

журнал для специалистов агропромышленного комплекса

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВЕСТИ

agri-news.ru

1(120)/2020 март



реклама



RumenPro
профессиональные корма

РуминПро - дрожжевой пробиотик нового поколения
8 800 700-48-22; www.rumen.pro



МЫ ВАМ ПОКАЖЕМ
JAGUAR в Ленинградской области.

Демо-тур только в июне 2020 года.

JAGUAR – самый успешный в мире
силосоуборочный комбайн.

Свяжитесь с нами, чтобы лично
убедиться в его преимуществах.

ООО «Агрологос»

Официальный дилер CLAAS

188508, Ленинградская обл., Ломоносовский район,
Северная часть промзоны Горелово территория,
4-я улица, дом 29, помещение 212

тел.: +7 812 334 01 23
info@agrologos.ru
www.agrologos.ru



CLAAS

Плющилки Murska – путь к успешной заготовке кормов!



Дисковые мельницы WMax

С элеватором:

Murska W-Max 10F, Murska W-Max 15C, Murska W-Max 20C
и Murska W-Max 40C

С упаковочным выходом:

Murska W-Max 10CB, Murska W-Max 15CB, Murska W-Max 20CB
и Murska W-Max 40CB

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 перетиранием дает великолепные результаты. Шасси способно вмещать большие объемы консерванта.



М4000: знакомое качество Murska для больших потребностей

- производительность 80 - 100 т/ч
- оснащена ленточным транспортером и супервальцами



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 8-921-979-53-09

krs-agro@spst1.ru www.krs-agro.ru

Совершенствование финских плющилок Murska с 1969 года –
залог качества и успешной реализации технологии!

Силосотрамбующий комплекс RECK/JECK



Позволяет распределить сенажную массу ровными, полностью однородными слоями, без скручиваний, и быстро убрать воздух из трамбуемого слоя, создав необходимые для консервации условия.

Функция поворота распределяющих катков на RECK JUMBO II в 20° на обе стороны позволяет быстро и ровно подать массу к стенам, что гарантирует 100% уплотнение силоса возле стен.

Подмечено, что использование RECK JUMBO II

позволяет увеличить вместимость

силосных ям на 20-30%.



JECKMAX (4 т)

Скорость трамбовки выше в 3 раза

Трамбовщик силоса и сенажа КТ-3 в моделях JECK и JECKMAX – надежная и эффективная техника, изготовленная в России, и имеющая сертификат соответствия Таможенного союза.



Мощная рама с 3-х точечным креплением III и IV категории



Надежные подшипники от дорожно-строительной техники



Валики не допускающие контакта корпуса трамбовщика со стенами ямы



Водозаливные горловины на раме и на барабане катка



БалтАгроСнаб

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

г. Санкт-Петербург, ул. Учительская, 23, оф. 463Н

тел.: 8 (981) 879-75-07

baltagrosnabsph@mail.ru

www.baltagrosnabsph.ru

8 800 2222-195
ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ

ВСЕ ВИДЫ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ, ОБОРУДОВАНИЯ И ЗАПЧАСТЕЙ ОТ ЗАВОДОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ВСЕГДА В НАЛИЧИИ

ЛУЧШЕЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ГОДА!



✓ Измельчитель
соломы
Teagle Tomahawk 505

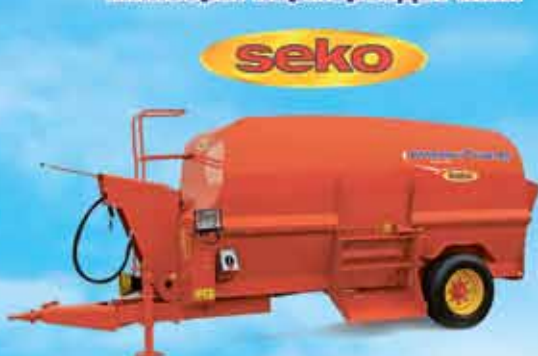
✓ Миксеры-
кормораздатчики
TRIOLET
(от 5 до 24 м3)



Миксеры-кормораздатчики



- Комбикормовые установки
- Кормодробилки
- Плющилки
- Экструдеры
- Грануляторы



- ✓ Горизонтальные миксера
кормораздатчики от 5 до 33 м3
- ✓ Самоходные горизонтальные
миксера от 15 до 27 м3



- Навозоудаление
- Бочки МНТ-Ф
- Поилки
- Стойла
- Маты для КРС



- Бороны
- Культиваторы
- Плуги
- Катки
- Сеялки
- Опрыскиватели



- Доильное оборудование
- Танки-охладители
молока
- Ванны длительной
пастеризации
- Молочное такси



- Прицепы
- Фронтальные
погрузчики



- Пресс-подборщики
- Упаковщики рулонов
- Грабли
- Косилки

**Запуск • Монтаж • Обслуживание • Доставка до хозяйства • Склад необходимых
запчастей для быстрого реагирования • Наша техника и оборудование субсидируются
из местного регионального бюджета и по программе 1432**

НАШИ ИНТЕРЕСЫ ПРЕДСТАВЛЯЮТ:



Углеродный след: свести к нулю

Последнее время, по крайней мере, на Западе, не только много говорят про углеродный след, но и пытаются с ним бороться. Чтобы не быть голословными, мы решили взглянуть на проблему с позиции одного проекта.

Понятно, что никто не может в одиночку решить все проблемы окружающей среды, но каждый может сделать что-то. Например, финский концерн Valio уже вносит свою лепту в сохранение экологии. Имея 115-летний опыт производства и переработки молока, компания решила поделиться знаниями, что надо сделать для нашего благополучия в будущем. Этому был посвящен открытый семинар Towards carbon neutral milk 2035, на котором известный бренд представил свою программу углеродно-нейтральной цепочки молока. Цель — через 15 лет снизить до нуля углеродный след молока, производимого на финских фермах, поставляющих молоко концерну.

Действительно, животноводство критикуют за наносимый вред атмосфере, загрязнение водоёмов. Даже приводятся пугающие цифры: из глобальных эмиссий 50-55 гигатонн CO₂ на сельское хозяйство приходится до четверти вредных объемов — 20-25%. В то же время агропромышленный комплекс может частично, но при этом очень успешно решать данные глобальные вызовы. Ведь сельское хозяйство не только производит газы, но и утилизирует их.

В представленной программе из восьми основных направлений проекта четыре посвящены производству молока. По мнению руководителя программы углеродно-нейтральной цепочки молока Valio, доктора наук **Юхи Ноусияйнена**, важным является эффективное землепользование при производстве кормов. В том числе — использование потенциала подзолистых почв, сокращение эмиссий из органических почв, поддержание биоразнообразия. Поглощению углерода способствует выращивание трав: эта мера может снизить выбросы на 20-30%. При-

ветствуется использование старых и новых технологий, снижающих выбросы.

Важная роль отводится разведению животных, долготелю коровы, инновациям в кормлении, которые могут снизить выделение метана в рубце. Под контролем также решения, применяемые в коровниках. Например, проект «Ноль в коровнике» означает одинаковое производство и потребление коровой энергии. Кроме того, питательные вещества и биогаз можно получать при переработке навоза.

Повышение энергоэффективности, использование возобновляемой энергии, в том числе на всех молоковозах, упаковка из возобновляемых материалов, пригодных к переработке, сокращение пищевых отходов — всё это и есть составляющие программы снижения углеродного следа Valio. Дорожная карта до 2035 года включает план действий по поглощению углерода, развитию циркулярной экономики навоза и технологий снижения выбросов. Несмотря на проработанность программы, примерно десятую часть существующих проблем ещё только предстоит решить, и поиск технологий продолжается.

Чтобы стать «углеродным» фермером, не потребуются дополнительные затраты, но нужно пройти обучение на специальных курсах «углеродного» земледелия. Вы спросите, зачем фермерам думать о своем углеродном следе? Сознательное его сокращение позволяет получать прямую выгоду за счет увеличения прибыли хозяйства. Ведь биоразнообразное и здоровое поле даст больше урожай.

Каково же агрономическое определение «углеродных» полей? Это густая растительность и плот-



С.А. Голохвастова
главный редактор журнала
«Сельскохозяйственные вести»

ные посевы, постоянная занятость полей и сбалансированное внесение удобрений, особенно навоза во всех видах, уменьшение обработки почвы и стремление к хорошему, но не максимальному урожаю, посев травосмесей с разной глубиной корней. Кстати, финские учёные как раз по глубине корней подбирали для разных типов почв и технологий выращивания шесть вариантов травосмесей, содержащих в определённом соотношении клевер белый и красный, овсяницу тростниковую и тимopheевку луговую. При соблюдении указанных мер, почва сможет консервировать 2,2 т CO₂-экв./га/год (0,6 т С/га/год).

Появляются и новые решения. Так, впервые в мире запатентованная технология отделения от навоза фосфора в виде жидкой фракции и азота в виде твёрдой фракции позволит использовать их в качестве удобрений. Одновременно будут получены биогаз и чистая вода. Пилотные проекты применения биогаза на транспорте были вполне успешными, и это направление будет развиваться.

Трудность состоит в том, что нет единой методики расчёта углеродного следа. Но в Valio создали свою сертифицированную методику, на основе которой был подготовлен калькулятор углеродного следа для молочных хозяйств.

По мнению учёных, именно внедрение циркуляционной экономики, метаногенезис, контроль благополучия и здоровья животных позволят производителям молока избавиться от углеродного воздействия на природу. О серьезности намерений свидетельствует и то, что меры по сведению к нулю углеродного следа входят в программу сотрудничества молочного концерна по всему миру, в том числе и в России. **СХВ**

Е.А.Лукичёва

Качество гарантируем!

«От молочной фермы до завода – пешком через двор. И от коровы до упакованной продукции – несколько часов. Короткий срок хранения продукции – лучшая гарантия, что продукт, действительно, натуральный», – написал руководитель 47 региона на своей странице в Instagram по итогам посещения племенного завода «Приневское».

Творог, йогурты, масло и другую молочную продукцию с удовольствием продегустировали гости торжественной церемонии, которая состоялась 29 ноября 2019 года в ЗАО «Племенной завод ПРИНЕВ-СКОЕ».

Поводом для сбора гостей стало открытие молочного завода после реконструкции. Построенный в далеком 1999 году в рамках российско-шведского сотрудничества молокозавод был рассчитан на переработку 16 т молока в сутки при молочном поголовье 900 коров и среднем годовом удое чуть менее 6000 кг.

За прошедшие годы, под руководством **Мухажира Этуева**, удой на одну фуражную корову в хозяйстве вырос до 10 т, при том что поголовье молочных коров почти не увеличилось. С 2007 года введен в эксплуатацию комплекс по разведению коз уникальной белой безрогой зааненской породы. В настоящее время поголовье мелкого рогатого скота составляет 1,2 тыс. голов, в том числе 800 дойных.

В связи с увеличением объема производства молока – ежегодно свыше 9 тыс. т коровьего и 600 т козьего, потребовалось и наращивание мощности молокозавода. После реконструкции общая площадь помещений завода увеличи-





Справка

ЗАО «Племенной завод ПРИНЕВСКОЕ» является ведущим многопрофильным сельхозпредприятием Ленинградской области. За 2019 год выпуск продукции составил 42,8 тыс. тонн, в том числе произведено свыше 20 тыс. тонн овощей, 6,2 тыс. тонн картофеля, 9,9 тыс. тонн коровьего молока, 648 тонн козьего молока. Всего продукции произведено на 1,2 млрд рублей.

лась в два раза — до 2288 кв.м. Теперь предприятие может перерабатывать свыше 30 т сырья в сутки. Ассортимент готовой продукции расширяется до пятидесяти наименований, в том числе увеличится и производство сыра. Сумма собственных инвестиций составила 230 млн рублей.

Открывая завод, губернатор Ленинградской области **Александр Дрозденко** отметил, что в 2019 году только на поддержку молочной отрасли из бюджета Ленинградской области было выделено 1,7 млрд рублей — это очень серьезно, и не каждый регион может похвастаться такой поддержкой.

На реконструкцию молочного завода ЗАО «Племенной завод ПРИНЕВСКОЕ» из областного бюджета выделяется субсидия в 20% капитальных затрат.

Также губернатор рассказал об обращении к своему коллеге губернатору Санкт-Петербурга **Александру Беглову** с предложением о выделении в городе торговых мест для реализации ленинградской агропродукции.

«Мы напишем «Ленинградская область — качество гарантируем!». Область ежегодно увеличивает как

производство сырого молока, так и объемы его переработки. Наша продукция свежая, качественная, с небольшим сроком хранения, она должна сразу поступать на стол потребителя», — убежден Александр Юрьевич.

Напомним, что 2019 год ознаменовался для ленинградского рынка молочной переработки также запуском трех линий по производству молочной продукции и йогуртов на комбинатах «Галактика» и «Молочная культура». С этими предприятиями подписаны инвестиционные соглашения о строительстве сыродельных производств общей мощностью до 10 тыс. т мягких сыров в год.

Комментируя результаты работы областного АПК за 2019 год заместитель председателя правительства региона **Олег Малащенко** отметил, что всего за год в области было произведено 635,3 тыс. т молока (102% к 2018 году). Областными предприятиями выработано 147,7 тыс. т (101,7%) цельномолочной и кисломолочной продукции, 1,7 тыс. т (120,8%) творога, 490 т (102,6%) сыров. СХВ



Закружила «карусель»

В молочно-товарном комплексе ЗАО ПЗ «Рабитицы» запущен в эксплуатацию новый доильный зал типа «карусель» на 72 места.



Инвестиции в молоко

14 января 2020 года комплекс, рассчитанный на 2000 голов КРС, посетил губернатор Ленинградской области **Александр Дрозденко**. В ходе рабочего визита в Волосовский район глава 47 региона ознакомился с результатами работы по модернизации, проводимой в рамках реализуемого в «Рабитицах» инвестиционного проекта общей стоимостью 997 млн рублей.

Новая ферма состоит из двух дворов, соединенных доильным залом. Коровы здесь располагаются в доильных стойлах параллельно, а дояры размещаются снаружи «карусели» на 72 места. Платформа с животными движется плавно, скорость вращения можно регулировать, а доильные аппараты с каждой доли вымени снимаются автоматически после окончания доения.

Это вторая «карусель» в «Рабитицах». С 2010 года здесь уже работает доильный зал на 48 голов, в которой стойла для доения расположены «ёлочкой», а дояры находятся внутри «карусели».

Новый проект осуществлен с привлечением кредитных средств, а также бюджетных ассигнований. Губернатор 47-го региона подчеркнул, что область всегда оказывает поддержку инновационным проектам. В данном случае племязаводу будут возмещены 10% капитальных вложений из областного бюджета плюс 20% – из федерального. Введение нового комплекса на полную мощность к 2024 году увеличит объем сдаваемого хозяйством молока до 22 тыс. тонн в год, то есть суточный удой достигнет 60 тонн.

Модернизация для коров-чемпионки

Постоянный рост удоев в хозяйстве диктует и требования к доильному оборудованию, которое должно быть все



более производительным и надежным. За пять лет, с 2014 по 2019 год, средняя молочная продуктивность увеличилась с 11406 кг до 13515 кг. С момента, когда **Леонид Саплицкий** в 1996 году возглавил предприятие, удой вырос почти в два раза. По итогам 2019 года хозяйство было признано лучшим сельскохозяйственным предприятием 47-го региона и заняло первое место в Ленинградской области по уровню молочной продуктивности коров с превышением среднего областного показателя более чем на 55%.

Товарность молока «Рабитиц» в 2019 году составила 97,2%. Все молоко было реализовано высшим сортом со средней массовой долей жира – 3,7%, белка – 3,12%. Из него на молочном заводе выпускают, в том числе, детское питание.

Конечно, Леонид Николаевич, который имеет высшее зоотехническое образование, понимает, что комфортные, бесстрессовые условия содержания для высокоудойных животных очень важны. Все полы на комплексе имеют противоскользкие поверхности, поэтому животные чувствуют себя уверенно и не испытывают стресс от передвижения. Управление микроклиматом, вентиляцией, уборкой навоза – всем занимается автоматика. Даже корм к животным пододвигает робот, который бесшумно передвигается по заданной траектории.

Лучшая генетика

За маточным поголовьем племенного завода закрепляются быки-производители, входящие в топ-100 и даже топ-10 лучших быков мира. Как рассказал заместитель председателя правительства региона **Олег Малащенко**, в хозяйстве проводится целенаправленная селекционно-племенная работа со стадом с использованием лучшей мировой генетики. В непростой конкурентной борьбе – в области работает 65 племпредприятий, а 87% поголовья молочного скота в регионе имеют статус племенных – рабитицкие животные регулярно становятся чемпионками и вице-чемпионками ежегодной областной выставки племенного скота «Белые ночи».

Знакомясь с новым комплексом, Александр Дрозденко также обратил внимание, что в хозяйстве работники получают достойную заработную плату и при этом трудятся на современном компьютеризированном и роботизированном предприятии. «Я всегда говорю молодым ребятам – получайте профессию, приходите работать в сельское хозяйство, вы будете востребованы», – отметил губернатор. **СХВ**

Молочный бренд из рейтинга Forbes

Ленинградская область вполне может побороться за звание молочной культурной столицы России.



Сохранение традиций производства и ставка на натуральную продукцию, внедрение инновационных технологий, постоянные инвестиции бизнеса в развитие своих компаний и поддержка областного правительства — вот те составные успеха, которые вывели 47 регион в законодатели кисломолочных трендов.

Основные потребители продукции местных переработчиков молока из Санкт-Петербурга, Москвы, других крупнейших городов страны и, конечно, сами жители Ленинградской области настолько привыкли к разнообразию и возможности выбора «молочки», что производителям нужно постоянно ориентироваться на продуктовую моду в этой отрасли и не переставать удивлять новинками.

Так, продукты «Молочной культуры» легко узнать на полках магазинов благодаря фирменному модному дизайну упаковки — это пластиковые стаканчики с носиком, с указанием времени дойки на крышечке. Но за оригинальной формой скрывается и качественное содержание. Молочные продукты, производимые на заводе в поселке Сельцо, появились в магазинах пять лет назад. В 2013 году было отреставрировано историческое здание старинной усадьбы барона Корфа, а уже в январе 2014 года

здесь заработала полностью автоматизированная линия по производству йогуртов, молока, кефира, ряженки, ацидофилина, простокваши. Размер первоначальных инвестиций составил 700 млн рублей. Сегодня молочная линейка компании насчитывает более 50 наименований и представлена в ключевых федеральных сетях Санкт-Петербурга, Москвы и Краснодар. Ежемесячный объем выпускаемой продукции составляет 400 тонн.

Кстати, ООО «Молочная культура» в 2015 году признана брендом года по версии журнала Forbes, является призером российских и международных конкурсов. Компания сертифицирована по международной системе FSSC 22000 (система менеджмента пищевой безопасности в пищевой цепи поставок: от кормов до сбыта продукции). Молзавод работает исключительно на молоке из своего племенного хозяйства «Сельцо». Молоко соответствует высшему сорту по бактериальной обсемененности. Рацион коров состоит из собственных кормов, выращенных на своих полях. Оптимальный режим пастеризации молока позволяет максимально сохранить биологическую ценность готовых продуктов.

Новинка производителя — функциональные натуральные йогурты в двухсекционных стаканах с наполнителями. Губернатор Ленинградской области **Александр Дрозденко** вместе с генеральным директором управляющей компании «Молочная культура» **Евгением Чернышевым** и директором завода «Молочная культура» **Олег Коржем** 14 января 2020 года осмотрел новые линии по розливу йогуртов для диетического питания. Мощность новых линий составляет порядка 2,5 тыс. тонн в год, а общий объем инвестиций в модернизацию — около 200 млн рублей.

Также губернатор познакомился с проектом завода по выпуску творожных сыров мощностью более 5 тыс. тонн в год, строительство которого начнется в 2020 году. Объем инвестиций составит порядка 300 млн рублей.

Заместитель председателя правительства региона **Олег Малащенко** отметил, что в Ленинградской области реализуется проект по созданию сырного кластера, в который войдут пять новых сыроварных производств в Волосовском, Всеволожском, Гатчинском, Лужском и Приозерском районах. С выходом их на проектную мощность область будет производить до 10 тыс. тонн сыра в год. СХВ

«Выборжец»: яркий старт на рынке грибов

Новый шампиньонный комплекс площадью 3,9 га открылся 29 ноября 2019 года в ЗАО «Агрофирма «Выборжец» в деревне Старая Всеволожского района Ленинградской области.



Инвестиции развивают регион

Решение об открытии нового направления деятельности — промышленного грибоводства — руководство «Выборжца» приняло в 2017 году. Проект состоит из двух объектов — шампиньонного комплекса и компостного завода. Строительство грибного комплекса началось в 2018 году. В июне того же года в Лужском районе состоялась закладка завода по производству компоста мощностью 40 тыс. тонн грунта в год. В июле прошлого года на шампиньонном

комплексе началось тестовое выращивание грибов с применением российского и импортного компоста, но уже в ближайшее время «Выборжец» перейдет на использование компоста собственного производства. По итогам стартового 2019 года «Выборжец» обеспечил прибавку к общеобластному грибному урожаю на 0,5 тыс. тонн, а годовой объем выращиваемых в Ленобласти грибов увеличился до 2,3 тыс. тонн, то есть сразу на 53%.

На проектную мощность комплекс выйдет в нынешнем 2020 году. Тогда ежегодный сбор урожая составит 10 тыс. тонн грибов.

Объем инвестиций в шампиньонный комплекс составил 3,4 млрд руб. и еще 2,2 млрд руб. вложено в постройку завода по производству компоста. Суммарные инвестиции в проект, включенный в программу Минсельхоза по льготному финансированию инвестиционных проектов, составили 5,6 млрд руб., которые планируется окупить за восемь лет.

Справка

ЗАО «Агрофирма «Выборжец» — ведущий производитель свежих овощей и зелени в Северо-Западном регионе. Круглогодично выращивает огурцы, томаты, баклажаны, зелень и салаты. Общая площадь предприятий агрохолдинга составляет 850 га, 30 га из которых заняты теплицами и 3,9 га грибным комплексом. На предприятии работает более 700 сотрудников. Объем производства в 2019 году составил 15 918 тонн (101,3%), из них: 12 400 тонн овощей (100%) и 30,0 млн шт. (153%), салата и зелени. Агрохолдинг «Выборжец» будет производить 20-25% от всего рынка российских грибов.

Результат совместной работы

В открытии крупнейшего на Северо-Западе шампиньонного комплекса принял участие губернатор Ленинградской области **Александр Дрозденко**. Как отметил глава 47 региона, создание нового производства — результат большой совместной работы Правитель-

ства Ленинградской области и агрофирмы «Выборжец». Александр Юрьевич подчеркнул, что проект очень важен для региона. В его поддержку из областного бюджета агрофирме компенсируется 10% от суммы капитальных вложений и выделяется земля на территории Лужского района. Так, при производстве компоста для грибов в сельхозоборот вовлекаются пустующие земли, на которых также будет выращиваться пшеница. «На новом предприятии в общей сложности будет создано порядка 350 новых рабочих мест для жителей Всеволожского и Лужского районов. В этом большой плюс для экономики Ленинградской области и жителей», - отметил заместитель председателя правительства региона **Олег Малащенко**.

Преимущества проекта заключаются не только в получении свежей и полезной продукции, создании новых рабочих мест, повышении эффективности использования земель, но и в дополнительных налоговых поступлениях в областной бюджет. По оценкам специалистов, они составят за 8 лет порядка 639,8 млн руб., а годовая выручка – 2 млрд руб.

Исполнительный директор «Выборжца» **Павел Петров** видит перспективы проекта в новом импульсе для развития всей Ленобласти, поскольку будут задействованы многие смежные отрасли.

Грибное место

К концу 2020 года в области будет выращено порядка 11 тыс. т грибов. Основные производители: ЗАО «Агрофирма «Выборжец», ЗАО «ПЗ Приневское» и ЗАО «Южный гриб».

Шампиньоны выращиваются на «Выборжце» в специальных камерах, в которых поддерживается необхо-

димый микроклимат: температура, влажность воздуха, концентрация углекислого газа и воздухообмен. Отработанное сырье состоит из торфа, пропаренной соломы и куриного помёта. Такой компост содержит много полезных и питательных веществ, азота, минералов и микроорганизмов, который, кстати, с удовольствием приобретают дачники и используют как минеральное удобрение на своих участках.

Многоуровневые грибные фермы позволяют максимально использовать объем помещений. Для сотрудников комплекса и сборщиков грибов имеются специальные подъемники для перемещения между этажами фермы. Каждый сборщик грибов, а всего таких специалистов на комплекс необходимо порядка 300 человек, собирает до 200 кг продукции в день.

