27 стран мира представили современные образцы оборудования, новейшие технологии и технические решения для животноводства и птицеводства, лучший племенной материал, популярные бренды кормовой продукции и ветеринарных препаратов.

Следует отметить, что несмотря на падение в выставочной отрасли в 2015 году «АгроФарм-2016» показала рост: увеличилось количество российских экспонентов и, несмотря на сложную экономическую ситуацию, зарубежные компании также не снизили уровень участия. Об этом заявил первый заместитель Генерального директора ОАО «ВДНХ» **Михаил Ан.**

По словам руководителя по сотрудничеству со странами СНГ «ДЛГ е.Ф.» **Ольги Хунгер**, организаторы выставки активно работают, чтобы «АгроФарм» оказывала содействие в модернизации отрасли и таким образом повышалась ее эффективность и конкурентоспособность.

В том числе и поэтому организаторы выставки среди экспонентов проводят независимый конкурс по трем

номинациям «Лучший продукт», «Лучший сервис» и «Лучшая научная разработка». Оценка и номинирование проводится независимой международной экспертной комиссией, в состав которой входят признанные эксперты с глубокими знаниями российского животноводства. По заверениям организаторов, они не имеют никакого влияния на решение экспертной комиссии.

Одним из победителей в номинации «Лучший продукт» стал ультразвуковой цифровой сканер Easi-Scan Curve, который предназначен для проведения брюшных исследований КРС, лошадей, свиней, овец и коз. Аппарат определяет стельность с 30-го дня и дает возможность увидеть стельность на поздних стадиях.

Большой интерес у посетителей вызывал и другой победитель — портативный анализатор кормов AgriNIR. По заверениям представителей фирмы, анализатор меньше чем за одну минуту без пробоподготовки и предварительной сушки образца может выполнить анализ растительного материала и определить в нем массовую долю влаги, протеина, крахмала, ADF, NDF, золы и жира, что позволяет зоотехнику оперативно на месте оценить корм по его питательности и откорректировать рацион кормления.

Еще один «Лучший продукт» — это новое резиновое покрытие Magellan для коридоров навозоудаления, которое самостоятельно выводит навозную жижу в

навозные лагуны. Благодаря умной системе копыта животного не соприкасаются с мочевой жидкостью и становятся твердыми и здоровыми.

В номинации «Лучшая научная разработка» одно из семи гран-при получило решение автоматического обнаружения охоты для коров. Небольшой электронный браслет прикрепленный к ноге животного, передает данные двигательной активности, которые анализируются специальной программой и отправляет предупреждение о необходимости осеменения с помощью SMS, электронной почты или выдаёт списки на компьютере. Использование этой разработки уменьшает сервис период в среднем на 20-40 дней на корову, увеличивает процент стельности на 6-9%, экономит 10-17 тыс. долларов в год на 100 коров за счёт улучшения фертильности стада.

ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства также получил гран-при за компьютерную систему управления процессом доения «Стимул» с индивидуальным для каждого животного режимом стимуляции, автоматической идентификации животных и системой компьютерного племенного учета «Селекс». По заверениям разработчика системы **Алексея Седова**, система отличается улучшенными свойствами функциональной диагностики, отладки, живучести и надежности, снижающих влияние человеческого фактора в нештатных ситуациях в системе «человек-доильный аппарат-животное».

Деловая программа «АгроФарм» всегда отличается наполненностью, многообразием и доступностью для посещения — специализированные семинары и деловые встречи проходят в рамках трех форумов, которые расположены прямо в выставочном зале. Одним из центральных мероприятий форума «Свиноводство и

птицеводство» стала деловая встреча «Свиноводство: качество, рентабельность, конкурентоспособность». По данным генерального директора Национального Союза свиноводов **Юрия Ковалёва**, за последние три года производство свинины в стране выросло на 555 тыс. т. За 2014-2015 годы импортозависимость по свинине снизилась с 26 до 10%. Структура потребления по видам мяса в 2015 году в стране приблизилась к европейским странам и составляет: птица — 45%, свинина — 33%, говядина — 19%, баранина — 2%, другие — 1%. При этом отмечается незначительное снижение потребления мяса россиянами.

Одним из главных событий программы «Агро-Фарм-2016» стал VII Съезд Национального союза производителей молока «Союзмолоко», в работе которого принял участие министр сельского хозяйства РФ **Александр Ткачев**. В своем выступлении министр подчеркнул, что господдержка производителей молока в РФ в 2016 году составит 30 млрд рублей, что в два раза больше, чем в 2015 году. Он отметил, что из них 8 млрд рублей планируется направить на субсидирование кредитов, 6 млрд рублей — на возмещение капитальных затрат на модернизацию объектов молочного животноводства, 13 млрд рублей — на субсидии на 1 кг молока. В работе съезда приняли участие представители профильных министерств и ведомств, органов управления АПК регионов России, производители и переработчики молока Таможенного союза и другие участники рынка.

Выставка «АгроФарм» в очередной раз показала себя как самодостаточный и успешный проект — за три дня 75 павильон посетили почти 9000 специалистов из 74 регионов России. И если бы не перипетии с переносом времени проведения, ее успех был бы еще более внушительным. **СХВ**



- На VII съезде Национального союза производителей молока «Союзмолоко» выступил министр сельского хозяйства РФ Александр Ткачев
- ◀ Участники и гости съезда
- ▲ Демонстрация минисироварни
- ООО «ПроФорм» является эксклюзивным представителем на российском рынке финской компании Raisioagro



Новый подход к строительству свиноферм



В.К.Найденко
к. т. н., ФГБНУ ИАЭП

Тема данной статьи – возобновление практики разработки типовых проектов свиноферм, свинокомплексов, а также предложение законодательно обязать производить согласование технологических решений на свинофермах и их экологическую безопасность.

Прогрессивно и эффективно

Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства (ИАЭП, ранее СЗ НИИМЭСХ) за период 2001-2015 гг. разработал 32 проектных предложения и 3 технологических проекта по реконструкции и новому строительству свиноферм. Мощность таких свиноферм составила – от 100 голов в год, как в экопоселении в Стругах Красных Псковской области, до 120 тысяч свиней в год, как для предприятий в поселке Новый свет Ленинградской области. География этих работ обширна – Вологодская, Орловская, Оренбургская, Калининградская области, Дальний Восток и весь Северо-Запад РФ.

Разработанные нами технологии содержания свиней и зональное размещение животных и оборудования в станках прогрессивны и эффективны. Однако нам трудно конкурировать с зарубежными фирмами, зачастую бесплатно выполняющими проектные работы, компенсируя свои затраты ценой на поставляемое оборудование. С другой стороны, зарубежные коллеги не владеют российской нормативной базой, а их технологические и технические достижения иногда соответствуют восьмидесятым годам XX века.

Например, зарубежные фирмы рекомендуют при- менять полы с решетчатым настилом не более 50%

от общей станочной площади. По нашим же исследованиям при определении размеров решетчатого пола следует использовать коэффициенты решетчатости: для хряков, ремонтных и холостых свиноматок – 0,10-0,2; для свиноматок 1-го периода супоросности и поросят до 60-ти дневного возраста – 0,3-0,4 и для откормочного поголовья и свиноматок 2-го периода супоросности – 0,7-0,8. Все это правомерно для традиционных станков, у которых длина зон дефекации равна ширине станка.

Зона дефекации в станках свиноводов должна быть разделяющей линией между группами свиней. Зону дефекации от остальной части станка следует отгораживать непрозрачной перегородкой, длиной, соответствующей габаритам животного.

В ЖК «Бор» Ленинградской области (24 тыс. свиней в год) имеется опыт использования спаренных станков по зонам дефекации, которые представляют собой покрытый решетками лоток, разделенный на две половины контактной перегородкой с входом в каждую из своего станка.

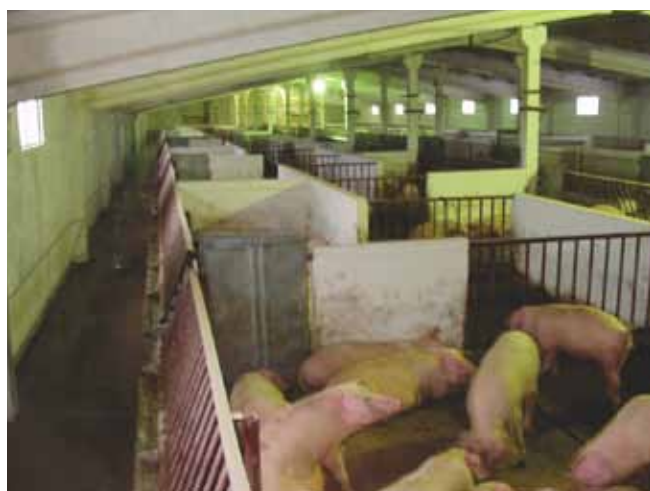
Для спаренных станков необходимо определить коэффициенты решетчатости через вместимости лотков. При этом определяются габариты станков и лотков для каждой производственной группы свиней.

При определении выхода навоза необходимо учитывать количество усвоенных кормов и воды при кормлении свиней сухими и влажными кормами, а при кормлении свиней жидкими кормами необходимо учитывать количество воды в периоды насыщения водой.

В модуле без стресса

В основу модернизации технологий следует принять модульные свинофермы, которые пока мало используются из-за недостаточной изученности, но практики все чаще обращаются к модульным решениям, зачастую руководствуясь чисто строительными-монтажными характеристиками, которые приемлемы для конкретного объекта. Модульные свинофермы позволяют перейти к серийным проектам различных по мощности свиноферм, на которые в конце XX столетия существовали типовые проекты, и которые отсутствуют в настоящее время.

В основе модульности зданий и сооружений лежит унификация. Унификация объемно-планировочных параметров зданий и сооружений позволяет сократить их количество и обеспечить их приведение к единообразию.



▲ Свиновод для поросят-отъемышей со совмещенными зонами дефекации в ЖК «Бор»

зию. При этом сокращается количество размеров и форм конструктивных элементов заводского изготовления.

С понятием унификации тесно связано понятие типизации, которое включает разработку и выделение наилучших вариантов решений отдельных конструкций, планировочных элементов и в целом зданий для многократного повторения в массовом строительстве.

Модульные свинофермы должны состоять из технологических модулей, которые должны обеспечивать точность производства при одной из одно-, двух-, трех-, четырех- или пятифазных технологий содержания всех производственных групп свиней, механизацию процессов кормления, поения свиней и удаления навоза, создания и обеспечения микроклимата с частичной или полной автоматизацией производственных процессов. Крупность таких модулей, или вернее их производительность, начинается от 250 и до 3000-6000 голов в год. В настоящее время, используя способ содержания свиней на модульной крестьянской свиноферме, разработку полезной модели «Модульная свиноферма» (патент автора №122241 от 2012 г.), а также достижения в отечественном и зарубежном свиноводстве, можно разделять модули на части: репродукторную, выращивания и откорма свиней. Это позволяет использовать многоплощадочное размещение свиноферм и свинокомплексов.

Модульные решения свиноферм всегда привлекали однообразием повторения, которое можно осуществлять поэтапно или постепенно по мере надобности, не останавливая ранее построенных свиноферм с одно-, двух-, трех-, четырех- или пятифазными технологиями содержания производственных групп свиней.

Рациональность и целесообразность применения модульных свиноводческих комплексов для крестьянских и малых по размеру свиноферм (до 6000 свиней в год) очевидна и не вызывает сомнений. Для средних (от 6000 до 12000 свиней в год) и крупных (до 24-30 тыс. свиней в год) свиноферм применение модульных свиноводческих комплексов возможно, но только при условии пригодности размеров площадки под свиноферму.

При разработке проектных предложений или технологических частей проектов по новому строительству, или реконструкции товарных и племенных свиноферм любой мощности рекомендуем использовать традиционные и более эффективные бесстрессовые или многотактовые технологии производства свинины. Бесстрессовые и многотактные технологии содержания позволяют производить поэтапное строительство или реконструкцию свиноферм не останавливая производства.

Не забыть про экологию

По нашему мнению, все работы по свинофермам или свинокомплексам, начиная от стадии разработки технического задания, проектирования, авторского надзора строительства и монтажа технологического оборудования, согласования процессов полного завершения работ на объекте кто-то должен курировать. Наряду с согласованием проектных, строительных и монтажных работ следует законодательно обязать разрабатывать проекты по экологической безопасности. Также следовало бы возобновить практику разработки типовых проектов свиноферм и свинокомплексов с современными технологиями и техническими средствами комплексной механизации. Миссию по выполнению перечисленных задач в СЗФО мог бы взять на себя, например, ИАЭП. СХВ

Наилучшие технологии



А.Ю. Брюханов
зав. отделом ФГБНУ
ИАЭП, к.т.н., доцент



По мере реализации планов развития сельского хозяйства Российской Федерации, предусматривающих увеличение поголовья животных и птицы, все актуальнее становится проблема снижения негативного влияния животноводческих предприятий на окружающую среду.

Одним из путей решения проблемы является внедрение наилучших доступных технологий (НДТ), что было законодательно закреплено вступившим в силу 1 января 2015 года федеральным законом РФ № 219-ФЗ. Информационно-технические справочники НДТ для интенсивного выращивания свиней и птицы должны быть разработаны к 2017 году.

16 февраля 2016 г. в Институте агроинженерных и экологических проблем (ФГБНУ ИАЭП) в рамках международного российско-германского проекта «Наилучшие доступные технологии (НДТ) для интенсивного выращивания свиней, птицы и КРС в странах ВЕКЦА» состоялся научно-практический семинар на тему «Рекомендации по определению НДТ для интенсивного животноводства Российской Федерации (на примере СЗФО)».

В семинаре приняли участие более 50 представителей научных институтов, высших учебных заведений, агробизнеса и органов государственной власти из 6 стран (Россия, Германия, Беларусь, Молдова, Казахстан, Таджикистан).

Был поднят вопрос согласования новой системы с уже существующими нормативными документами. Разработанные в рамках проекта рекомендации являются научно-обоснованным и практически реализуемым подходом к обоснованию и выбору НДТ интенсивного животноводства. Предложенная в рекомендациях методика определения НДТ и перечень рекомендуемых методов и технологий могут быть приняты за основу для работы российской рабочей группы при составлении справочников НДТ «Интенсивное разведение свиней» и «Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы», в перспективе и для животноводческих предприятий.

Рекомендации по определению НДТ для интенсивного животноводства, выработанные в ходе проекта, были одобрены и рекомендованы для направления в Министерство сельского хозяйства РФ и Министерство природных ресурсов и экологии РФ. СХВ

В поиске решений

С.А.Голохвастова

Второй совместный семинар по птицеводству провели в Санкт-Петербурге компании Lohmann Tierzucht и Alltech. В гостинице «Холидей Инн Московские ворота» осенью 2015 года собралось более 100 птицеводов из самых разных регионов России – от Хабаровска до Калининграда, а также из Узбекистана, Казахстана и Белоруссии.



Участников интересовали самые злободневные вопросы — от чего зависит здоровье птицы и как его обеспечить, что влияет на качество яиц, как лечить птицу от различных болезней, как корма влияют на результаты и многие другие. Доклады, прозвучавшие на семинаре «Физиология, кормление и качество скорлупы яичной птицы», не только ответили на многие вопросы, но и оставили место для размышлений.