Как правильно собирать шампиньоны Александра Дрозденко научила одна из сотрудниц предприятия: нужно взять гриб за шляпку и повернуть его по часовой стрелке, после этого у сорванного гриба нужно срезать корень и положить гриб в контейнер. Губернатору предложили попробовать свежие шампиньоны с грядки, которые можно есть сырыми. Как рассказал глава региона, который, кстати, собрал целую корзинку шампиньонов, он очень любит поход за грибами – «грибалку», ведь для него это своеобразная релаксация и отдых. Достигнутые объемы производства шампиньонов – это результат трех лет серьезной работы всех участников, отметил глава региона. А плодами труда могут пользоваться все покупатели: уже сегодня они могут приобрести самые свежие грибы «только с грядки» во всех крупных сетевых магазинах Санкт-Петербурга и Ленинградской области. [СХВ](#)



< Субстратная машина для наполнения стеллажей компостом

✓ Один опытный грибовод может собрать до 200 кг грибов в день

> Необходимый микроклимат в шампиньонных камерах поддерживается автоматически

┘ Продукция поступает в магазины в удобной упаковке





О тенденциях российского рынка шампиньонов рассказывает генеральный директор ООО «Агриконсалт» Андрей Голохвастов.

- Андрей Маркович, в прессе много информации о новых проектах в грибоводстве в различных регионах России, вы можете их прокомментировать?

- В конце 2019 года был запущен инвестиционный проект компании «Мастер Гриб» в Калужской области на 10 тыс. тонн шампиньонов в год и 35 тыс. тонн субстрата для их выращивания. Размер инвестиций составил 3,5 млрд руб. В будущем объем производства будет увеличен до 20 тыс. т свежего шампиньона и 60 тыс. т компоста.

Другим интересным проектом является «Грибная Радуга» — это самое крупное производство в России на сегодняшний день. Они планируют выйти на производственную мощность 17 тыс. тонн свежего шампиньона в год.

Кроме того, есть еще как минимум три крупных проекта сопоставимого объема (мощность каждого состав-

ляет около 10 тысяч тонн в год), а именно:

- «Агро-Гриб» (Тульская область);
- «Зеленая Линия/Магнит» (Краснодарский край);
- «Выборжец» (Ленинградская область) — крупнейший проект в СЗФО.

Важно отметить, что мы говорим о созданных, но не выведенных на полную мощность производствах.

- Востребованы ли сейчас новые грибные производства, и насколько дорого их создавать?

- Потребление свежего шампиньона постепенно восстанавливается, и развитие внутреннего производства движется вместе с ним. Это происходит по ряду причин.

Во-первых, как мы покажем дальше, в результате контр-санкций сильно снизился импорт грибов из ЕС и, соответственно, появились возможности для импортозамещения.

Во-вторых, с увеличением производства растет число торговых точек, где можно приобрести свежий шампиньон. Все чаще его можно увидеть на прилавках небольших магазинов и даже на рынках, а не только в магазинах крупных сетей.

В-третьих, в мегаполисах постепенно меняется структура потребления грибов, новое поколение все чаще делает выбор в пользу покупки грибов в магазине по потребности вместо сезонного сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Вместе с тем, при инвестировании в грибоводство необходимо принимать во внимание возможное насыщение рынка. Это может произойти, когда новые и существующие проекты выйдут на полную производственную мощность. Это может оказать влияние на цены.

Примеры инвестиций в отрасль приведены в таблице ниже, без указания данных о конкретных компаниях. При оценке инвестиционной эффективности целесообразно разделять инвестиции в непосредственное выращивание шампиньонов (они составляют в современных комплексах около 260 тысяч рублей на тонну при подобных масштабах) и инвестиции в компостное производство и в инфраструктуру, которые значительно различаются для различных проектов.

- Какой объем шампиньонов был выращен в России в 2019 году и каковы перспективы производства?

- По оценкам экспертов «Школы Грибоводства», производство све-

Таблица. Примеры инвестиций в отрасль грибоводства в России

Компания	Мощность, т	Производство собственного компоста	Инвестиции в проект, млрд руб.	Инвестиции на тонну, тыс. руб.	Инвестиции на производственную площадь, тыс. руб./кв.м
Предприятие 1	10 187	да	5,60	550	143
Предприятие 2	5 000	нет	1,30	260	72
Предприятие 3	6 400	нет	1,57	245	81
Предприятие 4	10 000	да	3,20	320	97
Предприятие 5	17 000	да	5,10	300	нет данных

жих грибов в 2019 году превысит 50 тыс. тонн. С этой оценкой согласен и наш маркетолог **Алексей Мар-тынович**. Из этого количества 40 тыс. тонн — это свежий шампиньон. Официальная статистика за 2019 год пока отсутствует, но, вероятно, она будет несколько ниже этих оценок.

В 2020 году будет осуществлен запуск новых предприятий и выход существующих на полную мощность. В связи с этим производство свежего шампиньона вырастет как минимум на 15 тыс. тонн.

Развитие грибной отрасли зависит от множества факторов. В первую очередь, от роста потребления и

роста производства. В настоящий момент многие компании изучают перспективы переработки свежего шампиньона — производства замороженных и консервированных грибов, это требует немного других технологий при производстве грибов.

Все еще есть и потенциал импортозамещения. В 2019 году импорт свежего шампиньона по нашим оценкам составил около 25 тыс. тонн, в основном, из Республики Беларусь.

- Какими были цены в 2019 году? Изменяются ли они в ближайшее время?

- В 2019 году по сравнению с предыдущим годом средние оптовые цены оставались на одном уровне: около 190-200 руб./кг за весовой шампиньон и 220-230 руб./кг за фасованный, включая НДС. Это усредненные цены за год, но есть заметная сезонная динамика и цен, и объемов продаж.

Относительно цен в 2020 году. Как я уже говорил, происходит рост потребления свежего гриба — это позволяет удерживать цены на уровне, который выгоден производителям. Одновременно с этим, растет производство — это может привести к насыщению рынка и снижению цен. По нашим оценкам, как минимум до весны этого года цены будут держаться на прежнем уровне. Летом ожидается выход на полную мощность ряда крупных комплексов. Это может повлиять на цены.

Себестоимость у всех компаний разная, на нее влияет множество факторов и, прежде всего, стоимость компоста. Это основное сырье для производства свежего шампиньона. Игроки, сумевшие наладить собственное производство этого сырья, как правило, имеют более низкую себестоимость.

- Какие риски есть у новых проектов в грибной отрасли? С какими сложностями может столкнуться новый производитель свежего шампиньона?

- Самый главный риск, с которым сталкиваются практически все производители - ошибки производства, и, как следствие, не достигаются плановые показатели урожайности. Оработка технологии требует не только современного оборудования и квалифицированных кадров, но и времени на «обкатку» производственного процесса. Именно по этой причине подавляющая часть проектов выходит на полную мощность значительно позже запланированных сроков. СХВ

Рис. 1. Динамика объемов производства культивируемых грибов в 2010-2018 гг по данным ФСГС РФ, т

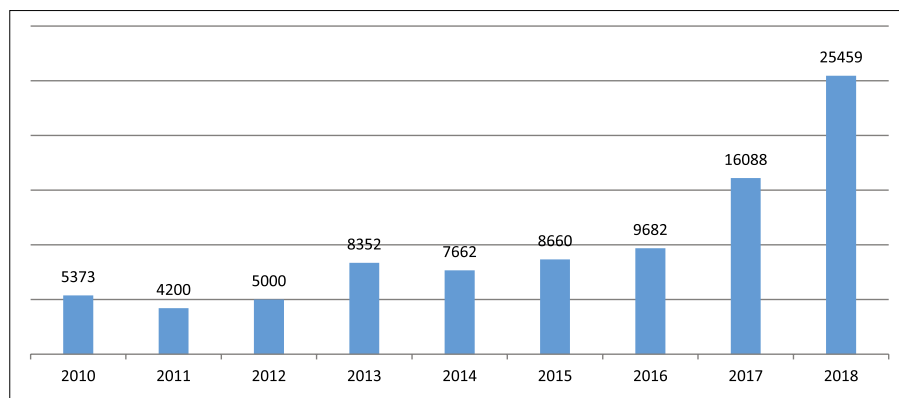
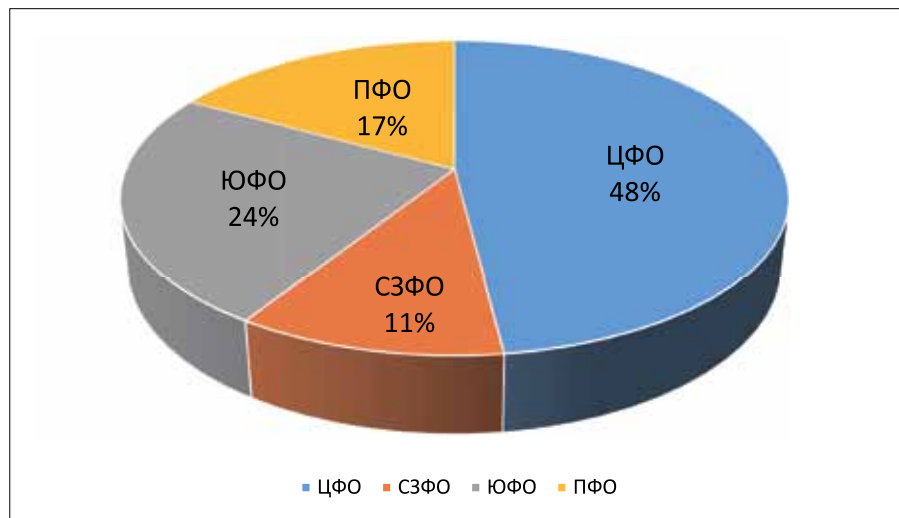
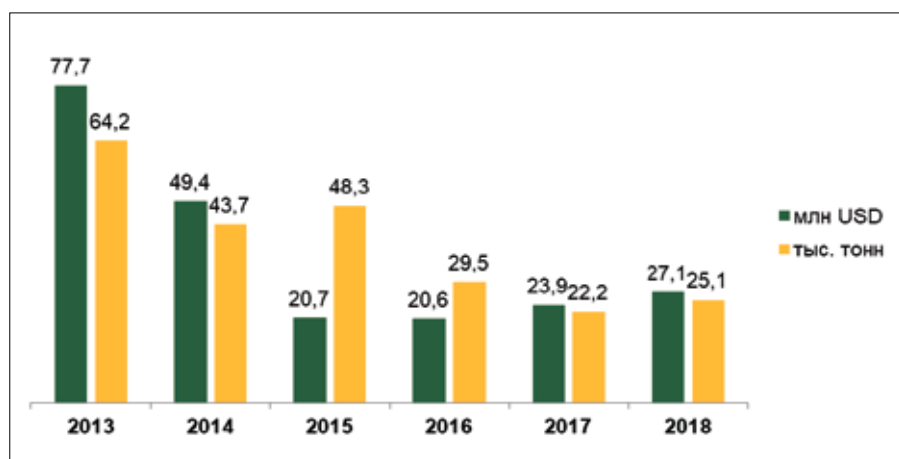


Рис. 2. Структура производства культивируемых грибов в натуральном выражении в разрезе федеральных округов в 2018 г.



Источник: ФСГС РФ

Рис. 3. Объемы импортных поставок свежих шампиньонов в натуральном и денежном выражении в 2013-2018 гг



Источник: анализ данных ФТС РФ

Современная и эффективная ветслужба

Благодаря эффективной работе нескольких поколений специалистов ветеринарной службы Ленинградской области обеспечено эпизоотическое благополучие 47-го региона по многим болезням. Об истории ветслужбы и дне сегодняшнем мы беседуем с начальником Управления ветеринарии Ленинградской области, главным государственным ветеринарным инспектором **Леонидом Николаевичем Кротовым.**



- Начало нового тысячелетия было не самым благоприятным для ветеринарной службы Ленинградской области. Но благодаря госпрограмме поддержки служба не только выжила, но и получила новую материально-техническую базу.

- В результате реорганизации ветеринарной службы Ленинградской области в первой половине двухтысячных годов, а также сокращения финансирования, к 2012 году материально-техническая база учреждений службы значительно устарела. Почти половина зданий требовала капитального ремонта, три четверти имущества достигло 100-процентного износа. И только благодаря выполнению мероприятий, которые были заложены в государственной программе Ленинградской области «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области», стало возможным возрождение базы службы. За семь лет действия программы было отремонтировано 50 зданий, построены новые здания ветеринарных участков и лечебниц, открыта новая ветеринарная клиника, новым оборудованием было оснащено 158 кабинетов ветеринарных лабораторий, а также 465 комплектов оборудования. Приобретение четырёх спецавтомобилей, оснащенных диагностическими лабораториями, позволило сделать мероприятия по предупреждению распространения болезней животных стали ещё более эффективными.

Большая работа проводится по госпрограмме, направленной на снижение численности поголовья свиней в личных подсобных и фермерских хозяйствах, которым выплачиваются субсидии и предлагается перепрофилирование.

С 2013 года в рамках государственного задания подведомственными Управлению ветеринарии учреждениями оказано более 26 млн услуг, в том числе почти 3,5 млн лабораторных исследований.

- И всё-таки, какие основные функции сегодня возложены на Управление ветеринарии Ленинградской области?

- На сегодняшний день в системе государственной ветеринарной службы 47-го региона работает 25 специалистов Управления ветеринарии и 838 человек, в том числе 476 ветеринарных специалистов, — в государственных бюджетных учреждениях, подведомственных Управлению ветеринарии Ленинградской области.

Функции выполняем традиционные. Это организация проведения мероприятий по предупреждению и ликвидации болезней животных и их лечению, установление и отмена карантина, направленного на предотвращение распространения и ликвидацию очагов особо опасных болезней животных. Главная для нас задача — защита населения от болезней, общих для человека и животных, поэтому актив-

Таблица. Эпизоотическое благополучие Ленинградской области

Наименование болезни	Территория области свободна с...
Сып	1953 г.
Ящур	1975 г.
Туберкулёз	1985 г.
Сибирская язва	1988 г.
Болезнь Гамборо	1999 г.
Классическая чума свиней	2000 г.
Болезнь Ньюкасла	2000 г.
Лейкоз крупного рогатого скота	2010 г.

но работаем в этом направлении. Осуществляем региональный государственный ветеринарный надзор на территории Ленинградской области; а также надзор в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.

- Насколько эффективно получается защищать население от болезней, общих для человека и животных?

- Думаю, эффективно. У нас есть всё необходимое: грамотные специалисты, техника и оборудование. Ветврачи проводят беседы с владельцами в разных уголках области, обследуют животных, контролируют их численность. Признание области благополучной по особо опасным болезням — подтверждение эффективности нашей работы.

- Как в области организована работа по предупреждению и ликвидации болезней животных и их лечению?

- Для проведения противозoonотических мероприятий используются дезинфекционные установки, оборудование для холодного тумана, снегоболотоход, печи для сжигания — для уничтожения биологических отходов используются утилизационные печи, в том числе одна мобильная.

- Карантин часто приходится устанавливать? Или без этого, в основном, удается обходиться, с помощью других ограничений?

- Ленинградская область благополучна по особо опасным болезням животных. В регионе крайне редко фиксируются очаги заболеваний. Тем не менее, в прошлом году нам пришлось установить карантин в связи со вспышкой АЧС в Лужском районе. Очаг удалось ликвидировать в короткие сроки и, в соответствии с ветеринарными правилами, снять ограничения. На протяжении всего времени была усилена работа службы в этой зоне, работали посты на трассах.

- Вы ведь и населению услуги оказываете?

- Расширяя спектр услуг, оказываемых предприятиям и населению, Государственная ветеринарная служба освоила дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию. Например, проводим обработку складских помещений,

офисных помещений, квартир, дезинфицируем силосные ямы путем известкования. Начали оказывать населению услуги по осеменению крупного рогатого скота, для чего у нас имеется и жидкий азот для хранения спермы быков, и соответствующие инструменты, и, конечно же, обученные специалисты. Еще одна наша новая услуга — обрезка копыт у КРС.

- Еще какие-нибудь новшества есть в вашей работе?

- Помимо традиционных у нас появилось еще несколько новых направлений работы. Для усиления мониторинга эпизоотического и ветеринарно-санитарного состояния предприятий аквакультуры области создан Региональный центр эпизоотического и экологического мониторинга акваторий Ленинградской области, имеющий пять подразделений. В прошлом году совместно со специалистами профильных НИИ состоялись две экспедиции: литоральная, в рамках которой изучили прибрежную линию Ладожского озера, и траловая, позволяющая дать оценку биологического состояния, численности, распределения, воспроизводства и качества водно-биологических ресурсов и среды их обитания под воздействием природных и антропогенных факторов.

Расширяя спектр услуг, с 2017 года ветслужба проводит оценку питательности кормов, заготавливаемых в сельхозпредприятиях и фермерами. Выпущены два буклета: Рекомендации по заготовке объемистых кормов (2017 г.) и Рекомендации по отбору проб объемистых кормов (2019 г.). Просветительская работа — это также создание видеоматериалов, например, таких как «Африканская чума свиней», «Качество кормов — залог здоровья коров», «Утилизация биологических отходов — залог эпизоотического благополучия», «Бешенство — болезнь, общая для человека и животных».

- Как организовано взаимодействие вашего Управления с подведомственными районными станциями по борьбе с болезнями животных?



- ▣ Обработка против борщевика
- ▲ Обрезка копыт
- ◀ Отбор проб крови на заболевания
- Учения по ликвидации АЧС





- Работаем с подведомственными Учреждениями напрямую и ежечасно. Для более мобильного реагирования созданы группы в мессенджерах. Мы на связи 24 часа в сутки и 7 дней в неделю. Помимо этого Управление ежедневно получает официальные письма по отработанным мероприятиям и еженедельные отчёты.

- Расскажите о работе ветеринарных лабораторий при станциях.

- Лаборатории — это глаза и уши ветеринарной службы. Благодаря высокому уровню квалификации работников лабораторий, их опыту, мы оперативно имеем результаты исследований, позволяющие безотлагательно принимать верные решения.

- Управление ветеринарии приобрело суперсовременный прибор, каких, возможно, нет ещё в России. Расскажите о нём.

- Действительно, в Ленинградской области появилась система, позволяющая проводить исследования на наличие остаточного содержания лекарственных препаратов в продуктах питания. Анализатор уже работает на базе Приозерской станции по борьбе с болезнями животных. Сырое молоко, мясо птицы, яйцо можно проверять на 90 показателей антибиотиков, микотоксинов, противопаразитарных и других аналитов. Это большой шаг вперёд на пути к безопасным продуктам питания.

В Ленинградской области фермерские продукты тестируют на наличие антибиотиков. В первую очередь мясо, молоко и яйца — должны быть без запрещённых добавок. Вся процедура занимает не больше трех часов. Это позволяет новый цифровой анализатор, который определяет наличие препаратов в продукции животноводства.

В наступившем году районные ветеринары планируют исследовать 1,5 тысячи проб молока, мяса и яиц. Для фермеров и производств процедура тестирования будет бесплатной в рамках государственного задания, и не отразится на стоимости продукции.

- Вы ведь и от научно-преподавательской деятельности не отказываетесь?

- Специалисты Управления ветеринарии Ленинградской области и сотрудники подведомственных Управлению учреждений активно участвуют в научных исследованиях, в подготовке кадров для агропромышленного комплекса. В нашей системе работают 15 кандидатов наук, специалисты проводят семинары и мастер-классы по лечению, диагностике и профилактике болезней животных, а также семинарские, лекционные и практические занятия у студентов

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины». Мы взаимодействуем с научными учреждениями Ленинградской области и Санкт-Петербурга в области совместной научно-исследовательской деятельности, профессиональной подготовки и повышения квалификации сотрудников.

- Как работники ветеринарной службы повышают свою квалификацию, совершенствуют свои навыки?

- Специалисты посещают практические семинары в разных городах. Всероссийские и международные конференции — хорошая площадка для обмена опытом. В Ленинградской области мы тоже проводим подобные мероприятия, приглашаем коллег из других регионов и стран.

Также проводим тактико-специальные учения, где отрабатываются действия в условиях чрезвычайных ситуаций. В 2019 году на учениях по ликвидации условного очага африканской чумы свиней впервые использовалась авиационная техника для оперативной доставки проб туши кабана в лабораторию.

- Управление ветеринарии Ленинградской области и подведомственные ему учреждения не раз получали заслуженные награды.

- Только за последние два года Министерство сельского хозяйства Российской Федерации неоднократно отмечало нашу работу. Управление ветеринарии Ленинградской области получало золотые медали выставки «Золотая осень» за ликвидацию бешенства на территории 47-го региона, за разработку и внедрение программы по профилактике и ликвидации заразных болезней животных, за вклад в популяризацию профессии, профориентирование, сохранение традиций. Наши станции награждались за эффективное проведение противоэпизоотических мероприятий, за разработку программы по предупреждению заноса и распространения АЧС и другие работы.

- Как вы оцениваете работу специалистов ветеринарной службы и в целом агропроизводителей Ленинградской области?

- Агропроизводители нашей области сегодня являются бесспорными лидерами в Российской Федерации по многим направлениям. Высокие показатели эффективности животноводства, свиноводства и птицеводства, рыбоводства демонстрируют общий системный подход к поддержке, стимулированию и комплексному развитию АПК. Мы испытываем чувство гордости, что во многом достижения сельхозпроизводителей Ленинградской области зависят от эффективной, современной государственной ветеринарной службы. [СХВ](#)



О.В.Латышева
эксперт по кормам
ООО "АгроВитЭкс",
к.б.н.

Клостридиоз у молочных коров: есть решение!

В настоящее время одной из серьезных проблем в животноводстве и, в частности, в молочном скотоводстве, является проблема острых и хронических клостридиозов.

Клостридии приводят к интоксикации

Клостридии являются возбудителями таких заболеваний как: эмфизематозный карбункул, анаэробная энтеротоксемия, столбняк, браздот, злокачественный отек, которые продолжают встречаться достаточно часто. Значительный экономический ущерб также наносит кормовой хронический клостридиоз. Клостридиозы животных относят к наиболее опасным бактериальным заболеваниям, которые характеризуются стремительным развитием, и в течение всего нескольких дней способны привести к летальному исходу.

Клостридии — споровые анаэробные микроорганизмы, они широко распространены в природе. Патогенные и условно-патогенные клостридии постоянно находятся в окружающей среде, преимущественно в почве, воде и навозе, обитают на слизистых оболочках животных, в кишечнике. Во внешней среде клостридии покрыты плотной спорой оболочкой, защищающей их от воздействия экзогенных факторов.

Они отлично переносят минусовые температуры, воздействие химическими веществами и активно размножаются при высокой влажности в бескислородной среде.

При попадании в кишечник клостридии теряют оболочку, и этот процесс сопровождается выделением сильнейшего яда - ботулотоксина, вызывающего некротический энтерит. Поэтому чаще всего клостридиоз КРС проявляется как сильная интоксикация. Также токсины способны легко всасываться в кровь и пора-

Увидеть симптомы

Наиболее подвержены заболеванию телята, особи с ослабленным иммунитетом, коровы после отела. Возбудитель попадает в организм с кормом или через открытые раны на коже, а распространяется с фекалиями зараженных особей. При использовании навоза от больных животных в качестве удобрения клостридии попадают в почву, а при несоблюдении правил заготовки силоса и сенажа, вновь оказываются в корме и заражают поголовье. Таким

Клостридиозы относят к наиболее опасным бактериальным заболеваниям

жать другие органы и ткани (печень, почки, мышцы, нервная система). Возбудитель клостридиоза активно размножается в ЖКТ при нарушении микрофлоры под действием антибиотиков и других повреждающих факторов.

образом цикл замыкается.

Первые признаки клостридиоза — отказ от приема пищи и воды, ухудшение общего состояния КРС, нарушение в работе пищеварительного тракта, фекалии бурые с примесью крови, диарея, нарушение

равновесия при движении, мышечные судороги.

Симптомы кормового хронического клостридиоза малоспецифичны, что не позволяет правильно и своевременно диагностировать болезнь. Необходимо обращать внимание на следующие моменты: снижение потребления воды и корма; нарушение питьевого поведения (коровы пьют воду, лакая языком); истощение;

трудности, особенно в регионах с черноземными почвами. В плодородных почвах, которые еще и удобряются навозом, количество спор практически не уменьшается, а при благоприятных для возбудителя условиях наоборот увеличивается, создавая тем самым стационарность инфекционного очага. Поэтому для полной защиты от клостридиозов наряду с вакцинацией необходимо

В комплексном подходе по профилактике клостридиозов также необходимо использовать средства, позволяющие защитить животных от негативного влияния токсинов, выделяемых клостридиями. Для достижения данной цели специалисты «АгроВитЭкс» рекомендуют добавлять в корма сорбент «Симбитокс». Данный продукт активен в отношении микотоксинов, эндотоксинов и бактериальных токсинов, в том числе выделяемых клостридиями.

В состав «Симбитокс» включены минеральные и органические сорбенты, а также пробиотические бактерии *Bacillus licheniformis* и *Bacillus subtilis*. *B. licheniformis* обладает выраженной антагонистической активностью в отношении клостридий, находящихся в ЖКТ, а также эти бактерии выделяют ферменты, которые трансформируют токсины клостридий в безопасные соединения. *B. subtilis* способствует заселению ЖКТ молочнокислой и бифидо-микрофлорой, выделяет широкий ряд энзимов, которые повышают переваримость питательных веществ корма.

Благодаря комплексному подходу, основанному на применении консерванта «Витасил» и сорбента «Симбитокс», животных возможно обеспечить безопасными сочными кормами высокого качества, поддерживать здоровую микрофлору в ЖКТ, что в свою очередь будет способствовать собственной надежной иммунной защите у молочных коров против инфекций.

Специалисты компании «Агро-ВитЭкс» проконсультируют и окажут квалифицированную помощь в организации мер по профилактике клостридиозов, проведении анализов для выявления основных штаммов бактерий, предупреждении повторного обсеменения.

Для улучшения эпизоотического состояния по клостридиозу рекомендуется применять комплексный подход

пыльная, взъерошенная шерсть; на конечностях, хвосте видны язвы, которые не заживают в течение долгого периода; движения хвостом вялые, редкие; движения при ходьбе неестественные, запинаящиеся; консистенция навоза жидкая, навоз имеет нехарактерный, зловонный запах; у телят отсутствует сосательный рефлекс; после отёла в первые десять дней падёж первотёлок и телят.

К факторам риска развития клостридиоза относят:

- Антисанитарные условия содержания животных.
- Повышенная влажность.
- Некачественные корма.
- Инфицированная почва и вода в местах выпаса и в коровнике.

Поборемся!

Борьба с клостридиозами включает в себя комплекс мероприятий: лабораторная диагностика заболевания, идентификация возбудителя и типа продуцируемых им токсинов, своевременное начатое лечение или убой животных, вакцинация восприимчивого поголовья. Для предотвращения распространения возбудителя необходимо проведение систематических дезинфекций помещений, уничтожение трупов, контроль кормов за наличием в кормах клостридий.

Одним из наиболее важных мероприятий, ведущих к предотвращению возникновения клостридиозов, является специфическая профилактика. Но, к сожалению, не всегда вакцины справляются с этой задачей. Высокая изменчивость клостридий во многих случаях делает стандартные вакцины неэффективными.

Полное искоренение клостридозов представляет большие

использовать препараты, уничтожающие как самих клостридий, так и их токсины. Для улучшения эпизоотического состояния по клостридиозу специалисты компании «АгроВитЭкс» рекомендуют применять комплексный подход, который заключается в использовании комбинации из препаратов «Витасил» и «Симбитокс».

Консервант и сорбент

«Витасил» — это консервант для сочных кормов, который угнетает развитие плесневых грибов и патогенных микроорганизмов, в том числе и клостридий. Благодаря этому снижается риск проникновения возбудителя в организм животного с кормом. Консервант «Витасил» также обеспечивает высокую сохранность кормов на длительное время, при этом сводятся к минимуму количественные потери кормов в виде нагара и плесени. Основными действующими веществами консерванта «Витасил» являются сочетание органических кислот и надуксусной кислоты.

АГРОВИТЭКС

КОРМОИНЖИНИРИНГ

Разработчик: ООО "АгроВитЭкс"
141009, Московская обл., г. Мытищи,
Олимпийский проспект, строение 10, офис 804.
www.agrovitex.ru

СИМБИТОКС

**Комплексный
сорбент микотоксинов**

**Профилактика и
лечение отравлений
различной этиологии**



Симбитокс — уникальный и единственный адсорбент, который не только сорбирует, но и инактивирует токсины, выделяемые бактериями *Clostridium perfringens*, проявляет антибактериальный эффект без появления резистентности и стимулирует полезную микрофлору.

Назначение. Адсорбция микотоксинов в кормах и пищеварительной системе животных и птицы. Препарат разрушает ряд мико- и эндотоксинов, переводя их в неактивную форму, обладает широким спектром антагонистической активности в отношении патогенной и условно-патогенной микрофлоры.

Препарат содержит:

комплекс пробиотических бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*, бентонит, цеолит, диатомит, целлюлозу микрокристаллическую, двуокись кремния.

Фармакологические свойства. Продукт обладает рядом синергичных эффектов, таких как пре- и пробиотический эффект, адсорбирующий эффект, и нейтрализует мико- и эндотоксины. Компоненты препарата связывают микотоксины и преобразуют их таким образом, что они не могут быть усвоены. Адсорбируются все основные группы микотоксинов: В₁, фумонизин В₁, Т-2, зеараленон, охратоксин и ДОН. Входящие в состав препарата *B. subtilis* и *B. licheniformis* поддерживают нормальную работу ЖКТ, улучшают переваримость питательных веществ, снижают зараженность кормов микотоксинами, а также стимулируют местный иммунитет в кишечнике.

Норма ввода:

Для адсорбции микотоксинов:

- сельскохозяйственным животным и птице, групповым способом - 0,5 - 2 кг на тонну корма
- крупному рогатому скоту - 20 – 40 г на голову в день или 0,8 - 1 кг на тонну корма

Для улучшения микрофлоры (пробиотический эффект):

- сельскохозяйственным животным и птице, групповым способом – 2 - 3 кг на тонну корма
- крупному рогатому скоту - 50 – 70 г на голову в день или 1,5 - 2 кг на тонну корма

Условия хранения: в плотно закрытой упаковке производителя в сухом вентилируемом помещении при температуре от 0 до +20 °С.

Срок хранения: 1 год со дня изготовления при соблюдении условий хранения.

Предоставленные данные получены в лаборатории биологической безопасности кормов и воды ФГБУ «Ленинградская МВЛ» кандидатом биологических наук Головня Е.Я.

АГРОВИТЭКС
КОРМОИНЖИНИРИНГ

ООО «АгроВитЭкс»
141009, Московская область, г. Мытищи,
Олимпийский проспект, строение 10, офис 804
тел.: +7 (495) 926-07-56, www.agrovitex.ru

На выставку – за информацией

В течение двух декабрьских дней 2019 года профильные специалисты имели возможность посетить уже четвертую по счету выставку оборудования, кормов и ветеринарной продукции для животноводства и птицеводства Smart Farm / Умная ферма, которая состоялась в петербургском «Экспофоруме».



В выставке 2019 года приняли участие производители и поставщики оборудования, кормов и ветеринарной продукции для животноводства и птицеводства из Санкт-Петербурга, Москвы, Воронежа, Ростова-на-Дону, Владимира, Балашихи, Республики Башкортостан, а также Калужской области. Впервые участие в Smart Farm приняли зарубежные компании из Белоруссии, Польши, Китая. Экспозицию осмотрели делегации из Ленинградской, Новгородской, Псковской и других областей, Республики Саха, а также из Минской области Республики Беларусь.

Кроме выставки организаторы при поддержке Комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу и Управления ветеринарии Ленинградской области подготовили разностороннюю программу научно-практической конференции «Эффективное животноводство и птицеводство. Успешный опыт» с секциями по содержанию, кормлению и генетике животных, рыбоводству и овцеводству, разведению пчел и птицы. На конференции за два дня состоялось более 30 выступлений ведущих экспертов отрасли и ее посетили более 500 специалистов.

Нет предела совершенству

Приветствуя участников выставки, заместитель председателя Правительства, председатель Комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области **Олег Малащенко** рассказал об успехах и планах областного агропрома.

«Труд на земле сегодня позволяет добиваться хороших результатов, нет предела совершенству», — отметил Олег Малащенко и привёл в пример передовые молоч-

ные предприятия области «Рабитицы» и «Гомонтово», удой в которых составляет более 13 тыс. кг молока на корову. В растениеводстве заготовлено 33,8 ц к.ед. на условную голову — это очень высокий показатель; получено 39 ц/га зерновых, а рекордсмены добились урожайности более 60 ц/га и на следующий год будут стараться выйти на 80 ц/га. Урожайность такой протеиновой составляющей кормов как озимый рапс составила 41 ц/га, овощей — 380 ц/га. В 2020 году изменится господдержка, планируется поддержка мелиорации с целью ввода земель в оборот. Впервые запланирована поддержка выращивания рыбы в садках. «Имея знания, можно получить землю, деньги, жильё и начать зарабатывать», — сказал в заключение Олег Малащенко.

Активное участие в выставке и деловой программе приняла участие государственная ветеринарная служба Ленинградской области под руководством начальника управления ветеринарии — главного государственного ветеринарного инспектора **Леонида Кротова**. Задача ветслужбы — поддержание эпизоотического благополучия на территории региона, диагностика и лечение инфекционных болезней, контроль реализации животноводческой и рыбной продукции и другие. Как рассказал Леонид Николаевич, ветслужба регулярно приобретает новое качественное оборудование. Отметим, что уже после выставки было закуплено новое диагностическое оборудование, которое позволяет проводить исследования на 95 видов антибиотиков.

На стенде государственной ветслужбы Ленинградской области были представлены приборы по дезинфекции, искусственному осеменению, исследованию кормов и мёда, а также аквариум с золотой ропшинской форелью.

Осматривая экспозицию службы, Олег Малащенко отметил творческий и информативный подход к оформлению стенда, отражающего основные направления работы ветслужбы.

Как оптимизировать содержание

Первая секция деловой программы была посвящена вопросу оптимизации процессов содержания поголовья сельскохозяйственных животных.

Елена Олексеевич (к.в.н., ООО «Плино») рассказала о факторах, влияющих на воспроизводство КРС. По мнению докладчика, высокая продуктивность коровы закладывается в детстве и очень важно, например, чтобы телятница, которая принимала отел, знала, какая из теленка выросла корова, с каким здоровьем, удоем и т.д. Такая взаимосвязь и обмен данными между специалистами позволит анализировать информацию и понимать, откуда у взрослой коровы могли появиться те или иные проблемы.

Денис Пудовкин, национальный технический менеджер по КРС в России и СНГ компании Zoetis, рассказал о возможностях управления стадом с помощью «Умной бирки» Smartbow. С помощью размещенного в бирке акселерометра, бирка передает в сутки до 80 тыс. сигналов и позволяет определять местонахождение животного, выявлять животных в охоте, осуществлять мониторинг руминации.

С особенностями и сложностями естественного осеменения КРС и преимуществами осеменения искусственного слушателей познакомил и.о.начальника ГБУ ЛО «СББЖ Кировского и Тосненского районов» **Александр Норицын**. Если крупным сельхозпредприятиям не надо объяснять преимущества и необходимость искусственного осеменения, то фермерским и личным подсобным хозяйствам важно знать, что лучше не держать своего быка, а подбирать быка-производителя с нужными характеристиками и планировать время отела. Для оказания услуги искусственного осеменения в фермерских и личных хозяйствах в одном из ветеринарных областных отделений создана мобильная бригада, обеспеченная всем необходимым переносным оборудованием и мобильным станком для фиксации животного.

Несмотря на использование в хозяйствах ванн с растворами, различных инструментов и препаратов, заболевания копыт у КРС все равно остается в тройке лидеров по распространенности после акушерско-гинекологических заболеваний и мастита. ветеринарный врач «Агроветзащита» **Павел Барсуков**, в своем выступлении подробно рассказал о методах лечения таких болезней

копыт как воспаление венчика (флегмона), пододерматит (воспаление основы кожи) и болезнь Мортелларо.

С критическими точками в гигиене на животноводческой ферме в своем выступлении познакомил **Мария Молодиченко**, менеджер по маркетингу научно-производственного объединения «Нувихим». Поддержание в чистоте доильного оборудования, вымени коров и т.д., позволяет получать молоко более высокого качества, что, несомненно, влияет на его цену. Так, например, правильная обработка вымени до и после дойки, снижает риск возникновения мастита, что отражается на экономике всего предприятия.

Новости аквакультуры

На секции «Рыбоводство. Аквакультура Ленинградской области» ихтиопатологи и рыбоводы обсудили эпизоотическую ситуацию по инфекционным болезням рыб.

Во вступительном слове главный специалист отдела развития рыбохозяйственного комплекса АПК Ленинградской области **Владимир Сергеев** рассказал о современном состоянии областной аквакультуры. Основной объем аквакультуры 47-го региона сосредоточен в Выборгском (более 5 тыс. т рыбы в год) и Приозерском (3 тыс. т в год) районах. Согласно статистическим данным, 97% выращиваемой рыбы — радужная форель, в остальные 3% входят клариевый сом, сиговые, осетровые, карповые и пашия. Единственное на Северо-Западе России производство деликатесных морепродуктов — ферма по выращиванию креветки с применением установок замкнутого водоснабжения — уже поставила первую партию продукции, а торжественное открытие предприятия запланировано на 2020 год.

С докладами выступили эксперты сельскохозяйственной отрасли, в числе которых **Виталий Ждамиров**, специалист Управления ветеринарии Ленинградской области.

Практическим опытом создания фермы по выращиванию осетровых в условиях замкнутого водоснабжения, поделился глава КФХ «Акваферма» (Гатчинский район) **Антон Алексеев**.

Увидеть проблемные места

На секции «Генетика сельскохозяйственных животных» представители участника проекта ИЦ «Сколково» — лабораторного кластера АО «Агроплем» — представили работу молочной лаборатории и лаборатории генетики. Лаборатория молока может помочь получать дополнительную выручку, поскольку регу-





лярное тестирование молока помогает увидеть проблемные места, а значит, вовремя работать с ними. Клиент получает из массива данных максимум информации, а помимо классического протокола исследований качества молока по 12 показателям, можно получить аналитический отчет. Например, по информации о соотношении протеина к мочеvine можно оценить состояние кормления животных в стаде и при необходимости провести коррекцию рационов.

Современное животноводство заинтересовано в применении технологий геномной оценки племенной ценности с целью выбора генетически лучших животных, а также в использовании технологий улучшения стада для реализации генетического потенциала. Лаборатория генетики способна подтвердить происхождение животного, дать геномную оценку и даже оценку экономики животного. Уже сегодня возможно внедрение геномной селекции с использованием достоверных индексов, а также регистрация в международных системах CDN.CA и CDCB.

Секцию «Кормопроизводство» открыл д.б.н., профессор, заведующий кафедрой кормления и разведения животных РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева **Николай Буряков**. По мнению докладчика, несмотря на распространение культуры производства в молочном животноводстве, всё ещё зачастую слабое качество объёмистых кормов компенсируется повышением уровня концентратов. А ведь связанные с кормлением и здоровьем и продуктивное долголетие напрямую влияют на себестоимость молока. Правильное кормление — это кормление микрофлоры рубца. Резкая смена кормов может привести к гибели микроорганизмов рубца, на восстановление которой уйдет до двух недель. Смена кормов может произойти даже при смене силосной траншеи, поэтому некоторые хозяйства кормят силосом одновременно из нескольких траншей.

Фитогеники против антибиотиков

Не успел Флеминг в 1929 году открыть пенициллин, как уже в 1946 году появились первые резистентные к нему бактерии. Так и сопровождался бурный рост изобретения новых антибиотиков появлением устойчивости к ним. Тем не менее, до сих пор рынок антибиотиков огромен, по данным, представленным в докладе к.в.н., ветеринарного врача из Литвы **Виргиниуса Слаусгалвиса**, в 2018 году он был равен 41,2 млрд долларов. Только проблема в том, что антибиотики перестают работать, и не существует никакой всемирной стратегии по решению данной проблемы. Отрадно, что отрасль, занимающаяся КРС, не является злостным потребителем антибиотиков, в отличие от пти-

цеводства и свиноводства. В основном, здесь антибиотики применяются при лечении диареи и бронхопневмонии у телят, послеродовых осложнений, маститов.

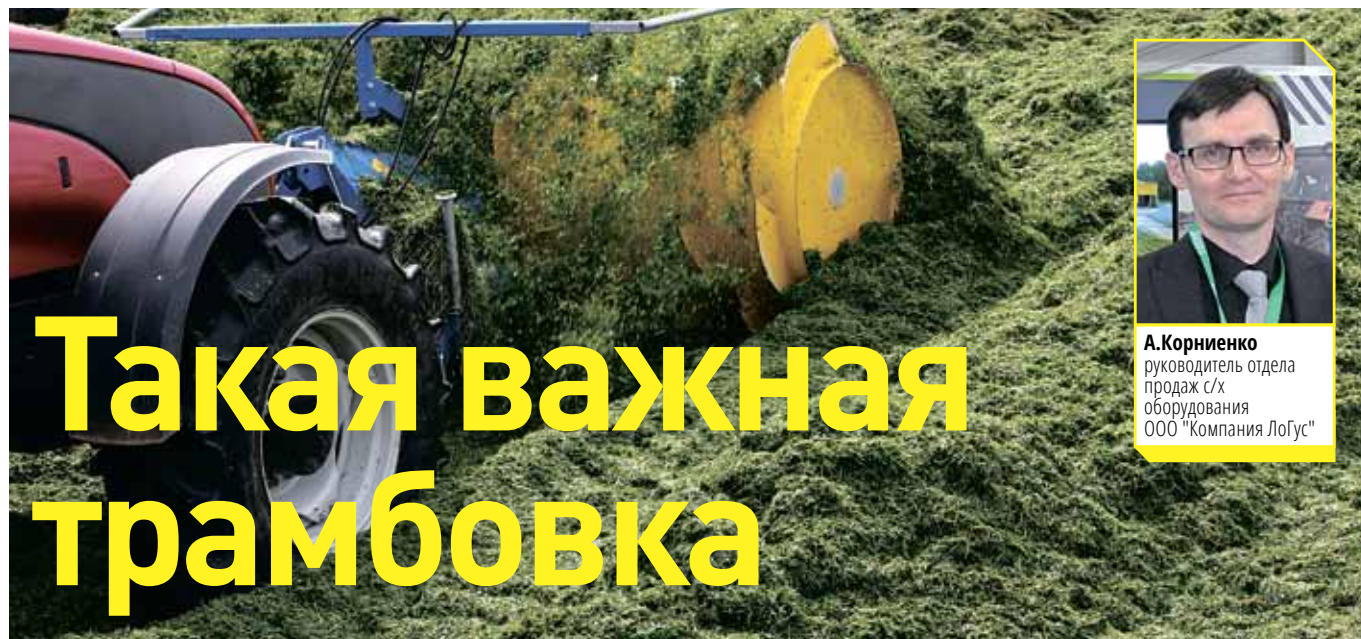
В птицеводстве же ситуация другая, на один килограмм произведенного мяса бройлеров в разных странах дают от 25 мг (в Норвегии) до 300 мг (в США) антибиотиков. Был приведён и положительный пример — на одной из бройлерных птицефабрик в Латвии 99% птицы выращивается без антибиотиков, а стимул состоит в том, что скандинавские торговые сети просто не примут другой продукции.

Чтобы изменить ситуацию к лучшему, необходимо хотя бы не нарушать технологию, обеспечивать биозащиту, регулировать микроклимат. Здоровье родительского стада и чистота инкубатория — залог получения полноценных и чистых цыплят. Если применять антибиотики и вакцинации, то правильно, контролировать иммуносупрессоры. Ещё важно правильно кормить и следить за здоровьем ЖКТ. Докладчик призвал применять антимикробные кормовые добавки, произведенные из лечебных трав, кормовые добавки для профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта и для снижения уровня патогенной микрофлоры в кормах.

Эксперт по внедрению биотехнологических процессов **Рафаэль Гийу**, выступая на секции «Птицеводство», также затронул тему снижения использования антибиотиков в птицеводстве. «Забота каждого грамотного и разумного специалиста, знакомого с экономической выгодой, сократить использование химических антибактериальных препаратов. Действовать необходимо комплексно», — считает эксперт. Одним из способов решения вопроса Рафаэль Гийу считает применение в кормлении животных фитогенных кормовых добавок — группы природных веществ, получаемых на основе трав и их экстрактов. Фитогеники широко применяются во всем мире в качестве альтернативы кормовым антибиотикам.

О том, что можно жить без антибиотиков, рассказал генеральный директор АО «Птицефабрика «Синявинская» **Артур Холдоенко**. Благодаря ежедневному кропотливому труду всего предприятия, подготовке ремонтного молодняка кур-несушек, эффективной работе с поголовьем, качеству инкубационного яйца, программе вакцинации без антибиотиков, на выходе получается чистое яйцо, отмеченное знаком «Без антибиотиков» (подробнее читайте в СХВ №4/2019).

5-я Выставка оборудования, кормов и ветеринарной продукции для животноводства и птицеводства Smart Farm / Умная ферма состоится 2-3 декабря 2020 года в Санкт-Петербурге в КВЦ «ЭКСПОФОРУМ». **СХВ**



А.Корниенко
руководитель отдела
продаж с/х
оборудования
ООО "Компания Логус"

Многие сельскохозяйственные предприятия хотели бы оптимизировать расходы на заготовку кормов. Сейчас есть реально работающий способ, как этого добиться на силосе и сенаже, который закладывается в ямы, траншеи и бурты.

Есть распределители силоса, и среди них в первую очередь надо отметить RECK JUMBO II, которые позволяют увеличить вместимость силосных ям на 20-30% и при этом снизить расходы на ГСМ, уменьшить время на выполнение операции за счет более быстрой трамбовки. Комбинацию распределителя силоса и трамбовщика силоса и сенажа в обиходе называют силосотрамбовым комплексом (RECK/JECK). Он позволяет сократить время или ускорить скорость закладки и трамбовки в 3 раза. Этот агрегат реально хорошо справляется с большими, средними и маленькими объемами, если сочетается с правильным количеством техники на приемке зеленой массы с поля.

Как правило, предполагается, что силосотрамбовый комплекс работает в паре с трактором-бульдозером (он же вспомогательный трамбовщик). За один проход распределитель силоса расстилагает зеленку ровным слоем, словно делает пирог из травы, в котором нет ни воздуха, ни комков. Очень ценно, когда распределитель силоса имеет важную функцию – принудительную подачу сенажа или силоса к стенкам, что значительно упрощает трамбовку в этих местах. Все это важно и для последующей трамбовки. Идущий следом трамбовщик заканчивает трамбовку очередного уложенного слоя корма.

Трамбовщик силоса – это навесное орудие, которое легко агрегируется с любым трактором, способным нести нагрузку на задней навеске от 3 тонн (легко агрегируется с Т-150, К-700, К-701 и другими Кировцами, а также с любым импортным трактором). Отмечено, что использование, например, трамбовщика КТ-3 более эффективно, чем трамбовщиков, изготовленных с использованием железнодорожных колес. Особенно это заметно на сенаже влажностью 50-60%. Когда проходит колесный трамбовщик, его масса работает только на поверхности, и задача удаления воздуха из трамбуемого слоя ничем не отличается от трамбовки колесами трактора, кроме того, что масса трамбовщика распределяется на рабочую ширину захвата.

С трамбовщиком КТ-3 все обстоит немного по-другому. За счет используемых реборд (тупых ножей) происходит значительное увеличение давления на трамбуемый слой (до 330 кг/диск), и остаточный воздух выводится намного быстрее. В разной зеленой массе, отличающейся по влажности, фракции и силосуемости, эффект использования будет практически одинаковым, что делает указанный трамбовщик универсальной машиной, позволяющей снижать простои техники на разгрузке, когда приемка может затормозиться из-за необходимости трамбовать больше (особенно на трудносилосуемых культурах).

Еще одно важное качество должно быть у правильного трамбовщика – надежность и универсальность агрегатирования. У данного трамбовщика есть лишь два узла, которые являются расходными частями – это опорные подшипники вала трамбуемого катка. К слову, их износ напрямую зависит от бережливой эксплуатации, и если механизатор не будет резко опускать трамбовщик на твердую поверхность, то они будут иметь достаточно большой ресурс. Обслуживание тоже простое – раз в смену необходимо смазывать эти подшипники. Другие узлы и части трамбовщика рассчитаны на многолетнюю эксплуатацию, не требующую проведения капитальных ремонтов. Нужен только слив воды в конце сезона, с последующим плотным закрытием сливных отверстий, и покраска перед постановкой на хранение поврежденного лакокрасочного покрытия.

Универсальность трамбовщика можно также определить возможностью его использования с различными по грузоподъемности навесками тракторов. Например, неплохо, если его рабочую массу можно менять (что у трамбовщиков с железнодорожными колесами не сделаешь) от 2 до 4 тонн, а именно, используя полное или частично заполнение водой, а также снимая или устанавливая дополнительные грузы, вес которых добавляет эксплуатационную массу на 1 тонну, как это происходит у КТ-3.

Ну и как изюминка на торте – комплектация трамбовщика высококачественной метизной продукцией и запорной арматурой делает приятным эксплуатацию, позволяет быстро присоединить и отсоединить оборудование от трактора. **СХВ**



В.Б.Минин
ИАЭП – филиал ФГБНУ
ФНАЦ ВИМ
Т.Н.Минина
МОО ОСУРСТ
В.В.Беляков
СПбГАУ

Органическое животноводство за рубежом

В период с октября 2017 по декабрь 2019 годов в странах региона Балтийского моря осуществлялся проект «Передовые стандарты навоза для устойчивого управления питательными веществами и сокращения эмиссии» (Manure Standards).