Приветствуя участников семинара, генеральный директор «Alltech Россия» **Тигран Папазян** отметил, что компания создает решения на базе современной науки нутригеномики, в животноводстве ни одна из компаний не работает в этом направлении. «Alltech Россия» учредила ежегодную премию памяти выдающегося американского ученого Салли Соломон, работавшей над вопросами качества скорлупы, за достижения в области яичного птицеводства. Первая такая награда была присуждена сотрудникам яичной компании «Роскар» **А. и О. Дмитриевым** за исследование вопросов омега-жирных кислот, проведенное в институте жиров в Санкт-Петербурге.

Также на семинаре состоялась церемония награжде-

ния **Алены Грозиной**, победившей в конкурсе Молодой ученый Alltech. У Алены была возможность представить участникам семинара свою работу, с которой она победила в конкурсе.

С большим вниманием были выслушаны выступления профессора государственного университета Перлота (Бразилия) **Фернандо Рутца**. Одно из них о том, как здоровье кишечника влияет на состояние костей и скорлупы. «Наша задача — обеспечить баланс между плохими и хорошими бактериями, которые всегда присутствуют во всем кишечнике. Они борются за питательные вещества, синтезируют кислоты, перекись водорода, бактерициды, чтобы не давать возможности расти своим врагам, - отметил г-н Рутц. - Любое резкое изменение в рационе или в ингредиентах корма ведет к дисбалансу кишечной микрофлоры».

Докладчик остановился на влиянии иммунной системы на генетику и физиологию микроорганизмов, на развитии инфекции в кишечнике, влиянии воспаления на другие системы организма, а также «стоимости» воспаления для предприятия.

журнал для специалистов агропромышленного комплекса

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ

ВЕСТИ

www.agri-news.ru

Подписной индекс
по каталогу Роспечать
83024
Подписка через редакцию
тел. (812) 476-03-37
info@agri-news.ru

Для улучшения состояния костей, в первую очередь, птице необходимо движение, она должна использовать свои кости. От костей во многом зависит качество скорлупы, ведь часть питательных веществ на ее формирование идет из костей, а другая часть - из рациона. В питании важны такие элементы, как кальций определенного типа, витамин D и фосфор. Немаловажным фактором, влияющим на состояние костей, является генетика, например, остеопороз является наследственным заболеванием.

Не стоит также забывать, что поддержание чистоты в птичнике, дезинфекция тоже оказывают влияние на здоровье кишечника птицы. А будет хороший кишечник, будет и продуктивность.

Доктор **Матиас Фосс**, на протяжении 18 лет являющийся бессменным руководителем ветеринарной лаборатории в компании Lohmann Tierzucht, подробно остановился на вопросах правильного вскрытия птицы и отборе проб для анализа, определил цели и задачи вакцинации. «Каждая вакцинация — дополнительный стресс для птицы. А ведь есть практика, когда за 16 недель проводят по 20 вакцинаций, в том числе 13 индивидуальным способом, то есть вручную. Можно только представить, что переживает птица, — отметил доктор Фосс. — Наша задача — свести вакцинации до минимума. Это ведь биобезопасность, о чем говорил профессор Рутц». По мнению г-на Фосса, иногда можно просто и дешево избежать проникновения инфекции, правда оговорился, что в России зачастую это может быть сложно. Выступающий предложил минимальную программу исследований для родительского стада, а

также рекомендовал пользоваться таблицей выбора видов лабораторных исследований при первых признаках заболевания.

Ветеринарный врач компании Lohmann Tierzucht в России и странах СНГ **Ярослав Бортюк** подробно остановился на проблемах бактериальной инфекции в промышленном птицеводстве. Правильная и своевременная диагностика бактериальных заболеваний (сальмонеллез, колибактериоз, гемофилез и др.), профилактика и вакцинопрофилактика помогут не только улучшить показатели сохранности, но и экономику в целом.

На тему кормов для птицы выступили технический консультант по птицеводству «Alltech Россия» **Араик Петросян** и вице-президент Alltech в Европе, курирующий деятельность 32 стран, **Патрик Чарльстон**, региональный директор Lohmann Tierzucht по странам СНГ и Балтии **Норберт Мишке**, менеджер по продажам и техническому обслуживанию Lohmann Tierzucht в России и СНГ **Нина Кудря**, а также **Пауло Риголин** из Alltech США.

Одним из важных было выступление президента Российского птицеводческого союза **Владимира Фисинина** на тему «Развитие мирового и отечественного птицеводства: состояние и вызовы будущего».

Компании-организаторы семинара не только позаботились об интересной деловой части, но и подготовили запоминающуюся культурную программу — экскурсию в замечательный Петергоф. А общая фотография участников технического семинара позволит еще не раз мысленно вернуться в Петербург и вспомнить коллег. [СХВ](#)

АГРОРУСЬ

25-я ЮБИЛЕЙНАЯ ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА

30 августа – 2 сентября 2016

В НОВОМ
КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНОМ
ЦЕНТРЕ **ЭКСПОФОРУМ** Санкт-Петербург
Петербургское шоссе, 64/1

Организатор: **EXPOFORUM**

Генеральный медиапартнер: **Санкт-Петербург**

тел. +7 (812) 240 40 40, доб. 231, 234, 235, 188, 254, 281
farmer@expoforum.ru
www.agrorus.expoforum.ru

0+

Реклама

Ласло Антал: «Я рад служить молочному скотоводству»

По мнению совладельца и главного научного консультанта венгерской фирмы Агрота-2Л Ласло Антала, в России есть специалисты, умеющие играть на всех струнах инструмента генетики молочного скотоводства. Об этом и многом другом главный редактор журнала Светлана Голохвастова узнала из беседы с известным специалистом-зоотехником.



◀ Ласло Антал и Светлана Голохвастова

▶ Выступление Ласло Антала на юбилейной конференции ВНИИГРЖ



- Господин Антал, мы с Вами знакомы почти 20 лет, много раз встречались на выставках в России, Украине, Германии, Сербии. И вот наконец-то привелось встретиться в нашем любимом городе Пушкине, куда Вас пригласили на юбилейную конференцию ВНИИГРЖ. Была ли для Вас очередная встреча с российскими учеными полезной?

- Безусловно. Я получил личное приглашение от Петра Никифоровича Прохоренко. Уже в аэропорту почувствовал особое к себе отношение, ведь меня, зоотехника, встречал академик РАН. В институте, невзирая на напряженность подготовки к конференции, мы обсудили вопросы развития голштинской породы с Екатериной Ивановой Сакса и ее сотрудниками. Что касается самой конференции, я решил посвятить свой доклад применению научных разработок на практике. Венгрия в этом направлении сделала шаги раньше, чем СССР и Россия, например, в разработке оценки быков-производителей, которой мы

пользуемся уже более 35 лет.

- А как Вы оцениваете практические наработки российских ученых?

- Результаты свидетельствуют о том, что коллеги из России избрали правильный путь разведения и последовательно внедряют современные принципы и достижения науки в практику передовых хозяйств, по продуктивности уже достигших высочайших результатов. В различных изданиях я слежу за работами Е.И.Саксы и О.Е.Барсуковой и должен сказать, они ученые, которые умеют играть на всех струнах инструмента генетики и разведения в молочном скотоводстве. Знакомство с К.В.Племяшовым, А.В.Егиазаряном и с другими коллегами также оставили неизгладимое впечатление.

- Можно ли сравнивать достижения венгерского и российского молочного скотоводства?

- Сейчас имеются программы, позволяющие с учетом множества различных факторов делать оценку быков-производителей на базах

разных стран. Но разница в условиях Венгрии и России настолько велика, что нет универсальной компьютерной технологии, которая могла бы выдать объективные данные. Тем не менее, сравнительные данные есть. На комплексе холдинга «ЭкоНива» в Лисках эксплуатируются и американские, и венгерские голштинские коровы. За несколько лет не было ни одной контрольной дойки, когда бы «венгерки» не превзошли бы «американок» минимум на 1,5 л молока. На ферме этой же фирмы в Новосибирской области в 2013 году за первую лактацию от венгерской группы надоили по 10300 кг, в 2014 году — по 11103 кг молока. Несмотря на огромную разницу климатических и других факторов наших стран, выбытие из стада составляло не более 23%. Можно было бы приводить и другие примеры. Сколько бы потребовалось времени, чтобы в этих хозяйствах достичь таких результатов? Много. Но тщательно отобранное поголовье, создание необходимых условий

для завезенного скота сократили этот срок на 25 лет!

- *Специалисты говорят даже о создании российской голштинской породы...*

- Действительно, П.Н.Прохоренко и В.В.Лабинов правильно поставили вопрос о названии этой новой популяции как «голштинская порода России». Я согласен с академиком И.М.Дуниным, который обращает внимание на то, что перемещение животных в новые условия не всегда дает положительный эффект. В то же время очень показательны данные Ивана Михайловича о том, что с использованием мирового генофонда созданы новые типы молочного черно-пестрого скота. Старшие поколения в 1960-е годы на пальцах одной руки смогли посчитать фермы СССР, на которых доили более 5000 кг молока на одну корову. (Ред.: в тот период продуктивность в США и Европе была аналогичной). Сейчас же в Ленинградской области по двум породам средний удой почти 8000 кг молока, а по голштинам в 18 племенных заводах — от 8749 до 12139 кг по стаду, что соответствует продуктивности коров этой породы во многих странах мира.

- *Предлагаю обсудить насущные задачи, стоящие перед российскими животноводцами. В личных беседах Вы скептически высказывались по поводу понятия «импортзамещение».*

- Объясню вам с точки зрения профессионала. В мире есть ряд пород, которые распространены на всем земном шаре. Особенность разведения этих пород заключается в том, что скотозаводчики разных

стран свободно пользуются достижениями любой другой страны в своих интересах. Появление в практике скотоводства криоконсервированной спермы, эмбрионов позволяет на любые расстояния доставлять племенной материал. Например, из хозяйств Ленинградской области значительное число быков экспортировано в Белоруссию. Почему? Да потому что в Ленинградской области сегодня молочное скотоводство более развито, чем в ряде областей этой республики. Благодаря обмену племенным материалом положительно решается и вопрос о продовольственной безопасности России. Следовательно, нужно говорить об использовании всех возможностей для решения этого важнейшего дела, а не об ограничении его.

Задача российской науки, государства и организаций обслуживания племенного скотоводства, по-моему, состоит в том, чтобы приспособить свою деятельность к требованиям развития новой популяции. Есть новые явления, новый генофонд, поэтому должна быть новая профессионально-специфическая деятельность, направленная на развитие этой отрасли молочного скотоводства.

- *Тем не менее, Вы считаете, что российское молочное скотоводство находится на начальном этапе развития. На чем основана эта точка зрения?*

- При нормальном ведении племенной работы генетический прогресс теоретически составляет около 2-2,5% в год или в поколение. С ростом абсолютной продуктивности этот темп, естественно, снижается. Голштинская порода бу-

дет развиваться, в основном, путем поглотительного скрещивания, т.е. часть будущей породы будет проходить тот путь, по которому шли и сегодня продолжают идти «ленинградцы», чем сейчас занимаются и в дальнейшем будут заниматься селекционеры всего мира. В этом нет начала и конца. Институт и в свои 100 лет будет говорить о задачах по совершенствованию породы, он находится на таком трамплине, с которого можно прыгнуть далеко. Путь не легкий. И речь не только о генетике и разведении, но опять же о продовольственной безопасности, но это реальная задача.

- *А с точки зрения не генетики, но экономики, каковы перспективы?*

- Производитель молока одновременно должен решать проблему разведения, рентабельности отрасли и конкурентоспособности на внутреннем, а может быть и на внешнем рынке. Пока нет другого пути к повышению молочной продуктивности, как приобретать высокоценный скот, об универсальном улучшающем значении которого российские ученые, в частности профессор П. Кулешов, писал уже в начале прошлого века.

- *Ласло, Вы говорите о важном и серьезном очень интересно и конструктивно. Спасибо Вам за это!*

- Я также благодарю вас за интерес к нашей фирме, венгерскому скотоводству. За 25 лет в СНГ мы продали около 100 тысяч голов КРС. Считаю, в этих цифрах есть и частица моих заслуг. Я люблю свою профессию, радуюсь успехам и огорчаюсь неудачам отрасли, и рад служить развитию молочного скотоводства России и Венгрии. **СХВ**



Ласло Антал прожил в СССР почти четверть века, из них 15 лет проработал в центральном аппарате Министерства сельского хозяйства СССР. Работал ведущим специалистом в Главном управлении коневодства и коннозаводства. Сотрудничал с зарубежными странами, занимался переводческой деятельностью, в том числе перевел множество работ о коневодстве, свиноводстве, скотоводстве, много статей венгерских специалистов на русский язык. В 1981 году вернулся в Венгрию. По долгу службы участвовал в международных мероприятиях по коневодству, молочному и мясному скотоводству, проводимых СЭВ. С 1993 года является главным референтом и совладельцем фирмы «Агрота-2Л», которая кроме разведения и реализации племенного скота издала книгу и брошюры на русском языке, написанные венгерскими специалистами. В 2014 году за заслуги в деле популяризации голштинской породы Л.Антал отмечен наградой Общества голштино-фризского скотоводства Венгрии. Совместно с ведущими специалистами Венгрии принимает участие в выездных консультациях в российских, белорусских, украинских хозяйствах.

Ласло Анталу 10 мая 2016 года исполнится 80 лет, хочется пожелать ему крепкого здоровья и долгих лет творческой жизни!

Нормы и правила для органического производства



С.А.Доброхотов

Развитие нормативно-правовой базы в области органического земледелия является важной вехой в деятельности каждого государства, стремящегося перевести часть сельского хозяйства на органический (биологический, экологический) путь развития.

Первопроходцами в этом вопросе являются страны, достигшие наибольших успехов в обеспечении населения продуктами питания (США, ЕС, Австралия и др.). В Европе Регламентами Совета ЕС № 2092/91, а затем Регламентом Комиссии ЕС № 889/2008 были в законодательном плане закреплены положения об органическом производстве и маркировке продукции.

Первый ГОСТ, первый шаг

Россия пока отстает с принятием норм и правил, хотя документы начали разрабатываться еще 15 лет назад. Первым нормативом, принятым на государственном уровне, было Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 21 апреля 2008 г. № 26 (Глава VI «Санитарно-эпидемиологические требования к органическим продуктам»).

30 июня 2015 года Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии утверждён национальный стандарт РФ — ГОСТ Р 56508-02015 «Продукция органического производства. Правила производства, хранения, транспортировки». Настоящий ГОСТ гармонизирован с европейскими (стран ЕС) стандартами, Пищевым кодексом комиссии Codex Alimentarius, базовыми стандартами Международной федерации движения за органическое земледелие (IFOAM).

Но российский стандарт имеет свои особенности. Например, он не распространяется на продукцию, полученную в результате сбора и переработки дикорастущих растений, плодов, ягод и грибов. В ГОСТе подчеркнуто, что генно-модифицированные организмы (ГМО) нельзя применять в органическом сельском хозяйстве, однако для производства вакцины можно пользоваться этой технологией.