Руководящим партнером проекта являлся Финский институт природных ресурсов. Всего в проекте участвовало 19 партнеров, в том числе три - из России: Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства — филиал — ФГБНУ «Федеральный Научный Агроинженерный Центр ВИМ», Межрегиональная общественная организация «Общество содействия устойчивому развитию сельских территорий» (МОО ОСУРСТ) и Псковский агротехнический колледж.

Завершающим мероприятием проекта для российских участников стала ознакомительная поездка в Финляндию, предусматривавшая знакомство с передовыми финскими хозяйствами. Программа поездки была подготовлена представителями Финского института природных ресурсов, а его осуществление организовала финская сельскохозяйственная туристическая компания. В поездке, которая проходила с 18 по 21 ноября 2019 года, приняли участие представители института ИАЭП, МОО ОСУРСТ и СПбГАУ. Перемещаясь по Финляндии на автобусе, группа за четыре дня посетила сельскохозяйственный колледж и три фермерских хозяйства.

Биореактор в колледже

Сельскохозяйственный колледж Ливия, в котором обучается около одной тысячи студентов, располагается в четырех кампусах. Мы побывали в кампусе, расположенном в Пийккио. Здесь преподавание ведется по таким специальностям как сельское хозяйство, садоводство, охрана окружающей среды и социальные вопросы. Для практического обучения в колледже есть своя свиноферма, где содержатся 200 голов свиноматок и их приплод. Весь свиной навоз, а также другие органические отходы, перерабатываются в биогазовой установке, также принадлежащей колледжу. Биогаз используется для получения электроэнергии. Кроме биогаза в биореакторе образуется ценное органическое удобрение, которое далее вносится на поля колледжа. В колледже научились

получать биодизельное топливо при переработке отработанного растительного масла, получаемого из местных кафе и ресторанов. А дальше биодизель используется как топливо для местной техники. Студенты уже после первого года обучения обязаны на практике реализовывать собственные агрономические проекты.

Органик: молоко и мясо

Мы посетили также два органических фермерских хозяйства. Хозяйство Venpa Oy расположено недалеко от города Турку. На семейной органической ферме Суоминенов содержатся около 120 коров. Площадь хозяйства 160 гектаров. Обязательное условие органического скотоводства — обеспечение активной пастбы в условиях, когда это возможно в соответствии с климатом. Поэтому скот, включая и молочный, пасется большую часть года. При этом продуктивность коров составляет 8 — 9 тысяч литров на корову в год. Часть молока сдается в кооператив Валио для дальнейшей переработки, а из части молока прямо на ферме делается мороженое, дегустация которого была предложена членам группы. Весь навоз после хранения используется на своих землях. Выращенное зерно плющится и консервируется в рукавах, затем к нему добавляют покупные органические ингредиенты (минеральные вещества, витамины).

Другая органическая ферма располагается недалеко от Нувинкяа и занимается мясным скотоводством. В фермерском хозяйстве выращивается скот пород герефорд и ангус и их гибриды. Животные могут свободно передвигаться на открытом воздухе круглый год. Отдыхают животные в открытых дворах, которые дают им много света и пространства, на глубокой соломенной подстилке. Весь корм для животных производится в хозяйстве. Летом животные потребляют зеленый корм при выпасе. На зиму заготавливается сено и сенаж. Комбикорм не используется. Следует отметить, что мясо этих животных пользуется большой популярностью. Весь скот активно раскупается для этих целей. На самой ферме организован магазин по продаже как органического мяса, так и других органических продуктов.

Всё на автомате

Еще одно хозяйство - Tuomalan tila - является высокоиндустриальным. Практически все процессы на животноводческой ферме, имеющей 120 коров, автоматизированы. Основой стада являются коровы голштинской породы. Работают два молочных робота, автоматизированы система подготовки и раздачи кормов, уборка навоза из коровника. Часть кормов заготавливается в хозяйстве, часть закупается. Все молоко забирает кооператив Валио. После экскурсии по ферме, владелице хозяйства был задан вопрос, до какого возраста она сможет активно работать на ферме. Не задумываясь, она ответила, что до шестидесяти лет вполне сможет трудиться благодаря почти полной автоматизации фермы, которая значительно облегчает физический труд.

Подводя краткие итоги этой поездки, следует отметить, что мы не встретили какого-либо нового, незнакомого сельскохозяйственного оборудования. Большую часть того, что мы видели, можно встретить и в российских хозяйствах. Однако обращает внимание более гуманное отношение к животным, особенно в органических хозяйствах, где они имеют возможность пастись, когда захотят. Животные получают вдоволь высокоэнергетические и витаминные корма, выращенные и заготовленные в самих хозяйствах (в аналогичных нашим условиям). Возраст коров достигает 10 — 12 лет. Основные ветеринарные операции связаны с приведением в порядок копыт. Очевидно, что этот опыт следует использовать при организации российских органических животноводческих хозяйств. СХВ

Фото Т.Н.Мининой



➤ Биогазовая установка в колледже

➤ Площадка для хранения кормов на молочной органической ферме



➤ Площадка для содержания мясного скота



➤ Телята на автоматизированной ферме



➤ Хозяйка фермы Tuomalan tila



➤ Хранилище для навоза на автоматизированной ферме

Подгонщик для накопителя



В.Ю. Козлов
менеджер по продажам
оборудования и техники
ООО «Макс-Агро»

Современные доильные системы позволяют автоматизировать и механизировать многие технологические процессы на ферме. Одна из функций, которая имеет пока небольшое распространение на современных фермах России, – это подгонщик животных в накопителе доильных залов.

Пару десятилетий назад, в начале процессов модернизации животноводческих ферм, этой системе не придавали особого значения — проще было поставить человека у накопителя и подгонять животных вручную. С тех пор изменился и размер животноводческих комплексов, и экономические требования к процессам на ферме. В настоящее время в накопителе может находиться до 160 животных. Появилась необходимость разделять большие группы достаточно крупных животных.

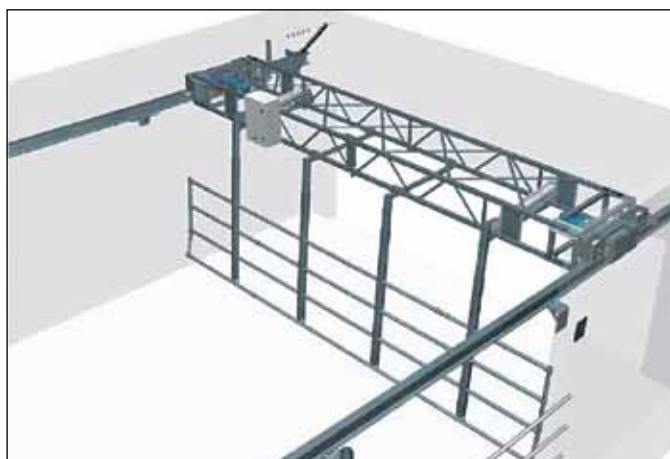
Решение этой задачи предоставляют все поставщики оборудования для ферм. Обычно предлагаются несколько вариантов от легких конструкций с применением генераторов высокого напряжения (параметры соответствуют параметрам электропастухов) до сложных, тяжелых крановых конструкций с пневмоприводами, с автоматикой движения, контролем оставшихся в зоне накопителя животных и уборкой зала при обратном движении подгонщика после доения.

Обычно устанавливается несколько блоков управления подгонщиком для удобства работы персонала фермы.

Очень важно, чтобы с места установки пультов управления хорошо просматривался весь преддоильный зал. В оснащение входят скрепера для чистки площадки от навоза. Все подгонщики имеют возможности ручного управления для случаев аварийной остановки оборудования. Поставляются подгонщики вместе со стойками и рельсовыми элементами, чтобы обеспечить технологичный монтаж и надежную антикоррозионную защиту элементов. Также для закрепления инстинкта животных применяются акустические сигналы при перемещении подгонщика.

Есть основное логическое требование к подгонщикам — это не устройство для заталкивания коров в доильный зал, а система плавного уменьшения площади, на которой животные находятся перед входом на доильную площадку.

Подгонщик позволяет, прежде всего, увеличить производительность доильной установки, что при современной тенденции увеличения числа доений в сутки очень важно. Снижается уровень стресса в стаде, так как разделение групп происходит плавно и безопасно. Также подгонщик помогает сэкономить рабочую силу и энергоресурсы. схв



Установка позволяет в щадящем режиме и без стресса перемещать животных из зоны ожидания в доильный зал

Установка приводится в действие двумя редукторными электродвигателями, которые работают независимо друг от друга

Если перемещение блокируется с одной стороны балки, то противоположная сторона замедляется, чтобы скорректировать выравнивание ворот

По прибытии в конец зоны ожидания датчик конца сопровождения останавливает перемещение блока вперед



www.max-agro.ru

МАКС
агро

Акция 2020 на прицепные
кормораздатчики



Поилки **La Buvette** -
новинка сезона 2020 Multi 400I50

г.Санкт - Петербург
000 «Макс - Агро»
193149, г.Санкт – Петербург,
Октябрьская наб, д.118 корпус 7
Телефон: (812)775-14-54 ; (800)707-10-54
Факс: (812)775-14-61



Инновационный биоконсервант

И.Л.Маркман
Г.Ю.Лаптев
Е.А.Йылдырым
Н.И.Новикова
Д.Г.Тюрина
ООО «БИОТРОФ»

Не за горами сезон заготовки кормов. Перед специалистами и руководителями хозяйств во всех регионах России встает извечный вопрос: «Какую закваску вносить в силосуемую массу?». Чтобы получить хороший корм, к выбору консерванта нужно подходить ответственно.

Сухие закваски малоактивны

Удручает то, что на российском рынке с каждым днем появляется все больше импортных заквасок для силосования без доказанной эффективности: при использовании одних не достигают желаемого результата, а при применении других серьезно страдает качество силоса.

В нашей стране широкое распространение получили закваски на основе высушенных штаммов лактобактерий. Лактобактерии, как известно, не образуют эндоспores, и лиофильное высушивание является для лактобактерий сильным стрессом. Штаммы, входящие в состав таких препаратов, медленно восстанавливают свою активность в силосе и неконкурентоспособны в чужеродной для них среде.

Живые закваски гарантируют качество

ООО «БИОТРОФ» — ведущий отечественный производитель биопрепаратов, которые прекрасно зарекомендовали себя во всех регионах России. Учитывая территориальную близость к потребителю, компания производит жидкие закваски на основе живых, а значит, активных бактерий.

Так, в результате длительной селекции ученые компании «БИОТРОФ» разработали инновационный продукт — биоконсервант Биотроф 2+. Он представляет собой размноженную чистую культуру двух штаммов живых молочнокислых бактерий, обладающих синергическим эффектом. Штаммы бактерий, входящие в состав препарата, характеризуются повышенным кислотообразованием и осмоотолерантностью, что позволяет гарантированно обеспечить быстрое подкисление зеленой массы, предотвратить вторичную ферментацию корма и значительно повысить его аэробную стабильность. Благодаря этому при использовании биоконсерванта Биотроф 2+

снижаются потери питательных веществ в силосуемой массе и гарантированно получается качественный и безопасный готовый корм.

По европейским критериям

Известная европейская компания «Еврофинс Агро» (BLGG) по признанным во всем мире методикам проводит мониторинговые исследования биохимических показателей качества силоса, применяемого на российских молочно-товарных фермах. Полученные данные ежегодно публикуют на сайте BLGG и в интернет-журнале The Dairy News.

Чтобы объективно определить эффективность силосной закваски Биотроф 2+, мы сравнили биохимические показатели качества кормов, заложенных с использованием нашей закваски, образцов силоса, заготовленного в 2017 и 2018 гг. в разных отечественных хозяйствах, и продуктов, победивших в ежегодном конкурсе «Лучший силос/сенаж» (топ-10). Результаты анализов автоматически классифицировали на основе балльной системы, при этом учитывали биохимические показатели качества корма (доля сухого вещества, уровень pH, концентрация органических кислот и др.).

Биохимические показатели качества силоса, заготовленного с закваской Биотроф 2+ (рис. 1–6), представляют собой усредненные данные, полученные в лаборатории BLGG (компании «БИОТРОФ») их предоставили специалисты из 40 животноводческих хозяйств Российской Федерации).

Показатель «доля сухого вещества» играет ключевую роль при составлении рационов для крупного рогатого скота. Каждые дополнительно потребленные коровой 500 г сухого вещества корма в день способствуют увеличению суточного надоя на 1 кг.

К снижению молочной продуктивности может привести скормливание животным

очень влажных объемистых кормов. На долю сухого вещества в них должно приходиться не менее 30% от общего объема питательных компонентов.



Рис. 1. Содержание сухого вещества, г в 1 кг объемистых кормов

На рисунке 1 видно, что в силосе, заготовленном с закваской Биотроф 2+, сухого вещества содержится больше, чем в образцах корма, вошедших в топ-10. Это свидетельствует о высокой эффективности биоконсерванта.

Уровень pH силоса (рис. 2) — один из важнейших показателей, используемых при оценке консерванта, так как лактобактерии, входящие в его состав, должны в кратчайшие сроки подкислить массу за счет синтеза молочной кислоты.

Применение консервантов позволяет подавить в зеленой массе нежелательную микрофлору и направить процесс брожения в правильное русло. Внесение биоконсерванта Биотроф 2+ в жидкой форме гарантирует немедленное увеличение числа полезных бактерий



Рис. 2. Уровень pH силоса

в силосе. При этом период задержки, присущий сухим закваскам, у биоконсерванта Биотроф 2+ отсутствует, что обеспечивает подкисление корма уже в первые сутки силосования. Питательная ценность такого корма не снижается в течение длительного времени.

Титр бактерий и отработанные режимы дозирования биопрепарата Биотроф 2+ полностью оптимизированы в соответствии с особенностями ферментации растительного сырья. Следует помнить, что при внесении избыточного количества молочнокислых бактерий, особенно при консервировании высокоуглеводного сырья, можно получить перекисленный силос.

Быстрое подкисление гарантирует качество

Анализ аммиачной фракции (NH_3 -фракции) дает представление о протекающих в силосе процессах ферментации. Аммиак — продукт распада протеина. Протеин становится доступным благодаря расщеплению гнилостными микроорганизмами. Чем ниже содержание аммиачной фракции, тем эффективнее идут процессы ферментации в корме.

Данные анализа свидетельствуют, что в пробах силоса, заготовленного с использованием закваски Биотроф 2+, уровень аммиачной фракции был ниже, чем в образцах корма, вошедших в топ-10. Это говорит о том, что при внесении закваски Биотроф 2+ масса быстро подкисляется, благодаря чему в ней подавляется жизнедеятельность гнилостных бактерий (рис. 3). В подкисленном корме



Рис. 3. Содержание аммиачной фракции в силосе, %

хорошо сохраняются все питательные вещества.

Результаты исследований подтвердили, что концентрация молочной кислоты в силосе, заготовленном с применением закваски Биотроф 2+, превышает расчетный максимальный уровень (рис. 4), а значит, бактерии, входящие в состав консерванта Биотроф 2+, обладают высокой кислотопродуцирующей активностью.

По мере накопления молочной кислоты pH силосуемой массы снижается и в ней подавляется жизнедеятельность



Рис. 4. Концентрация молочной кислоты в силосе, %

большинства нежелательных микроорганизмов. Таким образом, превышение верхней границы содержания молочной кислоты является скорее плюсом, нежели минусом.

Еще один важный показатель эффективности брожения и сохранности силоса — соотношение между количеством молочной и уксусной кислот. Повышение уровня уксусной кислоты в корме приводит к ухудшению его поедаемости животными. В образцах силоса, заложенного с закваской Биотроф 2+, уксусной кислоты оказалось меньше, чем в аналогичных продуктах (рис. 5).

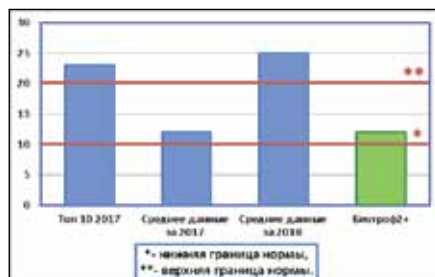


Рис. 5. Содержание уксусной кислоты в силосе, %

Переваримость — основной показатель питательной ценности корма (непереваренные вещества выводятся из организма, то есть не используются животными). Этот параметр включает в себя совокупность учетных показателей, без которых сложно определить эффективность консервантов.

По переваримости силос, приготовленный с закваской Биотроф 2+, незначительно уступал кормам, вошедшим в топ-10, но существенно превосходил аналогичные продукты, полученные в хозяйствах России в 2017 и 2018 гг. (рис. 6).

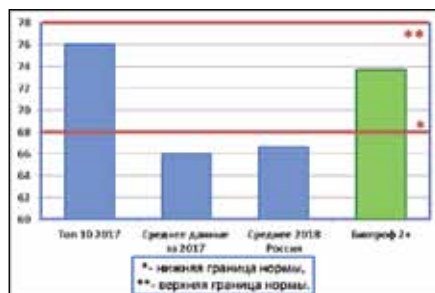


Рис. 6. Переваримость органического вещества силоса, %

С экономикой не поспоришь

Мы оценили экономическую эффективность применения импортных сухих консервантов и жидкой закваски Биотроф 2+. Так, при внесении консерванта Биотроф 2+ в зеленую массу дополнительные затраты составили 14,12 руб. на 1 т, при использовании сухих консервантов производства зарубежных компаний — 76–82 руб. на 1 т.

Чтобы финансовые затраты при применении импортных сухих консервантов оправдались, корм по биохимическим показателям должен в 4–5 раз превосходить силос, заготовленный с закваской Биотроф 2+. Но, как показывает практика, высокая цена высушенных консервантов не всегда гарантирует их эффективность.

Необходимо помнить, что от качества консервированных кормов напрямую зависят такие показатели, как усвоение корма в организме животных и их продуктивность. Использование биоконсерванта Биотроф 2+ в жидкой форме гарантирует немедленное увеличение числа полезных бактерий в силосе, причем период задержки, присущий сухим закваскам, у препарата производства ООО «БИОТРОФ» отсутствует. Это обеспечивает подкисление корма уже в первые сутки силосования и позволяет сохранить высокую питательную ценность полученного продукта.

Данные анализа образцов силоса в 40 животноводческих хозяйствах нашей страны свидетельствуют, что корма, заготовленные с применением биоконсерванта Биотроф 2+, могут храниться в течение длительного времени без потери питательных веществ. Риск вторичной ферментации в таком корме исключается.

Использование препарата Биотроф 2+ способствует получению силоса, характеризующегося хорошей поедаемостью и высокой переваримостью.

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>

У «Истока» кормовой базы



Урожайность в одном из передовых хозяйств Республики Мордовия и самом эффективном агропредприятии Рузаевского района ООО «Исток» в 2019 году сложилась неплохая. Хотя два месяца не было дождей, по зерновым получено 34 ц/га, по кукурузе 80 ц/га. Концкормами хозяйство обеспечило себя на 130%.

Кукуруза является хорошим кормом для крупного рогатого скота, часть ее убирают на силос, а часть на зерно. Зерно кукурузы плющат и закладывают на хранение в полимерные рукава.

- Ценность плющения состоит в том, что зерно кукурузы не нужно сушить, а ведь это высокоэнергоемкий процесс. Мы убираем кукурузу с влажностью в 35-40%, но для хранения сухого зерна ее требуется снизить до

15%. Представляете, сколько средств необходимо для этого затратить! А для плющения, наоборот, подходит зерно с высокой влажностью, как раз такой, какая она при уборке. Поэтому вальцовая мельница у нас работает прямо в поле, — рассказал о технологии главный агроном ООО «Исток» **Геннадий Неяскин**.

В 2019 году в хозяйстве сплющено 2200 тонн зерна кукурузы. Ее закладывают в полимерные рукава с ис-



➤ Руководитель
ООО «Исток»
Виктор Кижяев
доволен урожаем кукурузы



Растет поголовье дойного стада, увеличиваются посевные площади, соответственно возникает необходимость в новой технике. Финская вальцовая мельница давно завоевала популярность у российских тружеников села. В Мордовию она впервые попала в 2013 году и с большой скоростью распространилась по хозяйствам республики, внося с собой новую энергосберегающую технологию заготовки кормов.

пользованием консервантов. Белые мешки с плющенкой простираются вдоль животноводческих помещений. В один такой рукав с помощью пресса утрамбовывается 150 тонн высокопитательного корма. Заготавливать его начинают с периода молочной зрелости кукурузы, когда содержание питательных веществ наиболее высокое. Плющенная силосованная кукуруза прекрасно хранится, а усваивается такой корм животными гораздо лучше дробленки. С помощью вальцовой мельницы нарушается оболочка зерна. Во влажной среде в рукавах создаются прекрасные условия для ферментации корма. Химические или биологические консерванты (закваски), которые вносятся при плющении, направляют процессы ферментации в нужное русло и способствуют длительной сохранности корма без потери качества.

Зерно, сплющенное и законсервированное в период восковой спелости, имеет высокую питательность, приятный хлебный запах и с удовольствием поедается животными. При скормливании животным, плющенное зерно практически полностью усваивается, при этом заметно улучшается продуктивность животных, качество получаемого молока и мяса. Когда животные переводятся на кормление плющенкой, ощущается значительная экономия средств за счет уменьшения потребности в дорогостоящих кормовых добавках.

Хранится плющенка так же, как и силос. Основная задача — ограничить доступ воздуха. Через 3-4 недели после закладки, корм готов к скормливанию. Для пищеварения жвачного животного зерно с нарушенной оболочкой является более подходящим кормом, чем зерно тонкого помола. Кроме того, с плющенным силосованным зерном приятно работать, так как оно не пылит.

- Первую плющилку мы приобрели четыре года назад. Тогда закладывали в рукава 500-600 тонн зерна. Экономия значительная, для жвачных животных — идеальный корм, и молоть не надо. Теперь ежегодно мы плющим на полуторагодовую потребность. В 2019 году была увеличена посевная площадь кукурузы на зерно на 50 гектаров,

AG-BAG®

Хранение в полимерных рукавах

ООО «АГ БАГ Руссланд»

! Передовая технология хранения всех видов кормов

- ✓ Хранение зерна, сенажа и силоса
- ✓ Консервирование свекловичного жома, влажного зерна
- ✓ Отсутствие потерь
- ✓ Минимальные капиталовложения
- ✓ Независимость от погодных условий

✓ С AG-BAG дешевле!

ООО «АГ БАГ Руссланд»
 тел.: +7 (495) 509-31-15, факс: 926-10-81, www.ag-bag.ru
 Партнеры в Украине: ТОВ «АГ БАГ УКРАЇНА»
 тел./факс: +38 (050) 533-69-63, krukko@ag-bag.net.ua
 Партнеры в Беларуси: «Профи-Агропарк»
 тел./факс: +375 1775 22497, profi-agropark@yandex.ru



Регистрация

возникла необходимость в еще одной плющилке. Оборудование хорошо показало себя в деле, нареканий по работе нет, — пояснил Неяскин.

В 2020 году потребности хозяйства вырастут почти вдвое. Здесь ведется строительство новой фермы на 1126 голов. Сейчас успешно функционирует молочный комплекс, который был введен одним из первых в районе и республике. Надои — самые высокие, среднесуточный надой на одну фуражную корову здесь составляет 30-35 литров. Молоко получают высшего качества, ведь в кормах дефицита нет. В очередном сезоне под кукурузу на зерно выделено уже 400 гектаров под потребности нового комплекса. Он будет введен в конце 2020 года. СХВ



⚡ Сложный год не стал помехой и для хозяйства ООО «АгроК-С». Несмотря на весеннюю засуху, получен неплохой урожай. Кукурузное зерно, а его намолочено около тысячи тонн, плющили вальцовой мельницей и прямо на току закладывали на хранение в полимерные рукава. По словам директора ООО «АгроК-С» Н.Б.Амбаева, кукуруза — большое подспорье для животноводства, ею кормят молочное стадо. Эта культура в сезоне 2019 года подтвердила свой статус царицы полей.

Ценность люпина узколистного

Вы согласны с тем, что нет ничего полезнее люпина, если его до образования бобов заделать в почву... Это такое же хорошее удобрение, как навоз.

Плиний Старший (23-79 г. н. э.)

Высказывания Плиния Старшего, автора 37-томной «Естественной истории» и одного из величайших философов древнего Рима, по поводу целесообразности использования люпина в качестве сидеральной культуры актуальны и сейчас, спустя почти 2000 лет.



О.Г. Лысенко
старший научный сотрудник, ФГБНУ «Ленинградский НИИСХ «БЕЛОГОРКА»

Люпин: и сидерат, и корм

Особая ценность культуры люпина как удобрения заключается в том, что он является источником поступления в почву биологического азота – дешевого и экологически чистого продукта. При помощи живущих на его корнях клубеньковых бактерий люпин может поглотить из воздуха значительное количество азота. Благодаря симбиозу с клубеньковыми бактериями люпин способен накапливать в почве до 200 кг азота на гектар.