Хорошо прописаны положения о производстве животноводческой продукции, содержании и лечении животных, кормах. Новыми являются положения по аквакультуре, о времени переходного периода, правила производства грибов, органических дрожжей и выращивания водорослей. Рассмотрены также некоторые исключения из правил производства продукции растениеводства и животноводства.

В российском стандарте, в противоположность регламентам ЕС и других стран, снят запрет на использо-

вание торфа, за исключением имеющего синтетические добавки, как почвоулучшителя.

Что делать с фосфором?

Необходимо остановиться на некоторых положениях, недостаточно адаптированных для России в плане применения удобрений и средств защиты растений (СЗР) в технологиях растениеводства.

В таблице А1 Приложения А (стр.44) говорится о возможности применения переработанных продуктов животноводства из скотобоен и рыбных отходов. Однако в таблице есть ссылка, в соответствии с которой «не допускается использование удобрений, полученных при переработке продуктов скотобойни, свежей крови...». Не противоречит ли это регламентам ГОСТа, и можно ли использовать продающиеся в магазинах удобрения на основе костной, рыбьей и кровяной муки в органическом земледелии (ОЗ)?

В перечне минеральных удобрений разрешается

применять природные фосфаты, а также томас-шлак (термошлак), но в России давно уже не производятся фосфорные удобрения химическими комбинатами при металлургических заводах. Они перепрофилировались на выпуск азотно-фосфорных удобрений, а минеральный азот в органическом земледелии запрещается использовать. Из минеральных фосфорных удобрений остаётся только фосфоритная мука. Однако её эффективность во многом зависит от месторождений и кислотности почвы (в воде, слабых кислотах она не растворяется). Поэтому на почвах

с кислой и слабокислой реакции фосфоритная мука будет способствовать повышению урожайности. На нейтральных, щелочных почвах, например, на чернозёме она не даст прибавки урожая.

Суперфосфат хорошо растворяется в воде, но его применение последними документами IFOAM в ОЗ запрещено. Из фосфорных удобрений можно было бы применять суперфоску (смесь суперфосфата и сульфата калия). Однако по суперфосфату она не подходит для органического земледелия. Заводам надо наладить производство комплексных фосфорно-калийных удобрений, хорошо растворяющихся в почвенных растворах. Минсельхоз дол-

Первый российский ГОСТ имеет некоторые отличия от международных регламентов, но в любом случае, является «прорывом» в законодательной базе по органическому земледелию.

жен поставить эту задачу перед химической промышленностью, а агрохимикам необходимо подобрать сочетания фосфора и калия в удобрениях, чтобы не противоречить регламентам органического земледелия. Запасы фосфора и калия считаются не возобновляемыми источниками питания для растений. В отличие от азота их содержание в почве, особенно подвижных и обменных форм, может быстро уменьшаться. Это снизит плодородие почв, урожайность, в конечном итоге скажется на эффективности органического земледелия.

Недостаточно проработано Приложение Б (обязательное для применения): «Средства защиты растений и агрохимикаты, разрешённые в органическом земледелии» (стр. 46-48), хотя оно является фактически копированием, слепком с регламентов ЕС и IFOAM. Большинство растений и полученные из них средства защиты растений (СЗР), не произрастают на территории России. Другие являются высокотоксичными, например, препарат азадирахтин, добываемый из индийского дерева (ним), также на основе ротенона.

Нет — вольным трактовкам

Некоторые вещества, проходящие как СЗР, указанные в Перечне, являются неэффективными в борьбе с вредителями и болезнями растений (желатин, лецитин, казеин). Их использование в защите растений, как и применение медных и других малоэффективных препаратов, является явным анахронизмом, поощряемым консервативным IFOAM. Однако передовые научные разработки, например, в области нанотехнологий, представителями IFOAM отвергаются. Многие производители биопрепаратов, которые целиком соответствуют регламентам органического земледелия, позиционируют их как созданные на основе именно этих технологий.

Также в этом разделе, в силу плохого перевода, отмечается вольная трактовка применения некоторых СЗР. Тогда возникает вопрос, как органы сертификации будут разбираться в этих средствах? Хорошо обстоит дело в Финляндии и других странах, где имеется перечень СЗР, разрешённых для применения в органическом сельском хозяйстве. Думаю, что разработчики ГОСТа, должны уточнить положения по удобрениям и СЗР. Их перечень должен соответствовать Государственному каталогу пестицидов и агрохимикатов, утверждаемому МСХ России каждый год, и помещаться в качестве Приложения в каждом выпуске каталога. В утверждённом ГОСТе, в перечне документов, которыми пользовались его разработчики, нет даже ссылки на этот важный документ, являющийся обязательным для всех производителей растениеводческой продукции. Этот недостаток разработчики последующих ГОСТов по ОЗ должны учесть.

Предпосылки к переходу

Несомненно, первый российский ГОСТ является «прорывом» в законодательной базе по органическому земледелию. При разработке ещё двух дополнительных ГОСТов, принятием Госдумой федерального закона об органическом сельском хозяйстве в России создадутся необходимые предпосылки для ускоренного развития этого направления. Руководители агропромышленных комитетов и сельхозтоваропроизводители возьмут его на вооружение, чтобы начать переходный период от традиционного земледелия к технологиям органического. Для этого необходимо приведение сфер обслуживания, инфраструктуры производителей органической продукции на местах к требованиям ГОСТов. СХВ

Сертификат для «Органик»



Павел Наумов
руководитель
ООО «Эфирмасло»



С того момента, как производитель принял решение быть органическим производителем, он берет на себя обязательства соблюдать соответствующие требования. Касается это абсолютно всех этапов и аспектов деятельности — работа на земле (агротехнические мероприятия, использование или неиспользование удобрений, средств защиты растений и т.д.), животноводство, переработка выращенного или приобретенного сырья и, производство продукции (хранение, упаковка, транспортировка). Абсолютно вся деятельность четко и строго регламентируется и контролируется.

Желание производить «Органик» возникает у производителей по разным причинам. Но всем необходимо в самом начале решить, требования какого стандарта «органик» выбрать. На рынках США и Канады действует стандарт «NOP», на рынках стран Евросоюза — стандарт «EU», в Швейцарии — стандарт «BIOSUISSE ORGANIC». В Японии и Австралии также свои стандарты. На какой рынок ориентируешься, тот стандарт и выбираешь. Данные стандарты чем-то различаются между собой, но основные аспекты одинаковы у всех.

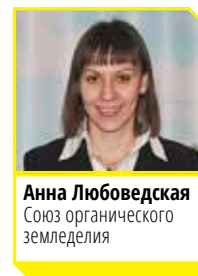
Конечно, встречаются нечистые на руку производители, которые пытаются ловчить, но рано или поздно они попадают. Такие производители лишаются сертификата «Органик» и впредь уже не сертифицируются никогда.

Наше предприятие ежегодно, вновь и вновь, проходит все этапы конверсии и сертификации. Или есть сертификат — и тогда продукция «Органик», или сертификата нет — и тогда начинаются разговоры, альтернативы, варианты, фермерские продукты... СХВ

ООО «Эфирмасло»:

Проект реализуется в Белогорском районе Республики Крым. Под пашней занято 288 га, под многолетними насаждениями лаванды — 519 га. Вся продукция сертифицируется как органик в соответствии с требованиями стандартов Евросоюза (EU) и США (NOP). За 2011-2014 гг. произведено органической продукции: 1269 т зерна, 1928 т сырья лаванды и 3750 т сырья шалфея мускатного. Проект способствует решению задач Комплексной программы развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года.

Биотехнологии потеснят ядохимикаты



Анна Любовецкая
Союз органического земледелия

Россия, оказавшись позади других стран в химизации, техническом и материальном обеспечении сельского хозяйства, может оказаться в авангарде нового технологического витка в биологизации АПК.

По итогам всероссийской научно-практической конференции «Биологизация сельского хозяйства и органическое земледелие», которая прошла в Белгороде, ученые и эксперты констатируют: результатами масштабного внедрения биологизации может стать снижение себестоимости продуктов питания на 20%, замена на 40-50% импортных агродохимикатов отечественными биопрепаратами, повышение плодородия почв, рентабельности сельхозпроизводства, улучшение качественных характеристик сельхозкультур и ряд экологических выгод.

В конференции приняли участие — ВНИИ института фитопатологии, ВНИИ биологической защиты растений, НРИУЭ АПК, ВНИИ с/х микробиологии, представители реального сектора и общественных организаций из 12 регионов РФ. Результат обсуждения обнадеживает — Россия обладает серьезными возможностями для массового внедрения отдельных элементов биологизации, двигаясь к биологическому сельскому хозяйству и органическому земледелию.

Актуальность биологизации

Согласно данным ФАО, из 4,85 млрд га мировых агроугодий почвоутомление или токсикоз почв (в том числе и из-за загрязнения остатками стойких гербицидов!) охватывает 1,25 млрд га. Это — основная причина потерь примерно 25% мирового урожая.

Ученые обращают внимание, что излишняя химизация почв — следствие маркетингового давления крупных производителей химикатов. «Анализ предлагаемых хозяйствам схем обработки зачастую позволяет удалить из них половину фунгицидов, которые рекомендуется некоторыми фирмами для обязательного использования», — приводит данные **Николай Будынков**, ведущий научный сотрудник ФГБНУ ВНИИФ.

Излишняя химизация привела к развитию целого ряда фитопатологий и токсикантов в агроценозах. «Это гнили, трахеомикозы, снижение продуктивности, урожайности и качества сельхозпродукции. Отдельным пунктом следует отметить головню, а также заболевания над-

земной части растений — листьев и стеблей. Для зерновых это септориозы, пиренофороз, мучнистая роса, ржавчины и др., для овощных — мучнистая роса, дидимеллезы (акохитозы), антрактроз, серая и белая гниль», — предупреждает директор ФГБНУ ВНИИФ **Алексей Глинушкин**.

Химические пестициды в почве вообще не работают. В почве эффективны биологические препараты на основе живых клеток. «К биологическим фунгицидам возникновение резистентности не отмечено», — говорит генеральный директор компании «Агротехнологии» **Денис Морозов**.

По данным Института почвоведения МГУ-РАН, МГУ им. Ломоносова, в России продолжается истощительное землепользование, что грозит почвенно-экологическим кризисом. Уже сейчас 58 млн га пашни характеризуются низким содержанием гумуса. «Из-за использования монокультур, во многих регионах юга России на 97-98% сельхозугодий происходит систематическое существенное снижение



➤ Феромонное средство мониторинга

➤ Выступает В.Мельников

Эффекты биологизации в первый год:

- 1 — На 1 вложенный в биопрепараты рубль прибавка прибыли 5-10 рублей.
- 2 — Снижение на 25-60% доз минеральных удобрений.
- 3 — Увеличение урожайности от 5 до 70%.
- 4 — Снижение пораженности растений зерновых культур корневыми гнилями на 66-75%, картофеля и томатов фитофторозом — на 70-90%, ягодных культур комплексом заболеваний — на 50%, риса перикюляриозом — до 90%.
- 5 — Стимулирование длины и биомассы корневой системы до 15-20%, общей биомассы растений до 20-25%, фотосинтетической поверхности растений — на 20%, сокращение созревания на 5-7 дней.

плодородия почв», — говорит ведущий лабораторией геоботаники ВНИИ кормов им. В.Р.Вильямса **Илья Трофимов**.

«В почвах России наблюдается системное превышение выноса веществ над их поступлением в почву в два раза. Недобор урожая зерна составляет 20-25%», — приводит данные **Василий Мельников**, заместитель начальника департамента Агропромышленного комплекса Белгородской области, начальник управления биологизации, охраны почв и прогрессивных технологий в растениеводстве.

Мировой тренд

По мнению члена правления Союза органического земледелия Якова Любовецкого: «Без ядохимикатов и даже без минеральных удобрений в органическом сельском хозяйстве стран ЕС урожайность выше, чем в России с ядохимикатами и всем спектром удобрений».

Руководитель агронаправления Биотехкластера Фонда Сколково **Роман Куликов** относит к четверке ведущих мировых трендов в агротехнологиях органическое сельское хозяйство и применение биопрепаратов: «В ближайшие 20 лет ежегодный рост мирового рынка биопрепаратов составит 15%, достигнув в 2035 году уровня \$57 млрд».

Китай — самый крупный сельхозпроизводитель в мире, последние 10 лет активно внедряет

методы биотехнологий в сельском хозяйстве. Ежегодно открываются тысячи новых фабрик по производству биопрепаратов (данные BioFach China), ежегодно требования к применению ядохимикатов ужесточаются. В странах Европы норма внесения минеральных удобрений снижается, список запрещенных ядохимикатов растет. У США на сегодня крупнейшая в мире экономика биотехнологий (35% от глобальной биоэкономики) и почти 50% всего мирового рынка экологически чистой продукции.

Комплексно в России биологизацию сельского хозяйства внедряет Белгородская область. «Программа биологизации Белгородской области предусматривает дифференцированные севообороты, увеличение площадей с многолетними травами, применение сидеральных и промежуточных культур, расширение применения органических удобрений, пожнивных остатков, одновременно со снижением применения минеральных удобрений, замещение химических средств защиты растений на биологические», — говорит **Василий Мельников**.

Российская наука — экологии

Уровень использования в российском АПК возможностей биотехнологий и научного потенциала не соответствует современным требованиям.

«Сегодня сельскохозяйственная микробиология может предложить производителям достаточно большой спектр биопрепаратов», — говорит **Александр Заплаткин**, научный сотрудник ФГБНУ ВНИИ СХМ, руководитель отдела развития компании «Бисолби Плюс». Например, ВНИИ биологической защиты растений обладает коллекцией уникальных культур бактерий и грибов (1000 культур), постоянно совершенствует технологии фитосанитарного мониторинга.

ВНИИ БЗР представил участникам конференции коллекцию энтомофагов, акарифагов, гербифагов, а также бактерий, которые поедают хитин, поражая широкий спектр вредных насекомых. Например, есть клопы, которые уничтожают колорадского жука.

Существуют технологии на основе хищных грибов, которые уничтожают гельмитов и прочих паразитов, разносящих болезни. Некоторые виды грибов использу-

ются как удобрения, например, грибок микариза.

Микробиологические удобрения создают условия для усвоения микро- и макроэлементов растением из почвы. Некоторые могут содержать живые организмы, которые также обладают фунгицидным эффектом.

Важной технологией является вермикомпостирование. Дождевой червь, пропуская через себя почву, заселяет ее полезными микроорганизмами.

Проблемы внедрения

Союз органического земледелия и ряд экспертов считают, что на первом этапе начинать целесообразнее всего с внедрения элементов, которые дают быстрый эффект через несколько месяцев, и без проблем встраиваются в уже существующие производственные схемы. Это биофунгициды, микробиологические удобрения, вермикомпосты, энтомофаги и хищные грибы. Убедившись в полученном экономическом и экологическом эффекте, сельхозпредприятиям будет легче внедрять элементы биологизации долгого цикла — севообороты, сидеральные культуры, приемы для улучшения агроландшафтов и др.

Среди минусов биопрепаратов можно отметить не моментальное срабатывание, как при применении химии, они эффективнее работают на упреждение. Также отмечается катастрофический дефицит специалистов.