Одновременно с биомассой люпина запахииваются в почву и пожнивно-корневые остатки. Азотистые вещества, содержащиеся в зеленой массе однолетнего люпина узколистного, при запахке в почву разлагаются легче и становятся в два раза доступнее для растений, чем азотистые вещества навоза. Обогащая почву симбиотическим азотом и органическим веществом, люпин узколистный не истощает почву, наоборот, повышает уровень её плодородия, улучшает её физическое, химическое, фитосанитарное состояние.

Алкалоиды, содержащиеся в запахииваемой зеленой массе, оказывают фунгистатическое воздействие на почву, благодаря чему снижается засоренность полей и заболеваемость растений, уменьшается численность вредителей. Кроме того, мощная, хорошо развитая корневая система люпина однолетнего (до 1,5 м), способна кислыми выделениями растворять фосфорные соединения почвы, недоступные многим другим культурам. Благодаря этому в почве накапливаются усвояемые формы фосфора, необходимые для развития последующих за люпином культур.

Люпин обладает еще одним ценным свойством – он является высокобелковым кормовым растением. В семенах однолетних видов люпина содержится в среднем от 34 до 45% белка. Белок люпина отличается высоким качеством, переваримостью и может использоваться в качестве корма для любых животных без предварительной термообработки, являющейся обязательным приемом при использовании зерна сои на корм.



Сорта для северных кормов

Для производства кормов используются малоалкалоидные сорта люпина узколистного, поскольку содержащиеся в зерне и зеленой массе алкалоиды (горькие вещества) в определенных концентрациях токсичны и опасны для животных.

Создание сортов безалкалоидного люпина долгое время считалось маловероятным, а исследования в этом направлении – бесперспективными. Селекционная работа по выведению малоалкалоидных форм люпина кормового в нашей стране была начата в 1933 году на Новозыбковской опытной станции в Брянской области и Пушкинской опытной станции ВИР в Ленинградской области.

Для продвижения посевов культуры люпина в более северные регионы большой интерес представляет однолетний люпин узколистный, селекцией которого ФГБНУ «Ленинградский НИИСХ «БЕЛОГОРКА» занимается с 2001 года. В результате многолетней исследовательской работы созданы ценные высокопродуктивные сорта – Олигарх, Белогорский 310, Меценат, Аккорд, адаптированные к почвенно-климатическим условиям Северо-Западного региона. Решением Государственной комиссии РФ по испытанию и охране селекционных достижений эти сорта включены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по всем 12 регионам допуска.

Они решат проблему

Сорт Белогорский 310 – это сорт зернового, кормового назначе-

«За достижения в области фундаментальных и прикладных исследований» в номинации «Аграрная наука» старшему научному сотруднику отдела селекции и первичного семеноводства зерновых, зернобобовых культур и рапса ФГБНУ «Ленинградский НИИ сельского хозяйства «Белогорка» Ольге Лысенко присуждена премия губернатора Ленинградской области.

ния. Имеет быстрый начальный рост и короткий вегетационный период. Малоалкалоидный (0,025%). Характеризуется очень высокой семенной продуктивностью (до 3 т/га) и высоким содержанием белка в зерне (до 45%). Люпин узколистный сорта Белогорский 310 является прекрасным компонентом при производстве комбикормов.

Олигарх, Меценат, Аккорд – сорта сидерального направления. Они отличаются быстрым начальным ростом, скороспелостью и хорошей облиственностью. Благодаря способности интенсивно расти на начальных стадиях, дают высокие урожаи зеленой массы и готовы к запахке во второй половине июля, т.е. через 50-60 дней после всходов. Максимальный урожай сидеральные сорта дают в фазу блестящих бобов. При достижении этой фазы в почву запахиивается в среднем 40-50 т/га зеленой массы и соответствующего количества корней, что соответствует 45-55 тоннам стандартного подстилочного навоза. В пахотный слой почвы поступает 300-350 кг/га азота. Данные сорта устойчивы к полеганию, отличаются повышенным содержанием алкалоидов в семенах (1,5%) и в сухом веществе зеленой массы (0,7%) и предназначены для выращивания на зеленую массу и запахку в почву.

Использование новых сортов люпина узколистного (Олигарх, Аккорд, Меценат) в качестве промежуточной и основной сидеральной культуры в зерно-пропашном севообороте решает проблемы дешевых органических удобрений, оздоровления пахотных земель и улучшения почвенного плодородия. [СХВ](#)



реклама



ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ В КОНСЕРВИРОВАНИИ КОРМОВ: СИЛОСА, СЕНАЖА, ПЛЮЩЕНОГО ЗЕРНА

🟡 КОНСЕРВАНТЫ КОРМОВ

🟡 ДОЗИРУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

🟡 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Витамины

Консерванты

Подкислители

Премиксы

Ферменты

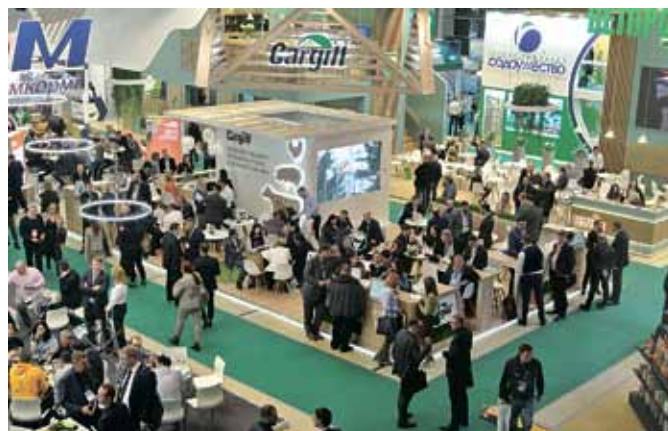
Адсорбенты

ООО «КОРМОВИТ»

ИНН/КПП 7743649983/774301001, 125212, г. Москва, ул. Выборгская, д.16, стр. 4
тел./факс: +7 (495) 514 08 64, e-mail: info@kormovit.ru, www.kormovit.ru

Юбилейный размах

Существующая уже четверть века Международная специализированная торгово-промышленная выставка «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария», неизменным организатором которой выступает МСЕ «Экспохлеб», в очередной раз подтвердила статус престижного отраслевого выставочно-делового мероприятия.



Под занавес января 2020 года в Москве на территории ВДНХ состоялась XXV Международная специализированная торгово-промышленная выставка «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария-2020». Тематика выставки, которая проводится с 1996 года, не ограничивается тем, что отражено в ее названии. Помимо вопросов, касающихся животноводства, ветеринарии, генетики, широко рассматривается тема растениеводческой продукции — от производства кормов собственной заготовки до кормов промышленных.

Торжественная церемония открытия, по предложению ведущей, состояла не из длинных речей, а из кратких тостов в честь юбилея выставки. Теплые слова и сердечные пожелания прозвучали от заместителя министра промышленности и торговли **А.Н.Морозова**, первого заместителя председателя Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию **С.Г.Митина** и многих других. Выступающие отмечали неоспоримую роль в развитии выставки президента Центра маркетинга «Экспохлеб» **Ю.М.Кацнельсона**.

В 2020 году в выставке приняли участие 456 компаний из 24 стран мира и 39 регионов России.

Выставка действительно растет, она заняла все три зала 75-го павильона. Экспозиция по кормам и ветеринарии была представлена в залах «А» и «С». Зал «С» частично был отдан компаниям, занимающимся селекцией и генетикой животных. В зале «В» выставлялось оборудование для переработки зерна, производства комбикормов, лабораторное и животноводческое оборудование. Участников было так много, что стенды всех отраслевых

СМИ, ассоциаций и отраслевых союзов были размещены на втором этаже.

Осматривая выставку, можно было заметить, что уже многие кормовые компании перешли на GMP+ сертификацию, о чем громко заявляли, вывешивая крупные плакаты и баннеры на своих стендах. Наличие у фирмы такого сертификата означает, что клиенты могут быть уверены в безопасности не только приобретаемых кормовых добавок, но и сырья, использованного для их производства. Одной из первых в России сертификацию по стандарту GMP+ прошла компания «Кормовит». Поскольку данная компания сотрудничает с сертифицированными зарубежными поставщиками, интеграция в систему стандарта безопасности была закономерной и подтвердила свои сильные позиции на рынке кормовых добавок.

Одна из горячих в последнее время тем — деактивация токсинов. Поэтому не случайно, что одна из разработок компании «АгроВитЭкс» — комплексный адсорбент токсинов «Симбитокс» — удостоился золотой медали в конкурсе «Инновации в комбикормовой промышленности» в номинации «Компоненты для производства комбикормовой продукции». Помимо высокой сорбционной емкости и эффективности инновационного сорбента было отмечено инактивирующее действие на эндотоксины, что особенно важно в профилактике и борьбе с клостридиозом.

Хочется отметить, что на выставке компании не только предлагали приобретать свои продукты, но и проводили консультации со специалистами хозяйств на смежные



темы. Так, на стенде компании БИОТРОФ во время выставки можно было проконсультироваться со специалистами в области кормления и здоровья сельскохозяйственных животных по способам нормализации микрофлоры кишечника сельскохозяйственных животных; плюсам биологических препаратов для заготовки кормов; методам повышения здоровья и увеличения продуктивности животных и многим другим.

Для улучшения качества молока и увеличения удоя не достаточно просто заменить одни корма на другие. Необходимо сначала исследовать хозяйство, чтобы затем комплексно устранить проблемы. Это понимают в компании «ПроФКорм», и поэтому предлагают своим клиентам сначала провести аудит фермы, чтобы затем составить индивидуальный рацион и дать рекомендации по содержанию животных. Отметим также, что проведение аудита и первичные консультации бесплатны.

На выставке широко были представлены различные компоненты и добавки для кормов. Инновационным решением в аминокислотном питании был признан проект ООО «ВитаГарант», получивший гран-при за L-Аргинин в номинации «Компоненты для производства комбикормовой продукции». Экспериментальные данные доказывают, что L-Аргинин является пятой незаменимой аминокислотой для птицеводства, эффективной в концепции низкопротеиновых рационов, а высокопродуктивные кроссы очень отзывчивы на уровень этой аминокислоты в рационе.

Интересные решения можно было найти и в зале «В», где выставались фирмы, предлагающие оборудование для переработки зерна. Например, компания «Амкодор-СЗ» совместно с белорусскими партнерами предлагала зерносушильные комплексы, работающие не только на газе и солярке, но и на дровах, что довольно

экономично при отсутствии альтернативных природных энергоресурсов. Отличительной особенностью сушилок данного производителя является «снятие» большего процента влаги за один цикл, чем у других поставщиков аналогичного оборудования.

Разносторонняя деловая программа выставки охватывала самые различные отрасли — от птицеводства до рыбоводства. Всего прошло 20 различных мероприятий.

Так, более 210 птицеводов собралось на Международный конгресс по питанию сельскохозяйственной птицы «Фундаментальные и прикладные исследования по питанию сельскохозяйственной птицы: состояние и новые подходы». Специалисты обсуждали актуальные проблемы эффективного использования кормов в птицеводстве, рассматривались вопросы безопасности кормов и применения рационов с различным ингредиентным составом, поднимались темы качества скорлупы яиц и применения антибиотиков.

На международных конференциях «Тенденции свиноводства в России и мире. Новый взгляд на ветеринарию» и «Здоровый теленок как залог высокой эффективности производства» были заслушаны выступления по актуальным ветеринарным, экономическим и другим вопросам. Каждый специалист смог выбрать в деловой программе интересующую тему и пообщаться с коллегами и профессионалами.

Помощь в поисках работы предлагалась на Ярмарке вакансий. Здесь можно было изучить предложения как крупных агрохолдингов, так и отраслевых институтов и компаний.

В 2021 году XXVI международная специализированная торгово-промышленная выставка «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария» пройдет на ВДНХ с 26 по 28 января. [СХВ](#)



Главное событие птицеводов

С.А.Голохвастова

Крупнейший в России и странах СНГ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПТИЦЕВОДОВ «БРОЙЛЕР & ЯЙЦО» состоялся в Москве в отеле «Космос» 27 января 2020 года. Приуроченное к выставке «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария-2020», мероприятие собрало 425 руководителей и специалистов бройлерных и яичных птицефабрик для обсуждения важных процессов, происходящих в птицеводстве России и мира.



Создатель, вдохновитель и неизменный ведущий МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРУМА ПТИЦЕВОДОВ, президент ЕВРАЗИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ ПТИЦЕВОДОВ, председатель МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРУМА ПТИЦЕВОДОВ, президент АГРОСПРОМ **Сергей Шабает** в очередной раз собрал своих партнеров по отрасли, чтобы поделиться своими знаниями и пригласить коллег к дискуссии.

Эксперты дискутировали

На экспертной дискуссии, которая открывала форум, руководители и специалисты птицефабрик, представители Министерства сельского хозяйства России, Евразийской Экономической Комиссии, ассоциаций и союзов, аналитики рынка зерна, мяса и яиц в открытой дискуссии «Производство мяса птицы и яиц» обсудили ценовую ситуацию по яйцу и мясу птицы, перспективы развития птицеводства в странах ЕС и СНГ, опыт работы по электронной ветеринарной сертификации, технические регламенты «О безопасности мяса птицы» и «О безопасности товарных яиц» и другие вопросы.

Не осталась без внимания и тема экспорта. Экспорт продукции птицеводства в 2019 году достиг 210 тысяч тонн мяса птицы, 150 млн штук яиц поставлено на рынки стран СНГ, Монголии, Ближнего Востока, Китая и других стран. Россия укрепляет позиции экспортера и должна гарантировать зарубежным покупателям качество и безопасность продукции птицеводства.

Новые цифровые технологии для птицефабрик уже существуют. В ближайшие годы искусственный интел-

лект возьмёт на себя основные процессы на птицефабриках, освобождая неквалифицированный труд и заменяя среднее звено в технологических процессах. Уже сейчас основными процессами — генетикой, инкубацией, выращиванием, убоем и переработкой птицеводческой продукции можно управлять с помощью гаджетов.

На пленарной сессии «Коммерческое птицеводство» выступили эксперты компаний — мировых лидеров в птицеводстве. Были затронуты вопросы от управления птицефабрикой на основе искусственного интеллекта до опыта выращивания птицы без использования антибиотиков.

На сессии «Новые технологии птицеводства» выступили фирмы-производители и поставщики кормовых добавок, ветеринарных препаратов, технологий и оборудования для птицеводства.

Будущее антибиотиков

Объем российского рынка ветеринарных препаратов, включая антибиотики, составляет 65 млрд рублей. Но птицефабрики планируют в 2020 году существенно сократить использование антибиотиков. Евросоюз тоже переходит на усиленный контроль использования антибиотиков. Сейчас антибактериальные препараты применяются в профилактических целях, а антибиотики продаются свободно. Минсельхоз и Россельхознадзор работают над прослеживаемостью использования лекарственных средств в рамках поправок в Закон «О ветеринарии», в котором запрещается применение противомикробных препаратов в качестве стимуляторов роста, с профилактической целью и регламентирует-



В номинации «Мясо птицы» награждено ПАО «Группа Черкизово» с показателем за 2019 год 613 тыс. т убойной массы (766 тыс. т живого веса)



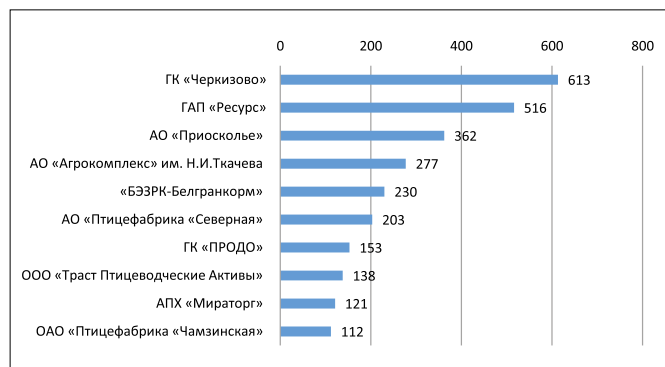
В номинации «Пищевое яйцо» награждено ОАО «Волжанин», которое произвело в 2019 году 1470 млн шт. яиц

ся изготовление кормов с добавлением лекарственных препаратов. Определены нормы по рецептурному отпуску антибиотиков и внесено новое требование об обязательном указании методики обнаружения остатков антибиотиков в продукции.

Представитель компании DuPont **Константин Борисенко** озвучил мысль, что в связи с распространением антибиотикорезистентности грядет апокалипсис, и выглядеть он будет «сухо и строго» — все бактерии станут резистентными. Все выступающие поддержали этот посыл, одновременно пытаясь найти выход из ситуации.

Коммерческий директор BIOMIN **Иван Шабает** подробно рассказал, как бактерии становятся резистентными к антибиотикам, как происходит распространение антибиотиков и резистентности, остановился на «профилактике антибиотиками» — неполноценной дозировке, оставляющей в живых некоторые бактерии, которые затем становятся резистентными. Для профилактики антибиотиков в России применяют в 22% случаев, в 19% случаев для стимуляции роста, в 36% — против паразитов, и только в 23% — для лечения и предотвращения заболеваний. Уже 32 страны ввели запрет на применение стимуляторов роста на основе антимикробных препаратов, в 35 странах существует особое ветеринарное требование к рецепту — когда ветврач несет личную ответственность за остатки антибиотиков в яйце и мясе. Были озвучены два подхода к снижению применения антибиотиков — нисходящий, когда законы заставляют

График. Топ-10 бройлерных птицефабрик России в 2019 году, мясо птицы, тыс. т убойной массы



Источник: Презентация С.В.Шабаета



Иван Шабает озвучил подходы к снижению применения антибиотиков

производителей сокращать использование антибиотиков, и подход «снизу вверх» — когда производитель сам готов к этому. Выступающий отметил, что его компания готова принять вызов, потому что знает, что делать с этой проблемой, какие решения предложить каждой конкретной птицефабрике.

Применять комплексный подход в мероприятиях по снижению применения антибиотиков призывал главный ветеринарный врач «Нита-Фарм» **Владимир Зубарев**. Спикер остановился не только на вопросах продуктивности и здоровья птицы при ограничении использования антибиотиков (в лечебных целях антибиотики все-таки должны применяться), но и на выращивании птицы без антибиотиков для получения экопродукции. Комплекс специальных мероприятий содержит несколько шагов — от стадии роста костяка и массы, развития иммунного статуса до предубойного периода.

Интенсификация современного птицеводства приводит к тому, что приходится решать две основные задачи — повышения продуктивности и сохранения здоровья птицы.

На сегодняшний день в России работает 486 птицефабрик, из них 170 объединены в 41 агрохолдинг, также зарегистрировано более 100 ИПС, КОХ и ИП по птицеводству. Все вместе они производят 5,1 млн тонн мяса птицы и 45 млрд штук яиц, то есть 34 кг мяса птицы и 306 яиц на человека в год, что означает полное самообеспечение страны по данным показателям.

Отсюда вытекает проблема применения антибиотиков и роста устойчивости к противомикробным препаратам. Консультант «Танин Севница» **Милица Цилерджич** знает, что производители вынуждены искать альтернативы антибиотикам, и таких решений много. Со своей стороны выступающая предложила рассмотреть такой вариант как эллаготанины — экстракт древесины сладкого каштана. Обладая пробиотическим воздействием, эллаготанины защищают слизистую кишечника, оказывают антидиарейный и антимикробный эффект и т.д.

В том, что снижение антибиотиков приводит к появлению менее устойчивых бактерий, уверен генеральный директор «ЕВ Нутришен РУС» **Павел Богаткин**, и доказал это с помощью слайдов. Задача интегрированного производства — организовать рентабельное производство яйца и мяса птицы с минимальным использованием антибиотиков. Но программа снижения применения антибиотиков должна быть продуманной, эффективно сочетающей инновационные продукты и консультационные услуги. Иначе можно «заработать» еще больше проблем — с болезнями, кормами, суточными цыплятами, менеджментом. Спикер гарантировал, что переход к системе работы с меньшим количеством антибиотиков с одновременным повышением прибыльности и конкурентоспособности возможен.

О биобезопасности

Такой большой теме как биобезопасность птицефабрики было посвящено выступление **Тамары Нуртдиновой** из компании «Байер». Здесь было отмечено две проблемы. Первая — все больше в последнее время происходят вспышки инфекционных заболеваний, и о них чаще заявляют. Вторая проблема — резистентность к антибиотикам. Все это наносит серьезный экономический урон, угрожает рынку и препятствует экспорту. Докладчик представил свое видение биологической защиты, предусматривающую разрушение цепи передачи возбудителей. Это и барьеры, которые снижают уровень патогенов, а также качественная дезинфекция, разрушающая патогены. Важно выбрать подходящее конкретному предприятию дезинфицирующее средство, эффективное в конкретных климатических условиях. Спикер призвал обращать внимание на детали.

Кокцидиоз наносит огромный ущерб по всему миру, и оценивается в 2,3 млрд евро. В качестве меры борьбы с этой проблемой **Юрий Краснобаев** («Рациовет») предложил антибактериальный препарат Вирукилл 260 и дезинфицирующее средство Феностерил, которые можно использовать в программах биозащиты и санитарной подготовки. О вакцинопрофилактике кокцидиоза у бройлеров также рассказывала **Юлия Андреева**, представитель болгарской «Хювефарма».

Чего не хватает в кормах

Представитель сербской компании ZINPRO **Дамир Каран** ратовал за потребление бройлерами микроэлементов, укрепляющих иммунитет, улучшающих потребление и конверсию корма.

В том, что никакие добавки птице не нужны, если она содержится в условиях 3 шт./м². Но при существующей плотности посадки птицы, они необходимы. **Александр Слюсарь** из «Достофарм» уверен, что орегано занимает первое место в мире как антибактериальное средство. Фирма из собственного сорта этого растения выпускает препараты, которые применяются в малых концентрациях.

По мнению **Робертаса Щербавичуса** из «Лайф Форс Балтик», многие из проблем производителей продукции птицеводства, таких как сохранность поголовья, конверсия корма, качество печени, соответствие продукции допустимым уровням остатков ветеринарных препаратов, можно решить с помощью кормовой добавки, производимой из несозревшего угля — уникального природного вещества леонардита — продукта гумификации древних растений, делящегося до 70 млн лет.

Зоотехник фирмы «Сульфат» **Юлий Иванцов** знает, как органический селен влияет на продуктивность птицы, поэтому сообщил собравшимся на форуме специалистам о необходимости его дополнительного включения в рацион. В кормах содержится всего 15% селена от потребности, а ведь без него не будет «работать» витамин Е.

Для чего в рацион птицы надо добавлять каротиноиды, сообщила ведущий специалист «Биокол Агро» **Валентина Смородина**. Являясь провитамином А, они выполняют антиоксидантную и иммуностимулирующую функции. Повышается выводимость и сохранность молодняка, улучшается товарный вид готовой продукции. Добавляя разные каротиноиды, можно получать яйцо и тушки разного оттенка. Сергей Шабаев так прокомментировал это выступление: «Скоро цена яйца будет зависеть от цвета желтка».

От технологии до менеджмента

Кормушки для птицы бывают разные. **Дмитрий Береснев** из фирмы «Рокселл» представил оборудование для кормления. Отличительной особенностью кормушек для птицы бельгийской фирмы является особое донышко для стачивания клюва. Помимо того, что обеспечивается аккуратный клюв, снижающий каннибализм и как следствие смертность, сточенный клюв лучше смыкается, в результате чего корм не вываливается, что дает экономию 1-2 г на голову в сутки.

О передовых технологиях инкубации яиц рассказала директор московского офиса «Питерсайд» **Анна Немцева**. Современное инкубационное оборудование работает в автоматическом режиме. Инкубационные и выводные шкафы комплектуются датчиками, контролирующими необходимые параметры инкубации. Разработанное программное обеспечение позволяет не только контролировать сами инкубаторы, но и климатические параметры различных помещений здания. Управляющий инкубаторием может отслеживать работу инкубатория, находясь за пределами здания через свой смартфон.

О том, как мотивировать сотрудников на результат, знает **Юрий Бояршин** из фирмы «Маттлер». Сбор информации с видеокамер, обработка видео на сервере и вывод данных на компьютер в онлайн-режиме позволит оперативно руководить производством. Таким образом с помощью видеоаналитики и искусственного интеллекта можно повысить производительность труда.

Лаборатории работают на результат

Компания «БИОТРОФ» имеет свою молекулярно-генетическую лабораторию, поэтому имеет возможность определять микрофлору даже в низких концентрациях, когда она еще не оказала влияния на организм хозяина. О методике, позволяющей видеть реальную ситуацию внутри птицы, рассказал **Владислав Большаков**. Исследовав более 15 тыс. образцов кишечника птицы, были проанализированы, обработаны и подготовлены нормы содержания микрофлоры в ЖКТ птицы. Благодаря полной геномной оценке, можно узнать,



▲ Компании «Кормовит» вручен Сертификат GMP+

какие гены есть у штамма, входящего в состав пробиотика, и заранее предположить какой эффект можно ожидать от того или иного продукта. Также была исследована эффективность заселения подстилки пробиотиками.