Ощущается явная нехватка завершенных отечественных разработок в области ведения экологически ориентированного сельского хозяйства по полному циклу. Существующие наработки необходимо объединить в системы, довести до уровня технологических схем и карт, для чего необходимы совместные усилия ученых и практиков различных специальностей, поддержка государства, СМИ, населения. Также длительная и затратная процедура проведения государственных испытаний и регистрации биопрепаратов.

«Постепенно внедряя элементы биологизации, российское АПК способно прийти к органическому земледелию к 2020 году и занять 10-15% мирового рынка экопродуктов, выполнив задачу, поставленную Президентом РФ Владимиром Путиным», — говорит исполнительный директор Союза органического земледелия **Роман Гуров**. СХВ

Древесина – традиционный строительный материал



Къелл Браннас
инженер-проектировщик, Министерство сельского и лесного хозяйства Финляндии

Уже на протяжении тысячелетий во всем мире древесина сохраняет за собой первенство в качестве строительного материала. Причина кроется в том, что ни у одного другого конкурирующего материала нет тех преимуществ, какими обладает дерево.

Древесина — возобновляемый строительный материал, а на постройку деревянного сооружения тратится очень мало энергии. Древесина — экологичный строительный материал, к тому же лёгкий, прочный, долговечный, гибкий, его легко обрабатывать и соединять. Дерево приятно и в тепло, и в холод. Оно очень красиво, если за ним правильно ухаживать. Древесина горюча, но крепкие деревянные конструкции все же намного пожаробезопаснее, чем, например, стальные.

Министерство сельского хозяйства Финляндии более 20 лет тому назад принимало участие в большом европейском проекте по деревянному строительству в сельском хозяйстве, проводившемся под руководством Шведского агроуниверситета. В проекте под названием "European Rural Constructions in Timber" сравнивались различные примеры строительства и решений из дерева в сельском хозяйстве Европы. Тогда еще были видны значительные региональные различия в культуре и традициях строительства производственных помещений. Но, начиная с 1990-х годов, глобализация, коснувшаяся и агросектора, привела к тому, что сейчас здания и

сооружения в разных странах все больше походят друг на друга. В северных странах, и вообще в холодном климате, конечно же, необходима теплоизоляция и обогрев, но несущие конструкции могут быть одинаковыми. Это касается и России.

Если во всей Европе доля древесины как основного строительного материала составляет не более 5%, то в Финляндии, — почти половину. Это отчасти объясняется большим годовым приростом лесов у северного соседа. Еще у каждого фермера во владении находится несколько десятков гектаров леса, так что строительный материал всегда под рукой. Россия с ее огромными лесными ресурсами также имеет большой потенциал использования древесины в строительстве. Ведь постоянно необходимо строить новые здания, ремонтировать и реконструировать старые, для чего нужны нормальные пиломатериалы и другие строительные материалы из древесины. Строительство небольших домов облегчается применением стеновых и других строительных элементов из дерева. Это же касается и строительства сельскохозяйственных производственных зданий.



◀ Фото 1. Двор беспривязного содержания, балки из клееной древесины и колонны из стальных труб (К. Brännäs 2006)

▶ Фото 2. Двор беспривязного содержания, конструкция трехшарнирной рамы из клееного бруса (Т. Kairio 2010)

Сельскохозяйственные здания

За последние 10-20 лет сформировалась практика, взятая из других северных стран и Северной Америки, когда в конструкции крыши коровника на бетонные или стальные колонны ставятся балки из клееного бруса. Конечно же, строительные материалы всегда стоит выбирать в соответствии с их свойствами, и чтобы они наилучшим образом подходили к условиям эксплуатации. Конструкция пола должна быть из железобетона или как вариант — асфальта. Также важно, чтобы напольные конструкции, такие как навозный канал, были бы герметичными и кислотостойкими. Колонны, удерживающие конструкцию крыши, необязательно должны быть из дерева, иначе они будут слишком массивными, займут много места. Также колонны должны выдерживать наезд трактора или другую механическую нагрузку, поэтому лучше, если несущие колонны будут из бетона или стали. Крышу обычно делают из огнестойких сэндвич-панелей, покрытых листовым металлом и с полиуретановой прослойкой (фото 1).

Начиная с 1990-х годов, несущую конструкцию двора беспривязного содержания молочного стада делают в виде трехшарнирной рамы из клееного бруса или ламинированной фанеры LVL (Laminated Veneer Lumber). Преимуществом данной конструкции является то, что внутри двора нет колонн. Отрицательной стороной можно назвать иногда возникающую необходимость моментного укрепления дуги или места соединения стены и крыши (фото 2).

Значительно дешевле строить простые конструкции без теплоизоляции и отопления, в которых прекрасно себя чувствуют животные, приспосабливающиеся к таким условиям. Но все-таки важно предоставить всем животным возможность укрываться от ветра и дождя и пить незамерзшую воду. Укрытия для мясного скота и овец можно строить из бревен без коры или бревен, пропитанных под давлением и расточенных столбов, например, из старых телефонных столбов. В качестве крыши пойдет стальной лист с высоким профилем, без теплоизоляции.

Для финского фермера свой лес всегда был источником стройматериалов. И строил он себе сам, что экономически было оправдано. Сейчас тоже умельцы самостоятельно строят немало, но чаще небольшие и простые здания. За последнее время размеры сооружений настолько выросли и стали сложными, что их строительство может вестись только под руководством профессионалов или профессионалами. Проверка прочности пиломатериалов и их сортировка тоже должны проводиться специалистами, ведь в сложных конструкциях должны применяться только высококачественные пиломатериалы.

В конце можно отметить, что дерево и в дальнейшем можно будет использовать по всему миру в не меньших масштабах, а его возможности будут расширяться с помощью достижений науки. Особенно подходят для деревянного строительства сельские здания и сельскохозяйственные производственные сооружения. Но из дерева можно построить и что-нибудь покрупнее, даже многоэтажный жилой дом. Такие «высотки» уже строят в Финляндии и в других странах по мере ослабления требований пожарной безопасности в пользу деревянного строительства. **СХЕ**

Почему древесина?

Древесина легкая. Плотность хвойного дерева — примерно 500 кг/м³, для сравнения: стали — 7800 кг/м³, бетона — 2400 кг/м³. То есть фундамент под деревянное здание может быть легче, чем под здание из более тяжелых материалов. Это важно для грунтов с плохой несущей способностью. Из легких материалов можно строить без подъемного крана, а их перевозки значительно легче и дешевле.

Древесина прочная. По сравнению со своим весом, древесина прочнее, чем другие строительные материалы. Клееная древесина и вообще ламинированная древесина имеет большее соотношение прочности к весу, чем алюминий и сталь.

Древесина крепкая. Дерево хорошо выдерживает удары и нагрузку от животных и техники. Поэтому дерево очень хорошо подходит для внутренних поверхностей и стойлового оборудования.

Древесина выдерживает движение. Деревянное здание без повреждений сопротивляется неравномерному давлению. Поэтому каркас здания может быть более легким, и не из-за более легкого веса, а потому что деревянные конструкции выдерживают движение.

Древесина изолирует. Дерево имеет лучшую теплоизолирующую способность, и по сравнению со сталью и бетоном образует меньше мостов холода.

Древесина может быть огнестойкой. Вопреки общему убеждению, дерево прекрасный материал, стойкий к огню. Дерево горит управляемо, без неожиданных обвалов и падений, что снижает опасности для пожарных. Огонь уничтожает несущую способность дерева медленно и прямолинейно. Момент обвала горящего деревянного здания можно предугадать довольно точно, в отличие от бетонного или стального.