Чем больше патогенной микрофлоры в подстилке, тем больше ее в кишечнике. Иногда кормовые антибиотики хуже влияют на патоген, чем пробиотики. Все обращают внимание только на патогены, а не на условно-патогенную микрофлору, хотя именно она зачастую и оказывает негативное влияние на производственные показатели.

Иммуноферментный анализ позволяет решать множество задач. Об универсальном и простом (но не слишком упрощенном) методе контроля рассказала **Анна Елагина** из «Альгимед». Данный метод производственного лабораторного контроля позволяет снижать риски, связанные с пищевой безопасностью: с кормами (микотоксины, антибиотики, микробиология), с производством (антибиотики, микробиология), с продукцией (микотоксины, микробиология, аллергены).

По мнению **Ильи Цветкова** из «НИАРМЕДИК», самая большая проблема в птицеводстве — сальмонелла. И как главный специалист отдела молекулярной микробиологии рассказал о методе экспресс-обнаружения сальмонеллы в продукции птицеводства с помощью ПЦР.

Сертификация GMP+

Сертификация GMP+ обеспечивает безопасность кормов и обязательна при их реализации в странах Европы и Азии, это обязательное условие для экспорта. Более 18 тыс. предприятий во всем мире сертифицировано по GMP+. Птицеводческие холдинги России потребовали от производителей премиксов и комбикормов, поставщиков кормов наличие системы GMP+. Крупные производители премиксов и комбикормов России также направили поставщикам кормовых ингредиентов требования по наличию у них сертификата GMP+. На данный момент в России сертифицировано 54 компании, ожидается, что в 2020 году сертификаты GMP+ получат 150 компаний.

На форуме президент GMP+ International **Йохан ден Хартог** подписал Соглашение о представительстве в России с президентом ЕВРАЗИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ ПТИЦЕВОДОВ **Сергеем Шабаевым** и вручил Сертификаты GMP+ аттестованным компаниям.

Гены решают все

Крупнейшие генетические компании мира — «Кобб», «Авиаген», «Баболна», «Хендрикс Дженетикс», «НОВОГЕН» и «ГРИМО» — представили на форуме практический опыт птицеводства в

Америке, Европе, Азии, России и СНГ. Генетические центры и племенные птицефабрики России — ППР «Свердловский», ППЗ «Свердловский», «Племптица-Можайское», ИПС «Первомайская» на протяжении всего форума проводили переговоры со специалистами птицефабрик России и СНГ и рассказывали о последних новинках генетики.

Особенно запомнилось представление нового для наших стран бройлерного-яичного кросса из Южной Кореи «Хянхяп» и выступление президента компании «Хянхяп» **Парк Сеонг Жина**. Этот кросс составляет 91 % бройлерной птицы Южной Кореи и завоевал большую популярность в странах Юго-Восточной Азии. В последнее время цветные породы привлекают внимание птицеводов в связи с переходом на выгульное содержание птицы.

О свободном выращивании бройлеров в Дагестане на птицефабрике «Батыр» рассказал её директор **Денис Михайлищев**. Продукция птицефабрики (медленно, до 90 дней, растущие бройлеры) хорошо продается как экологически чистая птица под маркой «ОРГАНИК» в дорожных столичных магазинах.

Ассоциации и Союзы

В форуме приняли участие руководители птицефабрик и Союзов птицеводов стран, входящих в ЕВРАЗИЙСКУЮ АССОЦИАЦИЮ ПТИЦЕВОДОВ по импорту и экспорту мяса птицы и яиц. Ассоциация была создана в 2014 году птицеводами России, Беларуси, Казахстана, Украины, Армении, Азербайджана, Венгрии, Кыргызстана, Молдовы, Таджикистана и Узбекистана для обмена опытом, передовыми технологиями в области генетики, кормления и лечения птиц, производства и переработки мяса птицы и яиц, вывода на экспорт продукции птицеводства в страны Азии, Африки и Европы.

Специалисты рассказали о развитии и проблемах птицеводства, используя данные статистики и аналитики.

Национальный союз птицеводов РФ еще молод. Он был создан только в 2019 году группой «Черкизово», ГАП «Ресурс», группой «Продо», «Приосколье», «Агрокомплексом им. Н.И.Ткачева» и «БЭЗРК-Белгранкорм», на долю которых приходится свыше 60 % рынка мяса птицы. Членами союза стали и другие птицефабрики России. Исполнительный директор союза **Сергей Лахтюхов** рассказал собравшимся, что целью деятельности союза является дальнейшее развитие национального промышленного птицеводства, повышение конкурентоспособности продукции отечественного птицеводства, формирование условий для повышения спроса на мясо птицы у российских потребителей, активное взаимодействие с Минсельхозом РФ, Россельхознадзором, Российским экспортным центром и другими организациями.

Интересные дискуссии, общение более 400 коллег, обилие докладов, выступлений и презентаций, оживленные беседы в кулуарах — все это делает МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПТИЦЕВОДОВ «БРОЙЛЕР & ЯЙЦО» самым посещаемым и интересным местом для встреч специалистов отрасли. Ну а в подарок каждый участник форума получил новейший адресно-телефонный справочник «Птицеводство России 2020» с обновленной базой данных всех птицефабрик, а также фирм — производителей генетического материала, кормовых добавок, ветеринарных препаратов и оборудования. СХВ

Использованы материалы pticegrad.ru

Россельхозцентр – главный помощник

А.М.Малько
директор
ФГБУ «Россельхозцентр»

Е.А.Павлова
руководитель филиала
ФГБУ «Россельхозцентр»
по Ленинградской области

Россельхозцентр в сегодняшнем виде с филиалами в 78 субъектах страны был создан 2 ноября 2007 года в результате реорганизации 143 учреждений с многолетней историей – государственных семенных инспекций и территориальных станций защиты растений.



◀ Руководители
ФГБУ «Россельхозцентр»
на поле АО «Племенной
завод «Гомонтово»

▶ Проведение анализа
ОТ-ПЦР в лаборатории
филиала ФГБУ «Россель-
хозцентр» по Ленинград-
ской области. На фото
ведущий агроном
К.Д.Медведева



Учреждение оказывает госуслуги в области семеноводства и защиты растений, являющиеся важнейшими составляющими современного растениеводства. За время, прошедшее с момента образования, Россельхозцентру удалось восстановить полноценный мониторинг фитосанитарного состояния территории страны, обеспечить анализ сортовых и посевных качеств высеваемых семян, расширить применение биологических средств защиты растений. Осваиваются современные технологии, развивается внебюджетная деятельность, обновляется кадровый состав специалистов. Учреждение готово развиваться и дальше, выполнять поручения Минсельхоза России.

От анализа к качеству

Как известно, ФГБУ «Россельхозцентр» действует по госзаказу, которое для учреждения является законом.

Ежегодно организация проводит мониторинг объемов и качества до 95% семенных ресурсов сельскохозяйственных культур в Российской Федерации. По итогам 2019 года проведено:

- анализ посевных качеств 9,5 млн тонн семян с/х растений;
- анализ качества 0,8 млн тонн семенного картофеля;

- анализ качества саженцев садовых культур и винограда в объеме 68,8 млн шт.;
- регистрация сортовых посевов на площади 7,8 млн га;
- апробация сортовых посевов на площади 6,1 млн га;
- апробация маточных насаждений и саженцев садовых культур и винограда на площади 1,9 тыс. га.

Результатом оказания ФГБУ «Россельхозцентр» услуг в области семеноводства является устойчивое повышение качества высеваемых семян, что ведет к оптимизации издержек производства. Так рост доли высева кондиционных семян по сортовым качествам за 10 лет составил по яровым более 17,4%, по озимым 6,2%. Достигнута прогрессивная тенденция роста доли кондиционных семян по посевным качествам — за 10 лет по яровым культурам увеличение на 8,6%, по озимым на 2,1%.

Основной причиной потерь от использования некачественных семян является высева семян с низкими посевными качествами (пониженная всхожесть, высокая засоренность). В масштабах страны снижение качества высеваемых семян зерновых и зернобобовых культур на 1% означает перерасход семян от 50 до 100 тыс. тонн и недобор урожая

до 1,5 млн тонн зерна. Увеличение доли массовых репродукций в общем объеме высеваемых семян зерновых и зернобобовых культур на 1% приводит к недобору урожая от 0,7 до 1,3 млн тонн зерна. Высев семян с плохими показателями фитосанитарного состояния ведет к недобору урожая от 1,1 до 1,5 млн тонн зерна. Общее несоблюдение и нарушение технологии возделывания с/х культур приводит к недобору до 20% урожая или 15 млн тонн зерна.

Подсчитано, что за счет внедрения новых сортов, т. е. в результате сортосмены, увеличение урожайности может достигать 10-15% и более. Существенная прибавка урожая происходит и за счет сортообновления. Эти резервы повышения урожайности необходимо использовать в полной мере.

Независимость оценки

Внастоящее время в филиалах ФГБУ «Россельхозцентр» по Воронежской, Костромской, Московской, Тверской, Калининградской, Ленинградской, Ростовской, Нижегородской, Иркутской, Новосибирской, Липецкой, Астраханской, Амурской областям, Краснодарскому, Ставропольскому, Приморскому краям, республикам

Ингушетия и Татарстан открыты ПЦР-лаборатории.

ПЦР-лаборатория помимо определения (мониторинга) ГМО в посевах, семенах сельскохозяйственных растений может также использоваться для проведения анализа:

- при первичном семеноводстве, на всех этапах размножения семян;
- при закупке семян, для подтверждения качества семян (ГМО, фитопатогены);
- при проведении апробации посадок картофеля, для получения более достоверных результатов.

Ежегодно, начиная с 2009 года, ФГБУ «Россельхозцентр» проводит независимую предварительную оценку качества зерна нового урожая. По результатам исследований формируются партии зерна с заданными показателями качества, необходимыми для организации длительного хранения и дальнейшей переработки зерна на предприятиях АПК, элеваторах, хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятиях.

По результатам предварительной оценки качества зерна нового урожая 2019 года, на возмездной основе, специалистами испытательных лабораторий 36 филиалов нашего учреждения в субъектах Российской Федерации, было обследовано:

- зерна — 16,7 млн тонн;
- в том числе: пшеницы — 14,9 млн тонн;
- исследовано на полный анализ качества зерна и продуктов его переработки — 55,5 млн тонн.

В 2019 году был продолжен и фитосанитарный мониторинг вредителей и болезней в России, обследовано 229,7 млн га.

Одно из новых направлений работы в области фитомониторинга — мероприятия, обращенные на борьбу с

вредными организмами, имеющими карантинное значение для основных стран-импортеров российского зерна.

Биофабрики и биолaborатории

Система биолaborаторий в Россельхозцентре действовала еще до его образования. В настоящее время функционирует 31 биофабрика (в Белгородском, Брянском, Воронежском, Курском, Тамбовском и других филиалах), выпускающая биопрепараты. Россельхозцентр — один из крупнейших производителей подобных продуктов в стране, причем ряд их является оригинальными разработками учреждения и имеет соответствующий знак. В конце года прошла регистрация трех из них, а микробиологический препарат «Универсальная силосная закваска — БИОАГРО-1» зарегистрирован в конце 2017 года.

Филиалами в 2019 году произведено 736 тонн биологических средств защиты растений (в 2018 году — 748 тонн), 8836,34 млн особей энтомофагов для открытого грунта (9853 млн особей в 2018 году). Проект производства энтомофагов учреждение намерено развивать и дальше.

ФГБУ «Россельхозцентр» старается не только не отставать от всего передового, но и идти чуть-чуть впереди. С 2018 года учреждение осваивает работу с ЭМ-препаратами (биологический препарат на основе эффективных микроорганизмов, в т.ч. фотосинтезирующих бактерий, актиномицетов, дрожжей, молочнокислых бактерий и др.), которые представляют из себя уникальный комплекс из 84-х штаммов микроорганизмов. ЭМ-препараты используются в 120 странах. В 2018 году в ряде филиалов были заложены

демоопыты, заключено соглашение о сотрудничестве между ФГБУ «Россельхозцентр» и «Приморским ЭМ-центром» — единственным авторизованным представителем японской компании EMRO в России. В 2019 году запущены «пилотные» биолaborатории по активации ЭМ-препаратов на базе филиалов ФГБУ «Россельхозцентр» по Саратовской области, Краснодарскому краю, Республике Татарстан и Нижегородской области. Первые производственные объемы за 2019 год достигли до 9,1 тонн (препарат используется для насыщения почвы полезной микрофлорой и улучшает микробиологический состав почвы, повышает иммунитет растений и их стрессоустойчивость к неблагоприятным условиям). Работа продолжается: ожидается закладка демонстрационных опытов в 40 регионах, рассматриваются проекты о начале производства ЭМ-препаратов в Воронежской области и Республике Чувашии в 2020 году.

Подтвержденное качество семян

Развиваются и другие направления внебюджетной деятельности. В частности, сертификация семян в Системе добровольной сертификации «Россельхозцентр» направление не новое, но востребованное, динамика из года в год положительная, а по итогам 2019 года сертифицировано более 1,5 млн тонн семян, выдано более 53 тыс. сертификатов. В этом году филиалами начата работа по подготовке к аккредитации в Национальной системе аккредитации в качестве органов по сертификации и/или испытательных лабораторий по определению сортовых и посевных качеств семенного, посадочного материала и фитосанитарного мониторинга.



▲ Испытание Гумат+7 и Восток ЭМ-1



▲ Скошенная измельченная растительная масса обрабатывается консервантом (баковая смесь в емкости кормоуборочного комбайна) в момент погрузки ее в кузов машины

На сегодняшний день в качестве органа по сертификации органического производства и сертификации семян и посадочного материала аккредитован Воронежский филиал, в качестве испытательной лаборатории по определению посевных и сортовых качеств аккредитован Иркутский филиал. Липецкий, Тамбовский, Кировский, Приморский и Новосибирский филиалы подали заявки на аккредитацию в качестве органа по сертификации и/или испытательной лаборатории. В 30 филиалах ведется работа по подготовке к процедуре аккредитации в национальной системе аккредитации.

Лаборатория ФГБУ «Россельхозцентр», созданная на базе филиала по Московской области, аккредитована в системе международной сертификации семян ISTA (№ RUDL 0100). С августа 2010 года в учреждении выдано 229 международных Оранжевых сертификатов.

Область аккредитации лаборатории размещена на сайте ISTA и включает в себя: отбор проб семян с/х культур, проведение анализов для определения чистоты, определения семян других культур, всхожести, массы 1000 семян, влажности, жизнеспособности.

Благодаря полномочиям ФГБУ «Россельхозцентр» в таких международных организациях, как OECD и ISTA даёт возможность экспорта отечественных семян в более чем 80 стран мира.

Дела лесные

Одним из новых направлений в Системе добровольной сертификации является лесная сертификация. ФГБУ «Россельхозцентр» — аккредитованный орган по сертификации в Системе добровольной лесной сертификации PEFC Russia, областью аккредитации является «Сертификация систем лесопользования и лесопользования». ФГБУ «Россельхозцентр» оказывает услуги по проведению работ, связанные с оценкой системы лесопользования в организациях в соответствии с требованиями стандарта PEFC-RUSSIA-ST-01-2015.

Сертификация органического производства

Дальнейшее развитие органического сельского хозяйства в Российской Федерации будет определять профильный закон, разработанный Минсельхозом Рос-

сии — ФЗ №280 «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который начал действовать в 2020 году. На сегодняшний момент в 15 регионах Российской Федерации хозяйства начали органическое производство (в Краснодарском крае, Белгородской, Ивановской, Калужской, Костромской, Московской, Липецкой областях и др.), в 11 — планируют начать.

ФГБУ «Россельхозцентр» готов работать с аграриями, производящими органическую продукцию, соответствующие изменения внесены в Устав учреждения. В 2018 году в Систему добровольной сертификации Россельхозцентра было внесено новое направление: сертификация сельхозтоваропроизводителей, занимающихся производством органической продукции, на сайте ФГБУ «Россельхозцентр» «в пилотном режиме» начато ведение Реестра органических хозяйств Российской Федерации.

Совместно с FAO ФГБУ «Россельхозцентр» для специалистов заинтересованных учреждений (подведомственных Минсельхозу России), проведён международный тренинг по сертификации органического производства, подготовлено 30 экспертов.

Согласно п. 2 статьи 5 ФЗ-280 «Добровольное подтверждение соответствия производства органической продукции осуществляется аккредитованными в области производства органической продукции органами по сертификации». Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Воронежской области первым в стране получил аккредитацию на проведение сертификации органического производства, а ряд филиалов намерен пойти по его стопам.

Пестициды: проблема с эталонами и тарой

Одна из новых услуг, оказываемых не в рамках госзадания, — проведение анализа действующих веществ пестицидов. Испытательные лаборатории делают его на возмездной основе по заявкам сельхозтоваропроизводителей. Проведено 3014 анализов, в 91 образце выявлены отклонения (3 % от общего количества). Однако при осуществлении испытаний учреждение столкнулось с проблемой отсутствия эталонов пестицидов. В настоящее время, в том числе благодаря настойчивости ФГБУ, начинается создание базы образцов пестицидов,

и учреждение продолжит работу по анализу химических средств защиты растений.

Во всем мире существует огромная проблема утилизации тары из-под пестицидов. Поэтому внедрение экологических навыков обращения с использованной тарой стоит очень остро. В 2017 году Россельхозцентр подписал Меморандум о сотрудничестве с Некоммерческим партнерством «Ассоциация европейского бизнеса», в рамках которого предполагается вместе реализовать различные проекты и инициативы. Среди них — информационные кампании по формированию у сельхозпроизводителей экологических навыков обращения с использованной тарой из-под пестицидов в соответствии с нормативно — правовой базой Российской Федерации; взаимное информирование и совместное проведение мероприятий по актуальным проблемам безопасного обращения с пестицидами и противодействию контрафактной продукции на растениеводческом рынке Российской Федерации.

По итогам участия ФГБУ «Россельхозцентр» в сборе и утилизации использованной тары из-под пестицидов, 1053 хозяйства подали заявки в филиалы о необходимости утилизации тары от СЗР, филиалами собрано 456,03 тонны тары.

Экспертиза ущерба

Опасные природные явления в Российской Федерации в этом году были широко распространены. Почти 11 тысяч хозяйств прошли экспертизу для возмещения ущерба, нанесенного аграриям стихией (самый большой подтвержденный ущерб в Амурской области — более 3 млрд рублей). В ФГБУ «Россельхозцентр» экспертизой документов занимается отдел защиты растений. В планах учреждения — создание отдельного профильного подразделения, в связи с тем, что данная услуга востребована, ведь по прогнозам стихийные природные явления могут усиливаться, а также — корпуса экспертов на местах.

На базе Ленинградского филиала, получившего лицензию на образовательную деятельность, проводится обучение специалистов в сфере семеноводства, защиты растений, мероприятия по борьбе с борщевиком Сосновского, экспертиза для возмещения ущерба от стихийных природных явлений. **СХВ**



ООО «АМКОДОР-СЗ»

поставка оборудования для СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА:

- Комплексные решения в области производства комбикормов
- Оборудование для переработки зерна
- Зерноочистительно-сушильные комплексы
- Сушилки зерновые шахтные
- Силосы зерновые
- Оборудование для очистки зерна
- Зерноочистительные отделения «под ключ»
- Автоматизация



ООО «АМКОДОР-СЗ»

- ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ
- ИНЖИНИРИНГ
- ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ
- ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- СКЛАД ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ



ООО «АМКОДОР-СЗ»: 192289, г. Санкт-Петербург, пр. 9 Января, д.19; Тел: 8 (812) 333-28-26 (27), 772-71-15;
E-mail: amkodor-nw@mail.ru; Сайт: amkodor-nw.ru

Рентгенографическая экспертиза семян

Н.С.Пряткин
к.т.н., ФГБНУ АФИ,
ООО «Агрофизика»

М.В.Архипов
д.б.н., проф.,
ФГБНУ АФИ

Н.Н.Потрахов
д.т.н., проф. ФГАОУ ВО
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Индустриальное семеноводство является одной из важнейших составляющих производства любой растительной продукции.

Начиная с момента подготовки семян к посеву и до уборки, а также в процессе хранения семена подвергаются воздействию различных неблагоприятных факторов: протравливание, механические травмы при уборке и сушке, нарушение режимов хранения, воздействие патогенных организмов и вредителей, снижающих посевные качества семян. Существующие стандартные тесты, позволяющие оценить качество семян в лабораторных условиях, достаточно трудоемки и весьма затратны по времени. В связи с этим насущной задачей является прогноз всхожести семян на основании их комплексной оценки перед посевом, использованием экспресс-методик и технологий, основанных на последних достижениях агрофизики.

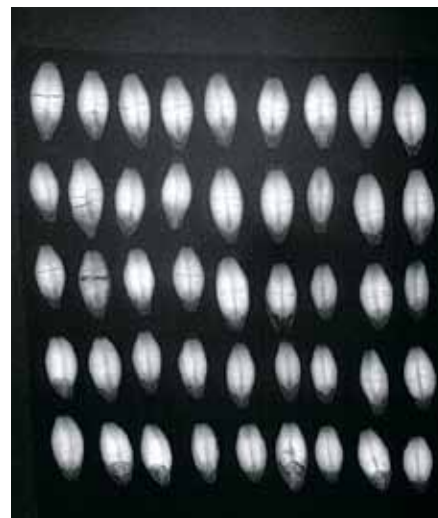
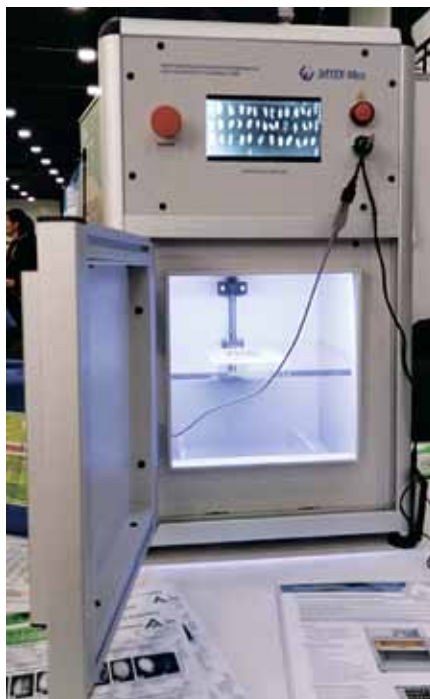
Одним из таких методов является микрофокусная рентгенография семян, все более активно используемая как в России, так и за рубежом. Для реализации метода Агрофизического института (АФИ) и Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» разработано и запатентовано устройство на основе передвижной рентгенодиагностической установки ПРДУ-02 для контроля качества семян и зерна. Современная модификация передвижной рентгенодиагностической установки ПРДУ-02, (производитель: ЗАО «ЭЛТЕХ-Мед»), адаптированная по своим техническим (оптимальный диапазон прямого рентгеновского увеличения) и функциональным (уменьшенные габаритные размеры) характеристикам для работы с семенами представлена на фото 1.

Установка ПРДУ-02 позволяет визуализировать основные типы дефектов семян: невыполненность, дефекты зародыша, трещиноватость, скрытую поврежденность

насекомыми, поврежденность грибной и бактериальной инфекцией, скрытое прорастание семян. Цифровое рентгеновское изображение

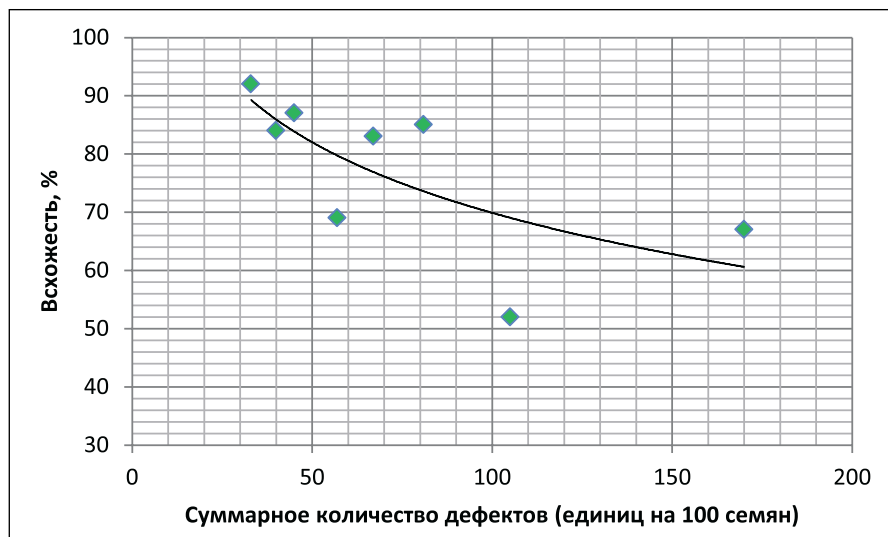
на примере образца семян ярового ячменя представлено на фото 2.

Расшифровка (экспертиза) наличия и процентного содержания



◀ Фото 1. Передвижная рентгенодиагностическая установка для рентгеновской съемки семян и зерна

▲ Фото 2. Цифровое рентгеновское изображение стандартного образца семян



▲ Рис. 1. Влияние суммарного количества скрытых дефектов на посевные качества семян ячменя

Таблица. Рентгенографический анализ и данные посевных качеств пивоваренного ячменя сорта Гонар.

Варианты проб	Сильно трещиноватые, %	Энзимо-микозное истощение, %	Дефекты зародыша, %	Всхожесть, %	Длина ростка, мм
Сорт Гонар, репродукция 2016 г.	43±4	38±4	7±2	88±4	86±2
Сорт Гонар, репродукция 2015 г.	70±4	30±3	11±2	58±3	72±3

основных типов скрытых дефектов может быть выполнена следующими способами:

1) Визуально, экспертом по расшифровке рентгенограмм. Этот метод является наиболее точным, однако требует значительной квалификации оператора-расшифровщика.

2) Автоматически — с использованием различного программного обеспечения для анализа изображений. Этот метод достаточно быстрый, однако на данный момент

он позволяет работать с лимитированным набором видов сельскохозяйственных культур и обнаруживать ограниченный набор скрытых дефектов. Тем не менее, авторы считают, что именно за этим способом лежит будущее рентгенографических экспертиз семян.

На сегодняшний день примерно 80% рентгенографических экспертиз семян, проводимых ФГБНУ АФИ и ООО «Агрофизика» выполняется лишь визуальным способом.

Пример расшифровки скрытых дефектов семян зерновых культур представлены в таблице.

Для оценки влияния степени целостности зерновки на посевные качества нами предлагается использовать подход, основанный на учете суммарного количества скрытых дефектов различных типов и происхождения. Результаты анализа образцов семян ячменя приведены на рисунке 1. Данные иллюстрируют выраженную связь посевных качеств семян и суммарного количества скрытых дефектов (трещиноватость + ЭМИС + скрытое прорастание).

Основными перспективами направления микрофокусной рентгенографии семян является дальнейшая автоматизация рентгенографического анализа, а также разработка и внедрение ГОСТ Р «Семена сельскохозяйственных культур. Методы цифровой рентгенографии». Успешное завершение этого важного этапа позволит вывести отечественное индустриальное семеноводство на новый технологический уровень. СХВ

БУДУЩЕЕ – УЖЕ СЕГОДНЯ

KÖCKERLING

Универсальный посевной комплекс ULTIMA от 3,0 до 9,0м



Представитель KÖCKERLING GmbH в Российской Федерации:

Алексей Козлов | Тел.: +7 9216153252 | email: kockerling.ru@gmail.ru

ООО «Агросистемы» | www.agrosistemi.ru | Тел.: +7 (4812) 54-24-29 г. Смоленск | +7 (4832) 300-150 г. Брянск

ООО «Агролидер» | www.agro-lider.ru | Тел.: +7 800 700 2171 г. Воронеж | info@agro-lider.ru

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

Telefon: +49 5246 9808 - 44 / 58 | eugen.maurer@koeckerling.de | gennadi.spenst@koeckerling.de | www.koeckerling.de

Особая роль горчицы



В.И. Мельников
главный эксперт филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Белгородской области

Фитомелиоративные мероприятия решают проблемы восстановления почвенного плодородия, санитарного оздоровления посевных площадей, что особенно актуально для органического производства, и наращивания экспортного потенциала.

Восстановление почвенного плодородия после разрушительных для нее процессов производственной деятельности человека складывается из нескольких факторов, но самым действенным является обогащение корнеобитаемого слоя органическим веществом, дефицит которого является неизбежным негативным последствием культивирования сельскохозяйственных растений.

Жизнедеятельности почвенной микробиоты постоянно необходимо наличие органического вещества или в виде пожнивно-корневых остатков, или в виде органического вещества самой почвы. На этом строится динамика самовосстановления или саморазрушения почвенного плодородия. По оценкам почвоведов, ежегодно для создания бездефицитного баланса органического вещества необходимо возмещать почве не менее 6 тонн органики. Пожнивно-корневые остатки могут компенсировать положительный баланс на 75-80%, но только в том случае, если в структуре севооборота будет присутствовать не менее 20% зерновой кукурузы. Поэтому для полноценного восстановления органической составляющей почвенного плодородия необходимо применение всей доступной органики — органических удобрений и сидеральных культур, о чем указывается во всех известных руководствах по земледелию.

В зависимости от целей и задач по восстановлению плодородия применяются различные сидеральные культуры или их смеси. Если необходимо дополнительное привлечение органического азота, то, безусловно, ставку надо делать на бобовые культуры. Если же существуют

проблемы фитосанитарного характера, то применимы сидераты с мощным аллопатическим воздействием в фитоценозе и сильными корневыми выделениями. В силу своего полифункционального эффекта для этого очень подходят крестоцветные культуры, прежде всего горчица белая или редька масличная.

Длительная почвообработка с оборотом пласта плугом создала огромные запасы семян сорняков, которые не искореняются одной ротацией севооборота и высокими дозами гербицидов. Опыт длительного производственного эксперимента по биологизации земледелия в Белгородской области показал незаменимые свойства горчицы белой и редьки масличной в севообороте в качестве фитосанитара против основной массы сорняков. Практика показала, что пожнивный посев горчицы работает эффективнее, чем черный пар против корневищных и корнеотпрысковых сорняков, прежде всего таких злостных как пырей ползучий, вьюнок полевой и другие. Как раз это те вредные объекты, которые являются карантинными для стран-импортеров российского зерна. И тот факт, что Вьетнам ставит условие российским зернотрейдерам о введении аттестации полей компаний-поставщиков зерна пшеницы, — это первый сигнал того, что производителям экспортного зерна предстоит очень серьезная агротехническая работа по искоренению распространенных у нас сорняков, чтобы не потерять статус экспортера, а всей отрасли успешно реализовать национальный проект.

За последние семь лет сельхозтоваропроизводители Белгородской области внедрили такую практику

рекультивации земель и вышли на высеv почти 300 тыс. га сидератов пожнивно, а это 20% от площади пашни ежегодно. Что особенно важно — практически все площади после уборки ранних зерновых сразу засеваются сидератами. В процессе роста и развития растения синтезируют в метаболиты, которые богаты различными классами органических веществ, выделяемых корнями в ризосферу, это свойственно и для горчицы, обуславливая ее высокие аллопатические свойства. Среди них особенно следует указать на алифатические кислоты (уксусная, лимонная, фумаровая, малоновая, щавелевая, валериановая и др.), ароматические кислоты (р-оксибензойная, р-кумаровая, салициловая, и др.), стеролы (холистерол, цитостерол), а в комплексе — это регуляторы, стимуляторы и ингибиторы роста растений и бактерий.

Кроме угнетения сорных растений метаболитами, горчица в процессе своей жизнедеятельности выделяет в окружающую среду такие физиологически активные вещества, которые обладают фунгицидными и бактериостатическими свойствами. При регулярных фитосанитарных обследованиях территории землелепользования специалистами белгородского филиала ФГБУ «Россельхозцентр» отмечается ее высокая активность по отношению к наиболее вредоносным грибам — фузариям, которые имеют массовое распространение и наибольшую вредоносность в перенасыщенных злаковыми культурами севооборотах.

Также наблюдениями установлено влияние горчицы на насекомых — фитофагов, отмечается высокая степень антагонизма личинок жука щелкуна, относительно комфортно чувствующего себя на корневищах пырея ползучего и молодых всходах злаковых культур. Сидеральное оздоровление посадок картофеля поможет избавить картофель от нематоды и личинок щелкуна. Горчица активно препятствует распространению тли и плодовой тли в садах.

Низкая активность внедрения данной технологии обусловлена неопределенностью дальнейшего использования пожнивных остатков растительной массы горчицы. В старых технологиях почвообработки сидераты было рекомендовано запахивать, но с приходом технологий нулевой подготовки почвы сидераты следует рассматривать как хороший источник формирования органической мульчи, а в зимнее время как кулисы для накопления снега. В случае если происходит обсеменение вызревших семян сидерата, эффективное уничтожение всходов весной происходит или механической обработкой, или в случае форс-мажорных обстоятельств их можно подавлять гербицидами.

За счет сидератов пополнение баланса почвенной органики можно поднять до 30%, то есть существенно улучшить статьи прихода и накопления биомассы для закрепления углерода в органо-минеральном комплексе почвы. СХВ



- < Специалисты белгородского филиала ФГБУ «Россельхозцентр» регулярно обследуют посевы горчицы
- > Крестоцветные культуры обладают мощным аллопатическим воздействием
- > Эксперимент лаборатории по синтезу биологического азота с люпином как фитомелиорантом



- > Пожнивный посев горчицы работает очень эффективно — это не только фитомелиорация, но и снегозадержание



- > Агротехнологическое сочетание сидерального пара и технологии Strip-Till



Успешная практика возделывания зерновых

В преддверии нового сельскохозяйственного сезона многие агрономы заняты разработкой наиболее эффективной системы защиты и подкормок зерновых культур. Особенно важно помочь озимым зерновым успешно выйти из перезимовки в нынешнем году, когда неблагоприятные погодные условия сухой осени и слишком теплой и малоснежной зимы сильно истощили озимые и значительно сократили запасы питательных веществ в почве.

Необходимо поддерживать ослабленные всходы и дать им возможность максимально реализовать свой потенциал урожайности. Яровые зерновые требуют к себе не меньшего внимания: чем обработать семена, как защитить всходы и какое питание дать, чтобы получить стабильный урожай зерна высокого качества.

Группа компаний «Агролига России» предлагает для производителей растениеводческой продукции широкий ассортимент семян, оригинальных средств защиты растений ведущих мировых производителей, а также уникальные удобрения для обработки семян и листовых подкормок испанской компании «Агритекно». Об отличительных особенностях этих удобрений, результатах их применения на зерновых культурах и экономической эффективности речь в этой статье.

Что предлагается для листовых подкормок

Помимо привычной весенней подкормки зерновых азотными удобрениями, в технологию производства уже прочно вошли

листовые подкормки удобрениями и агрохимикатами, как правило, совмещаемые с пестицидными обработками. Предложений на рынке удобрений для листовых подкормок сейчас огромное множество: сухие и жидкие, в виде солей, синтетических хелатов, гуматов и аминокислотных комплексов.

Наиболее привлекательными по стоимости являются солевые формы микроэлементов. Но они имеют целый ряд недостатков: недостаточно эффективны из-за медленного проникновения через кутикулу листа (до нескольких суток), а при испарении воды сами соли могут кристаллизироваться на поверхности листа и вызывать ожоги.

Широкий спектр различных гуматов также выглядит на первый взгляд привлекательно: дешево и экологично. Но применяя их в качестве листовых подкормок агроном подвергается самообману, так как молекула гуминовой кислоты, по меркам микромира, имеет просто гигантские размеры и проникнуть внутрь листа физически не в состоянии. Эффект биостимуляции при применении гуминовых веществ может быть до-

стигнут только опосредованно, через почву, путем улучшения её структуры и активизации почвенной микрофлоры.

Наиболее широкую популярность получили удобрения для листовых подкормок на основе синтетических хелатов. Эффективность хелатных форм микроэлементов значительно выше, чем солей и гуматов. Преимущества этих удобрений - в их высокой устойчивости при самых различных уровнях кислотности раствора. Водорастворимые формы хелатных удобрений были первоначально разработаны для внутрипочвенной, корневой подкормки, в основном через системы капельного полива. Применение их в качестве листовых подкормок полевых культур позволило их производителям многократно увеличить спрос на эти виды удобрений. Скорость проникновения питательных веществ внутрь листа конечно выше, чем из солевых растворов — несколько часов. Однако при попадании внутрь растений через лист, связанный синтетической «клешней» металл не может сразу усвоиться, сначала растению необходимо освободить необходимый

элемент от довольно устойчивой молекулы хелата. А для этого растению необходимо затратить значительное количество энергии, что снижает положительный эффект от такой листовой подкормки.

Но аминокислотные удобрения лучше

Наиболее эффективным способом при листовой

подкормке является транспортировка питательных веществ в форме комплексов с аминокислотами, которые благодаря своим размерам способны легко и быстро усваиваться растениями. Аминокислоты участвуют в биосинтезе белков и ферментов, поддерживают водный баланс клеток, стимулируют процесс фотосинтеза. Действие аминокислот приводит к

эффекту биостимуляции, который проявляется в усилении метаболизма растений. В результате более развитое, здоровое растение имеет повышенную устойчивость к стрессам. Кроме того, использование аминокислотных удобрений способствует лучшему усвоению растениями питательных элементов, в том числе и из основного почвенного удобрения.

Рисунок 1.



Схема подкормки зерновых колосовых культур

удобрение	цель применения	фазы развития растений							
		семена	всходы	2-3 листа	кущение	выход в трубку	фла- говый лист	колоше- ние	созрева- ние
Рекомендуем:									
Фертигрейн <i>Старт Плюс</i>	повышение полевой всхожести, энергии про- растания семян	0,5-1 л/т							
Контролфит <i>РК</i>	осеннее внесение для улучшения перезимовки озимых зерновых				1-1,5 л/га				
Фертигрейн <i>Фолиар Плюс</i>	стимуляция роста, устра- нение микродефицитов				0,5-1 л/га	0,5-1 л/га			
Текамин <i>Макс Плюс</i>	снятие последствий стресса			0,5-2 л/га					
Текнофит <i>рН</i>	улучшение качества воды и эффективности действующих веществ СЗР и удобрений		50-150 мл/100 л рабочего раствора						
И/ИЛИ можете применить:									
Фертигрейн <i>Зерновой</i>	стимуляция роста, устра- нение микродефицитов				0,5-2 л/га	0,5-2 л/га			
Текнокель <i>Амино Плюс</i> Mix, Mg, N, S	устранение дефицита микроэлементов				0,5-2 л/га				
Контролфит <i>РК</i>	увеличение сопротивляе- мости грибным заболе- ваниям				0,5-1,5 л/га				
Контролфит <i>Си</i>					0,5-1 л/га				
Контролфит <i>Си</i>	предотвращение поле- гания					0,5-1 л/га			
средства защиты растений	применение удобрений по возможности жела- тельно совмещать с пестицидными обработ- ками	протра- витель			фунгицид				десика- ция
				гербицид					
			инсектицид						



рекомендованные

дополнительные возможности

Таблица 1. Результаты производственных испытаний 2019 год. Зерновые. Обработка семян

Место проведения	Культура (сорт)	Обработка семян	Урожайность, ц/га			Окупаемость затрат, раз *
			контроль	опыт	+	
Курская область						
ООО «Новый Путь», Тимский район	пшеница озимая (Льговская-4)	Фертигрейн Старт – 1 л/т	73,8	76,5	2,7 (3,6%)	16,5
Ростовская область						
ООО «Энергия», Пролетарский район	пшеница озимая (Безостая 100)	Фертигрейн Старт Плюс – 1 л/т	45,7	48,0	2,3 (5,0%)	14,1
ООО «Сальская Нива», Сальский район	пшеница озимая (Гром)	Фертигрейн Старт СоМо – 2 л/т	37,9	40,6	2,7 (7,1%)	5,6
		Фертигрейн Старт Плюс – 1 л/т	35,2	37,4	2,2 (6,2%)	13,5
Ставропольский край						
КФХ Лукинов В.Н., Новоалександровский район	пшеница озимая (Таня)	Фертигрейн Старт Плюс – 1 л/т	67,8	70,3	2,5 (3,7%)	15,3

Аминокислотные удобрения различаются по своему происхождению — животное или растительное сырьё, а также по методам извлечения свободных L-аминокислот. При применении «агрессивных» методов сырьё подвергается кислотному или щелочному гидролизу, воздействию высоких температур, и в конечном продукте сохраняются только несколько наиболее устойчивых аминокислот. При «щадящем» способе извлечения и разделения аминокислоты извлекаются из молекул белка растительного происхождения методами биологического ферментирования и физического воздействия при умеренных температурах.

Именно такие удобрения Группа Компаний «Агролига России» эксклюзивно предлагает своим клиентам — уникальные органические удобрения на основе растительных аминокислот испанской компании «Агритекно». В удобрениях «Агритекно» комплексобразующим агентом являются свободные L-аминокислоты растительного происхождения. Растение получает готовый строительный материал для молекул собственного белка, не затрачивая при этом энергии; а также прочие биологически активные компоненты (полисахариды, пептиды, белки, витамины и пр.), что делает удобрения «Агритекно» более экологичными и эффективными.

Против стресса тоже

Для каждой культуры разработана и успешно апробирована на практике система подкормок с использованием данных инновационных продуктов. Схема подкормок зерновых, которая приведена на рисунке 1, носит рекомендательный характер и может быть использована частично: например, только обработка семян удобрением Фертигрейн Старт Плюс совмест-

но с протравителем и подкормка с гербицидом в стадии кущения универсальным удобрением Фертигрейн Фолиар Плюс. При необходимости схема может быть расширена применением конкретного элемента из линейки Текнокель при выявлении конкретного дефицита питания и/или удобрением с защитным эффектом из линейки Контролфит. При возникновении стрессовых ситуаций или, когда необходимо нарастить вегетативную массу растений поможет применение антистрессового удобрения Текамин Макс Плюс.

Широкая линейка удобрений позволяет не только повысить урожайность зерновых, но и помочь растениям в стрессовых ситуациях, а также повысить их устойчивость к основным возбудителям болезней. В нашем ассортименте имеются удобрения на основе свободных L-аминокислот растительного происхождения, удобрения с микро и макроэлементами, а также удобрения, обладающие защитным эффектом. Ниже приводится краткое описание только некоторых из них, а также практические результаты их применения на зерновых культурах, причем только за прошлый сезон.

Фертигрейн Старт Плюс

Фертигрейн Старт Плюс предназначен для предпосевной обработки семян полевых культур. Эффект стимуляции роста корневой системы обеспечивается наличием в составе не только свободных L-аминокислот растительного происхождения и азота, но и экстракта бурых морских водорослей — Аскофилум пузырчатый (Келп). Водоросли добываются в северной части Атлантического океана, где под воздействием экстремальных условий произрастания (низкие температуры, постоянные приливы и отливы) они приобрели способность проти-

востоять стрессам благодаря самому высокому в растительном мире содержанию биологически активных веществ. Экстракт водорослей хорошо сохраняет активные фитогормоны — ауксины (ускоряют прорастание семян), цитокинины (необходимы для деления, роста и дифференциации клеток), а также полисахариды — дополнительный источник доступной энергии.

Предпосевная обработка семян удобрением Фертигрейн Старт Плюс обеспечивает высокий процент полевой всхожести, семена прорастают на несколько дней раньше и дают дружные всходы. Яровые получают гораздо больше шансов использовать дефицитную весеннюю влагу, а озимые — возможность лучшей перезимовки. Интенсивнее формируется вторичная корневая система, значительно увеличивается ее активная зона и водопоглощающая способность. За счет развитой корневой системы (особенно вторичной) растение получает больше влаги и питательных веществ, значительно увеличивается коэффициент использования основных минеральных удобрений. Существенно повышается коэффициент кущения и количество продуктивных стеблей, возрастает число зерен в колосе и средняя масса зерна.

Обработка семян осуществляется одновременно с протравливанием фунгицидными протравителями, что исключает дополнительные затраты на обработку, при этом эффективность протравителя становится более ощутимой, так как развитое, сильное растение меньше подвержено риску быть инфицированным.

Применение при протравливании Фертигрейн Старт Плюс (в норме 0,5-2 л/тону) позволяет получить дополнительный урожай зерна, который многократно окупает довольно незначительные затраты. Экономич-

ческая оправданность данного агроприема подтверждена многолетними научными и производственными испытаниями в различных природно-климатических и погодных условиях; в среднем прибавка урожайности зерновых составляет 2-5 ц/га. В таблице 1 приведены данные производственных испытаний эффективности обработки семян зерновых удобрением Фертигрейн Старт Плюс.

Фертигрейн Фолиар Плюс

При желании дополнить обработку семян микроэлементами в ассортименте есть **Фертигрейн Старт СоМо** (дополнительно содержит кобальт, молибден и цинк) и **Текамин Раис Плюс** (комплекс микроэлементов).

Широкая линейка удобрений для листовых подкормок зерновых позволяет агроному сделать вы-

бор подкормки, соответствующий конкретным задачам: снятие последствий стресса, обеспечение растений комплексом или конкретным элементом минерального питания, превентивная защита от болезней или полегания, улучшение качества пестицидных обработок.

В первую очередь рекомендуется обратить внимание на универсальное удобрение для полевых культур со стимулирующим эффектом — **Фертигрейн Фолиар Плюс**. Кроме свободных аминокислот растительного происхождения в составе препарата содержатся необходимые микроэлементы: цинк, марганец, железо, медь, молибден, кобальт, бор, сера. Применять его рекомендуется совместно с весенней гербицидной обработкой в стадии кушения, возможна и повторная обработка в фазе трубкования или начала колошения. Рас-

тение быстро впитывает питательные вещества и микроэлементы, получает дополнительную стимуляцию и повышает свою стрессоустойчивость. При этом полностью отсутствует фитотоксичность, что имеет место при использовании широко применяемых форм микроэлементов с синтетическими хелатирующими агентами или в виде солей. А по общему содержанию микроэлементов Фертигрейн Фолиар Плюс многократно превосходит большинство водорастворимых и жидких хелатных удобрений.

Корректируем питание

При необходимости дополнительно скорректировать питание растений в ассортименте «Агролиги» имеется широкая линейка микроудобрений **Текноколь Амино Плюс**, каждый из них содержит определенный макро или

Таблица 2. Результаты производственных испытаний 2019 год. Зерновые. Листовые подкормки.

Место проведения	Культура (сорт)	Листовая подкормка	Урожайность, ц/га			Окупаемость затрат, раз *
			контроль	опыт	+	
Белгородская область						
ООО «Белгранкорм-Томаровка им. Васильева», Яковлевский район	пшеница озимая	Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (кущение)	54	63,0	9,0(16,7%)	14,9
		Фертигрейн Зерновой – 2 л/га (кущение)		63	9,0(16,7%)	7,8
ООО «Белгранкорм-Томаровка им. Васильева», Яковлевский район	ячмень яровой (Гонар)	Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (кущение)	40,1	43,3	3,2 (8,0%)	4,8
		Фертигрейн Зерновой – 1 л/га (кущение)		43,1	3,0 (7,5%)	4,7
ООО «РусАгро», Волоконовский район	пшеница озимая (Гром)	Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (кущение)	59,4	61,8	2,4 (4,0%)	4,0
Волгоградская область						
КФХ Степанищев А.Н., Новониколаевский район	пшеница озимая	Текноколь Амино Микс Плюс – 0,5 л/га Текнофит рН – 0,1 л/га (кущение)	26,0	32,0	6,0(23,1%)	19,0
КФХ «Токарев С.А.», Урюпинский район	ячмень яровой (Маргрет)	Текноколь Амино N Плюс – 1 л/га (кущение)	19,0	21,0	2,0(10,5%)	4,0
Воронежская область						
КФХ Семенов И.А., Острогожский район	пшеница озимая (Губернатор Дона)	Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (кущение)	41,1	46,0	4,9(11,9%)	4,1
		Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (флаг-лист)				
ООО «Яровит Агро», Репьевский район	пшеница озимая (Скипетр)	Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (кущение)	42,3	47,4	5,1(12,1%)	4,2
		Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (флаг-лист)				
Курская область						
ООО «Русский ячмень», Медвенский район	ячмень яровой	Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (кущение)	50,2	56,1	5,9(11,7%)	8,8
Ростовская область						
ТНВ «Гладышев и К», Белокалитвенский район	пшеница озимая (Дон Стар)	Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (выход в трубку) Текамин Макс Плюс – 0,7 л/га (молочная спелость)	52,1	56,2	4,1(7,9%)	4,3
		Фертигрейн Зерновой – 1,5 л/га (выход в трубку) Фертигрейн Зерновой – 0,5 л/га (молочная спелость)		55,7	3,6(6,9%)	3,1
ТНВ «Гладышев и К», Белокалитвенский район	ячмень яровой (Прерия)	Фертигрейн Фолиар Плюс – 1 л/га (кущение)	20,9	24,4	3,5(16,7%)	5,2
		Фертигрейн Зерновой – 1 л/га (кущение)		25,3	4,4(21,0%)	6,8
Самарская область						
МУСПП «Первомайский», Волжский район	пшеница озимая (Скипетр)	Текноколь Плюс Амино N – 1 л/га + Контролфит РК – 1 л/га (кущение)	33,4	36,5	3,1 (9,2%)	2,3
		Текноколь Плюс Амино Микс – 1 л/га (кущение)		35,2	1,8 (5,3%)	2,8
Ставропольский край						
ООО «СХП Темжбекское», Новоалександровский район	ячмень яровой (Вакула)	Текамин Мах – 1 л/га (кущение)	52,1	54,3	2,2 (4,2%)	4,0

Примечание: * для расчета окупаемости взяты прайсовые цены на удобрения и цена зерна: пшеница - 10 руб./кг; ячмень - 9 руб./кг; тритикале - 8 руб./кг.