Древесина легко обрабатывается. На деревянное строительство требуется небольшое количество энергии. С деревом можно работать простыми инструментами профессионалам и любителям. Дерево хорошо подходит для строителей «сделай сам», ведь многие из них еще детьми занимались в школьной столярной мастерской. Если строить по месту, можно подгонять детали, а отходы использовать на другие цели.

Древесину легко соединять. Деревянные части можно скреплять между собой и с другими материалами разными способами — гвоздями, шурупами, болтовыми соединениями, склеиванием, гвоздевыми пластинами, шурупами пластинами, деревянными или стальными нагелями и т.д. Современный клей поможет надежно схватить пальцевые соединения как клееной древесины и фанеры, так и ламинированных пиломатериалов.

Древесина долговечна. Существуют хорошо сохранившиеся здания возрастом более 1000 лет. Хорошо спроектированное здание можно защитить от влажности естественным образом. В особо влажных местах дерево можно обработать защитными веществами, или применять в ограниченных количествах другие, более влагостойкие материалы.

Древесина приятна и в теплую, и холодную погоду. Дерево не становится хрупким на морозе, оно прочно и при высоких температурах. При изменении температуры проявляется лишь незначительная деформация.

Древесина эстетична. Древесина может быть очень привлекательной и иметь множество оттенков. Это природный материал, позволяющий ощутить близость к жизни и теплые чувства. Разнообразные способы обработки, такие как распиловка, строгание, отбеливание, пропитка, покраска и т.д., могут реализовать индивидуальные потребности и предпочтения.

Древесина достойна высоких оценок. Учитывая разнообразие и возможности использования, дерево чрезвычайно конкурентоспособно и экономично. Доставка и работа с деревом относительно выгодны, а затраты на поддержание правильно используемой древесины низкие. Преимущество древесины ведет к его практичности и экономным решениям, а это на благо потребителям.

Содержание

Страничка редактора

С.А.Голохвастова	
Курс на экспорт.....	1

АПК Ленинградской области

Е.А.Лукичёва	
Мы пришли сюда работать!	2
С.А.Голохвастова	
С огромным желанием	4

Мелиорация

Е.А.Лукичёва	
Врачеватели земли ленинградской	
отметили юбилей	6

Плодоводство

Е.П.Безух, Н.Н.Потрахов, В.Б.Бессонов	
Рентген в оценке выполнения зимней	
прививки	8

Защита растений

Проблемы хранения начинаются с поля	10
А.М.Лазарев, А.В.Хютти	
О бактериозах картофеля.....	12

Растениеводство

С.Д. Киру, А.А. Мелешин, Х.Х. Апшев	
И вкус, и цвет	14
Как получить два урожая картофеля.....	16

Техника и технологии

Австрийская техника на российских полях....	17
За полцены или бесплатно	22
А.Ю.Новиков	
Параллельная реальность	24
В.М.Рудометкина, С.С.Ромашко	
Культиваторы для овощных культур	26
Т.И.Горных, А.И.Кононов, Е.М.Гаврилова	
Чем вносить органику?	28
Е.А.Лукичёва	
Тест-центр: безопасность и качество.....	30
Простота и надежность	36
Три технологии доизмельчения зерна.....	40
Современная техника для очистки зерна.....	42
А.Ю.Брюханов	
Наилучшие технологии	65

Животноводство

Е.А.Лукичёва	
Срочно всех пересчитать!	18
А.Дорофеев	
Просто накормить	20

Экономика, менеджмент, рынки

Рынок рынку рознь	34
-------------------------	----

Корма

В.В.Солдатов, Е.А.Йылдырым,	
Л.А.Ильина, В.А.Филиппова,	
О.Н.Соколова, Г.Ю.Лаптев,	
Н.И.Новикова, Ю.А.Победнов	
Можно ли силосовать люцерну?.....	44
С.А.Голохвастова	
Курс на свои корма	48

Выставки, события

Все о кормах на выставке	54
Е.А.Лукичёва	
Agritechnica вдохновляет прогресс.....	56
«АгроФарм» десять лет держит	
высокую планку	62

Свиноводство

В.К.Найденко	
Новый подход к строительству	
свиноферм.....	64

Птицеводство

С.А.Голохвастова	
В поиске решений	66

Крупным планом

Ласло Антал: «Я рад служить	
молочному скотоводству»	68

Органическое земледелие

С.А.Доброхотов	
Нормы и правила для органического	
производства	70
П. Наумов	
Сертификат для «Органик».....	71
А. Любовецкая	
Биотехнологии потеснят ядохимикаты	72

Строительство

К. Браннас	
Древесина – традиционный	
строительный материал	74



«Сельскохозяйственные вести»

Журнал для специалистов агропромышленного комплекса

№ 1 (104) / 2016 март
Издаётся с 1993 года

Главный редактор: Светлана Голохвастова

Зам. главного редактора: Елена Лукичёва

Редактор: Татьяна Каменщикова

Корректор: Светлана Поливанова

Дизайнер: Марина Королёва

Учредитель и издатель:
ООО «Ингерманландская
земледельческая школа»

Журнал зарегистрирован в Управлении
Федеральной службы по надзору в сфере
связи, информационных технологий и
массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-53558 от 04.04.2013

www.agri-news.ru
info@agri-news.ru
agri-news@yandex.ru
sve-golokhvastova@yandex.ru
тел.: (812) 476-03-37, 465-71-88

Адрес для писем:
196601, г. Санкт-Петербург,
г. Пушкин, Академический пр., 23
ООО «Ингерманландская
земледельческая школа»

Стоимость подписки через редакцию
на 2016 год составляет 880 руб.
(220 руб. за 1 номер), НДС не облагается

Подписной индекс
по каталогу ОАО «Роспечать» 83024
Периодичность: 4 номера в год

Журнал издаётся при поддержке
Комитета по агропромышленному
и рыбохозяйственному комплексу
Ленинградской области

© «Сельскохозяйственные вести»

При перепечатке материалов ссылка
на «Сельскохозяйственные вести»
обязательна.

Ответственность за содержание рекламы
несёт рекламодатель. За содержание
статьи ответственность несёт автор.
Мнения, высказанные авторами
материалов, не всегда совпадают
с точкой зрения редакции.

Следующий номер журнала
«Сельскохозяйственные вести»
выйдет 10 июня 2016 года

Зем КОЛНАГ

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ — ДЛЯ РОССИЙСКОГО ФЕРМЕРА!



ОДИН ЗВОНОК
8-800-555-4147

СМЕСИТЕЛИ-КОРМОРАЗДАТЧИКИ TRIOLIET Solomix

Вертикальные кормосмесители объемом от 5 до 52 куб.м.
Стационарные, прицепные, самоходные.
Интеллектуальные системы кормления.

**лучшая
техника**



ДВУХРЯДНЫЕ КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНЫЕ КОМБАЙНЫ AVR SPIRIT

Линейка включает в себя комбайны AVR SPIRIT 6200 и AVR SPIRIT 9200
с бункерами 5 и 9 тонн, вакуумной подсистемой и уникальной системой очистки
картофеля в процессе уборки.



**ОТЛИЧНЫЙ
результат**



СКЛАДСКАЯ ТЕХНИКА МИЕДЕМА

Самосвалы-прицепы, приемные бункеры, телескопические конвейеры,
элеваторы, буртотгрузчики, накопители контейнеров, подборщики,
комплексы калибровки и сортировки.



(496) 610-03-86
(915) 206-50-40
info@kolnag.ru
www.kolnag.ru

открытое акционерное общество
РОСАГРОЛИЗИНГ
Всю технику можно приобрести в лизинг



МАКС
агро

www.max-agro.ru

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
ЖИВОТНОВОДСТВА
ТЕХНИКА ДЛЯ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ПРОЕКТИРОВАНИЕ / СТРОИТЕЛЬСТВО / МОНТАЖ (812) 385-14-54