микроэлемент — азот, калий, бор, железо, кальций, магний, марганец, молибден, сера или цинк, — и свободные аминокислоты. Задача данных препаратов — активизировать рост и развитие растений, повысить их устойчивость к болезням и неблагоприятным погодным факторам, помочь им с наименьшими потерями выйти из стрессов и реализовать генетический потенциал по максимуму.

Удобрение с защитным эффектом

Линейка удобрений Контролфит обладает защитным эффектом для растений: Контролфит РК (фосфит калия), Контролфит Si (кремний) и Контролфит Си (медь). Эти удобрения прекрасно зарекомендовали себя на многих сельскохозяйственных культурах, в том числе и на зерновых.

Контролфит РК (фосфит калия) содержит в составе фосфор в виде фосфита (30%) и калий (20%). Благодаря тому, что молекула фосфита содержит только три атома кислорода, у фосфата их 4, обеспечивается высокая скорость проникновения и подвижность внутри растения. Наиболее эффективно его применение в те моменты жизни растений, когда потребность в фосфорно-калийном питании наиболее высока. Для зерновых — это кушение и выход в трубку; озимые положительно откликаются на осеннюю подкормку, которая обеспечивает лучшую перезимовку; весенняя подкормка в кушение стимулирует более интенсивное возобновление вегетации и дополнительно является защитой от заболеваний (благодаря токсичности фосфита для многих возбудителей грибных заболеваний).

Контролфит Си (медь) отличается от других медьсодержащих

удобрений тем, что содержит медь в виде глюконата, то есть связанную с органической кислотой низкого молекулярного веса — глюконовой кислотой. Благодаря этому комплексу улучшается абсорбция и перемещение меди в растениях. Медь принимает непосредственное участие в главном процессе для растений — фотосинтезе. Также давно известны и фунгицидные свойства меди по отношению к грибным и бактериальным заболеваниям.

Контролфит Si (кремний) — жидкое удобрение с защитным эффектом содержит 17% водорастворимого кремния, что значительно превосходит другие листовые удобрения и 7% калия. Его применение увеличивает эластичность и механическую прочность тканей, что препятствует полеганию растений, выполняет барьерную функцию для патогенов из-за утолщения клеток эпидермиса и обеспечивает дополнительное калийное питание растений.

В таблице 2 приведены производственные результаты и экономическая эффективность применения листовых подкормок удобрениями Агритекно из различных регионов только за прошедший год. Полная окупаемость удобрений обеспечивается всегда. Удобрения все жидкие, обработки проводятся в баковых смесях с пестицидами и не требуют дополнительных затрат на внесение.

Кондиционер для воды

Вода, которую используют для опрыскивания, практически всегда не соответствует необходимым требованиям — обычно она очень жесткая и имеет щелочную реакцию, что снижает эффективность действующих веществ пестицидов. Поэтому, при приготовлении рабочих растворов, рекомендуем использо-

вать кондиционер для воды **Текнофит рН**, который значительно сокращает риски, связанные с качеством воды и с применением неоригинальных пестицидов, повышает биологическую и экономическую эффективность средств защиты растений и удобрений для листовых подкормок. Текнофит рН одновременно подкисляет щелочную, смягчает жесткую воду, снижает поверхностное натяжение воды, улучшает проникновение рабочих растворов внутрь листа и устраняет пенообразование. А цветовой индикатор окрашивает воду при изменении уровня кислотности, что позволяет легко определиться с необходимой дозировкой без применения специальных приборов.

Специалисты компании «Агролига России» консультируют своих клиентов на каждом этапе производства, давая рекомендации по срокам применения и дозировкам тех или иных препаратов. А сами земледельцы, заметив существенные прибавки от применения данных продуктов, в дальнейшем делают их неотъемлемой частью технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Помимо удобрений, ГК «Агролига России» является крупнейшим дистрибьютором ведущих мировых производителей семян полевых культур и средств защиты растений «Байер», БАСФ, «Декаль», «Еврилс Семанс», «Кортева Агрисайнс», «Мас Сидс», «Сингента», FMC и др. Опытные специалисты нашей компании всегда готовы оказать консультационные услуги по возделыванию любой сельскохозяйственной культуры, учитывая весь комплекс факторов, оказывающих влияние на урожай. Полное агропровождение клиента позволяет сельхозпроизводителям избежать непредвиденных потерь урожая и получить оптимальный результат.

Эксклюзивный дистрибьютор
«Агритекно» в Российской Федерации
www.agroliga.ru agro@almos-agroliga.ru

Представительства и филиалы группы компаний «Агролига России»

Москва: (495) 937-32-75, 937-32-96
Астрахань: (905) 061-40-11
Белгород: (4722) 32-34-26, 35-37-45
Брянск: (910) 231-06-23
Великий Новгород: (911) 609-85-13
Волгоград: (8442) 60-99-55
Воронеж: (473) 226-56-39, 260-40-09
Краснодар: (861) 237-38-85
Курск: (4712) 52-07-87, 54-92-05
Липецк: (4742) 72-41-56, 27-30-42

Нальчик: (962) 649-32-23
Нижегород: (910) 127-02-21
Орел: (915) 514-00-54
Оренбург: (3532) 64-66-65, 64-78-98
Пенза: (8412) 999-805, 53-53-37
Ростов-на-Дону: (863) 264-30-34, 264-36-72
Рязань: (915) 610-01-54, (915) 596-09-57
Самара: (846) 31-31-334, 31-31-335
Санкт-Петербург: (981) 803-24-11
Симферополь: (978) 741-76-62

АГРОЛИГА
РОССИИ

УСПЕХ ВЫРАСТИМ ВМЕСТЕ

Смоленск: (910) 789-72-27
Ставрополь: (8652) 28-34-73
Тамбов: (4752) 45-99-06
Тула: (919) 074-02-11
Ульяновск: (937) 419-09-00
Уфа: (987) 841-10-50

ООО «Агролига Семена»
Тюмень: (916) 549-83-57
Омск: (982) 911-48-01



Во время российско-голландской деловой встречи, посвященной сельскому хозяйству замкнутого цикла, обсуждались вопросы пищевых отходов и потерь. На встрече, проходившей в конце 2019 года, по инициативе Консульства Нидерландов в Санкт-Петербурге в резиденции Генерального Консула на Английской набережной, и собравшей около 100 участников, главной темой была зелёная экономика и сельское хозяйство замкнутого цикла.

Советник по сельскому хозяйству **Меувес Браувер** презентовал новую стратегию Нидерландов в области сельского хозяйства замкнутого цикла, поделился примерами лучшего опыта России и соседних стран в отношении пищевых отходов, использования антибиотиков и продовольственной безопасности. Небольшая по площади страна (всего 41,5 тыс. км²) с населением 17 млн человек является вторым в мире экспортером сельскохозяйственной продукции. Перед развитым, интенсивным сельским хозяйством Нидерландов стоят серьезные задачи — сохранения плодородия почв, водоемов, биологического разнообразия. Если для предыдущих поколений важно было сначала повышать производительность труда, затем эффективность, то перед нынешними фермерами стоит задача замкнуть цикл. И важной частью производства замкнутого цикла является ликвидация отходов по всей продовольственной цепочке — от поля до мусорного ведра в доме.

Роберт ван Оттердайк, эксперт регионального отделения Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), определил пищевые отходы как большую проблему для всего общества. Решение этой проблемы будет способствовать, среди прочего, снижению выбросов парниковых газов и влияния на климатические изменения. Сложнейшая пищевая система должна быть устойчивой. Необходимо делать производство более эффективным, планировать его, изучая спрос и предложение, а также доходы домохозяйств, диверсифицировать сельское хозяйство. Важно развивать методологии оценки уровня отходов и влиять на культуру потребления. Частично проблема решается через вторичное использование отходов, например, компостирование, производство гранул для животных, но зачастую дешевле выбросить отходы, чем заниматься ими.

Так же как и **Юлия Тиханова**, представлявшая сетевую розничную торговлю (Лента), многие выступающие сетовали на то, что в России нельзя отдавать еду, например, с истекающим сроком годности, на благотворительные цели. А ведь такая практика существует во многих странах мира.

Ирина Бахтина, вице-президент по устойчивому раз-

витию бизнеса и корпоративным отношениям Unilever, остановилась на сепарации пищевых (компостирование, фураж) и непищевых отходов (рециклинг пластика), снижении расхода ингредиентов в ресторанах на 22-25%, а также предложила Госдуме подумать в направлении решения данного вопроса.

Представители проекта EatyEat **Яков Березин** и **Артур Станкевич** не только призывают сокращать пищевые отходы, но и реально помогают этого добиться, предлагая продукты через разработанное приложение со скидкой 10-40%. По статистике, 12-20% приготовленных блюд не продаются. Выкупая у общепита непроданные порции, партнеры позволяют сэкономить на еде, спасая при этом окружающую среду.

Генеральный директор Hotel Crowne Plaza Ligovsky **Тако Ким Плейт** знает, как снизить углеродный след, оставляемый гостями своего отеля. Несмотря на то, что эти гости — VIP клиенты, привыкшие к роскоши, но и они не против таких нововведений, как отказ от маленьких бутылочек с водой или разовой упаковки. Переход на веганство и вегетарианство также помогут бороться с парниковыми газами. Просто поменяв повара, гостинице удалось на 7 кг в день снизить пищевые отходы от завтраков, что за год дает уже внушительную цифру. Переход на приготовление неочищенного молодого картофеля и картофеля в мундире — тоже путь к зелёной экономике. По мнению Плейта, важно менять умы людей — они должны учиться думать устойчиво.

Если компания Буше (**Екатерина Аксенова**) пытается заменить пластиковые трубочки бумажными, то Nyam Cup (**Сергей Ивашковский**) предлагает пить кофе из съедобных стаканчиков. 500 млрд штук пластиковых стаканчиков — это 8 млн тонн мусора, выбрасываемого в океан. А стаканчики из песочного теста в шоколадной оболочке — это еще и десерт. В мире существует пока только три производителя такого уникального продукта.

В кулуарах участники мероприятия еще долго делились своим видением и опытом минимизации пищевых отходов. **СХВ**

А.В.Хютти
А.М.Лазарев
ФГБНУ ВИЗР
Ю.А.Варицев
ФГБНУ ВНИИКС

Фомоз картофеля

Фомоз картофеля широко распространен в Северо-Западном, Центральном, Приволжском, Сибирском, Дальневосточном и ряде других федеральных округах.

По мнению специалистов ФГБНУ ВНИИ картофельного хозяйства, потери урожая от него могут достигать в отдельные годы 25%, но обычно они не превышают 8-10%. Заболевание характеризуется высокой вредоносностью, особенно в период зимнего хранения картофеля.

Фомоз картофеля вызывают два вида грибов *Phoma* — *Ph. exigua* var. *Foveata* (Foister) Boerema и *Ph. exigua* var. *Exigua* [половая стадия — *Leptospora rubella* (Pers.) Rabenh].

Больные растения встречаются в фазу цветения. На стеблях образуются удлиненные светлые пятна, преимущественно у листовых черешков среднего яруса, на которых формируются темно-коричневые пикниды. При наступлении благоприятных условий выходящие из них споры заражают здоровые растения. Смытые каплевой влагой с листьев они инфицируют клубни через чечевички, глазки и травмированную ткань. Заражение клубней возможно и в период уборки при соприкосновении

их со спорами. В ряде случаев симптомы фомоза фиксируют у основания стеблей.

На клубнях болезнь отмечают в виде слабо вдавленных, но резко ограниченных пятен (размером не более 5 см), не отличающихся по окраске от кожуры. Под такими пятнами цвет растительной ткани — от светло-коричневого до темно-коричневого, с типичной для фомоза черной полосой, отделяющей её от здоровой ткани. В пораженной мякоти клубня грибок образует полости, заполненные



- < Симптоматика заболевания на поверхности клубня
- > Симптоматика заболевания на разрезанном клубне
- ^ Мицелий возбудителя заболевания на пораженной ткани клубня

темно-серым мицелием с пикнидами, хотя последние могут выступать и на поверхность пятен. При сильном поражении пятна могут занимать до половины поверхности клубня, располагаясь, как правило, вблизи глазков, чечевичек, столонного конца, по соседству с поврежденной кожурой.

В отдельных случаях признаки заболевания похожи на фузариозную сухую гниль (*Fusarium* spp.), однако наличие у фомоза характерной полосы помогает их визуальнo различать.

Проявление фомоза на клубнях возможно в виде «некроза эпидермиса», когда на пораженной коже гриб образует темно-бурые язвы, распространяющиеся по всей ее поверхности. Такие повреждения проникают вглубь клубня, как правило, более чем на 5 мм. Черная полоса, как и в случае с *Fusarium* spp., позволяет отличать «некрозную форму» от фитофтороза картофеля (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary).

Для успешного развития грибов рода *Phoma* spp. благоприятна температура 10°C и относительная влажность воздуха 70%, однако их развитие протекает и при более низкой (до 3°C) и более высокой (до 26°C) температуре

и влажности 90%, но менее интенсивно. При неблагоприятных условиях эти грибы способны переключаться на сапрофитный образ жизни, успешно сохраняясь в почвах различного механического состава.

Основными источниками инфекции служат клубни как уже зараженные, так и здоровые с прилипшей почвой, содержащей пикноспоры, а также неперегнившие растительные остатки, на которых патогены сохраняются до 5 лет. Круг растений-хозяев достаточно широк, включая такие важные сельскохозяйственные культуры, как свекла, морковь, капуста, томат, гречиха, лён и др.

Комплекс защитных мероприятий, направленных на снижение вредности фомоза, содержит следующие приемы:

- устойчивые сорта картофеля с достаточно плотной кожурой, наименее подверженной механическим травмам;
- здоровый сертифицированный семенной материал (ГОСТ 33996-2016);
- севооборот (возвращение картофеля не ранее, чем через 5 лет), следует избегать в каче-

стве предшественников вышеперечисленные культуры, восприимчивые к указанным патогенам;

- обязательная предуборочная десикация ботвы (препараты Суховой, ВР; Реглон Форте, ВР);
- уборка, транспортировка и сортировка клубней с минимальным повреждением клубней, а также лечебный период с последующей отбраковкой больного растительного материала перед закладкой на зимнее хранение;
- не допущение отпотевания картофеля во время хранения, чтобы избежать заражения здоровых клубней от инфицированных;
- предпосадочное протравливание семенного материала (препараты Синклер, СК; Кагатник, ВРК; Протект, КС).

Специалистам хозяйств важно учитывать, что к числу наиболее поражаемых относят сорта картофеля Гала, Зекура, Ломоносовский, Невский, Коломба, Лабадия, Рамос, Романо, Ред Скарлетт, Удача. СХВ

Фото: А.В. Хютти

2-5 СЕНТЯБРЯ 2020

29-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

АГРОРУСЬ

Организатор: **EXPOFORUM**
 Генеральный партнер: **SAINT-PETERSBURG**
 Партнер: **ГАЗПРОМБАНК**
 Спонсор: **РоссельхозБанк**

АГРОРУСЬ. EXPOFORUM.RU
 Тел. +7 (812) 240 40 40
 ДОб. 2221, 2235
 АГРОРУСЬ@EXPOFORUM.RU

ЭКСПОФОРУМ
 ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1

0+

Органическое сельское хозяйство в России: поехали!



Анна Любовецкая
Союз органического земледелия

1 января 2020 года вступил в силу Федеральный закон №280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», что означает новую страницу в истории отрасли.



- < Органический рапс, одна из востребованных на рынке органики культура, выращивается в ГК «ТДС-Групп»
- > Семинар на полях ООО «Эфирмасло», который является единственным в России производителем органических эфирных масел



Органическая продукция стала легальной, нормативно защищенной, у нее появилось свое лицо в виде единого государственного логотипа и в ближайшее время ожидается единый государственный реестр производителей. И это начало нового пути. Впереди много задач, которые предстоит решать.

Спрос есть!

Самый мощный двигатель — спрос. Союз органического земледелия проанализировал запросы по теме органического сельского хозяйства в Яндекс-статистике. За период с декабря 2017 года по декабрь 2019 года количество запросов по ключевым словам «органические продукты» выросло в три раза — с 8 до 32 тысяч.

Резкий рост количества запросов приходится на период принятия закона «Об органической продукции...» в первом, втором и третьем чтении весной 2018 года. Очевидно, что потребители, узнав о новом законе, изучали вопрос. По ключевым словам «органические продукты купить» количество запросов с декабря 2017 года со 173 возросло в 94 раза до

16 тысяч в декабре 2019 года. Т.е. потребители не только интересуются темой органической продукции, но активно ее ищут.

Пока что специализированные полки органических продуктов так и не появились в федеральных торговых сетях, но в Союзе органического земледелия считают, что есть позитивные предпосылки для изменения ситуации. Единый государственный логотип органической продукции поможет выделить органическую продукцию на полках, а единый государственный реестр позволит получать открытые сведения о производителях по номеру сертификата. Система станет прозрачной, что будет способствовать очищению полок от фальсификата.

Производителям же еще нужно оправдать ожидания потребителей и оправдать отложенный спрос. «Мы очень рады, что спрос на именно органическую продукцию начинает оформляться как тренд. Прделана большая работа, чтобы появилось какое-то первоначальное понимание пользы и отличия такой продукции. Главное, чтобы органические продукты, маркированные новым знаком,

были вкусные. Это одно из ключевых условий успеха для удержания и роста доли рынка. Основным же фактором остается необходимость роста

Справка

На данный момент в России действует:

- межгосударственный стандарт ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации»,
 - ГОСТ Р 57022-2016 «Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства»,
 - ГОСТ Р 56104-2014 «Продукты пищевые органические. Термины и определения».
- Аккредитованы три органа по сертификации по ГОСТ 33980-2016:*
- филиал по Воронежской области ФГБУ «Россельхозцентр»
 - АНО «Роскачество»
 - ООО «Органик эксперт»

Утверждены приказы о едином графическом знаке и едином государственном реестре производителей органической продукции.



▲ Продукция ООО НИЦ «Агробιοтехнология» используется для производства детского питания



▲ Знак ОРГАНИК

◀ Экоферма Джерси славится своими сырами

платежеспособности населения и масштабное информирование потребителей об органическом сельском хозяйстве, уровень знаний нужно наращивать, причем масштабно. Мы считаем, что потребительский спрос будет ключевым фактором перемен представленности органической продукции в торговых сетях. Если они увидят, что люди ищут именно такую продукцию, то появятся и полки. Это должны быть не тысячи, а сотни тысяч запросов ежемесячно», — говорит **Сергей Коршунов**, председатель правления Союза органического земледелия, к.п.н., член Общественного совета Минсельхоза РФ.

Кстати, количество запросов по ключевым словам «органическое сельское хозяйство» выросло незначительно, да и количество сертифицированных производителей органической продукции также почти не растет, что отчасти объясняется становлением системы нормативно-правового регулирования.

Зачем это России

Главная цель органического производства — здоровье почв, экосистем и людей. «Мы уверены, что развитие органического сельского хозяйства в России — это правильный путь и важная государственная цель. Развивая органическое сельское хозяйство, Россия решает экологические, социальные и экономические задачи, выходит на новый, перспективный международный рынок, для себя мы сохраняем природные ресурсы и улучшаем здоровье нации», — говорит Сергей Коршунов.

Экологические задачи в органическом производстве решаются через запрет использования химических пестицидов, что ведет к оздоровлению экосистем, восстановлению плодородия почв, увеличению биоразнообразия, сохранению популяции

пчел. По данным комитета Госдумы по аграрным вопросам, каждый третий гектар сельхозугодий в России подвержен деградации. Баланс питательных веществ в сельхозугодиях России отрицательный — минус 5,2%. За последние 13 лет количество пчел сократилось в три раза.

К социальным задачам относится, прежде всего, улучшение здоровья людей. В органическом сельском хозяйстве помимо пестицидов запрещено использование антибиотиков, ГМО, гормонов роста, химических пищевых добавок. Рост алиментарно-зависимых заболеваний — заболеваний, которые напрямую зависят от правильного и качественного питания, необходимо остановить. Кроме того, органическое сельское хозяйство может привлечь на село людей. Малые и средние хозяйства смогут выделить свою продукцию и получить надбавку по цене за статус «органик», создать безопасные для здоровья рабочие места. Это устойчивое развитие сельских территорий (по данным Росстата, в России за последние 10 лет исчезло 8,5 тысяч деревень).

Существуют и экономические задачи, которые поможет решить органическое производство. Мировой рынок органической продукции достиг 90 млрд евро и растет на 10-15% ежегодно. Сдерживающий фактор роста — нехватка сельхозугодий, и Россия с ее природными ресурсами, может стать лидером. В России более 20 миллионов гектар давно не получали агрохимикатов, они могут быть введены в органическое сельхозпроизводство. Это современное, наукоемкое производство, которое дает возможность развития еще восьми отечественным обслуживающим отраслям — селекции, семеноводства, производства биопрепаратов, биоудобрений, средств точного земледелия, специальной сельхозтехники и др.

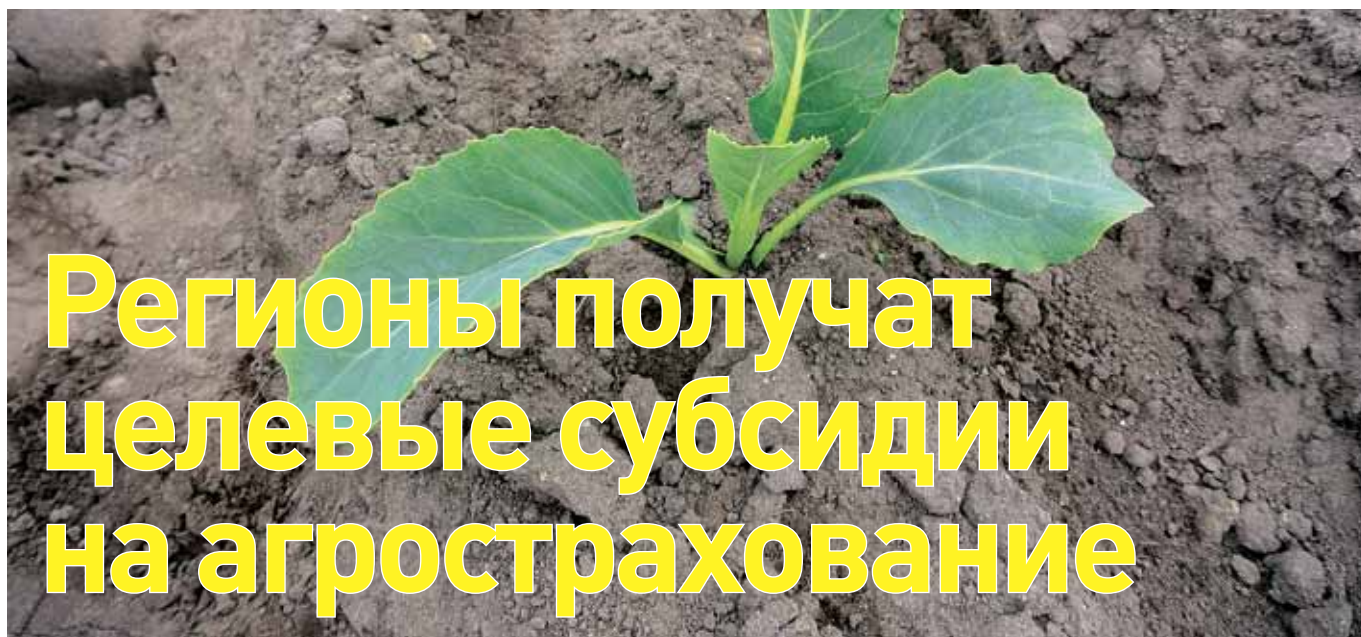
Какие нормы

Нормативно-правовая база в сфере органического сельского хозяйства формировалась в России более восемнадцати лет. За это время международный рынок органической продукции вырос с 25 млрд долларов США до 100 млрд долларов, то есть в четыре раза. К системе органического производства присоединилось за это время еще 70 стран.

Единый российский знак органической продукции могут наносить производители, сертифицированные по межгосударственному стандарту ГОСТ 33980-2016. Графическое изображение (знак) представляет собой белый лист на зеленом фоне с надписью ОРГАНИК (на русском языке) сверху листа и ORGANIC (с использованием букв латинского алфавита). Также на маркировке российской органической продукции будет наноситься штрих код.

В единый государственный реестр будут внесены производители, сертифицированные по органическому стандарту ГОСТ 33980-2016. Реестр будет открытый и бесплатный как для производителей, так и для тех, кто получает из него данные.

«Мы вступаем в новый этап развития органического сельского хозяйства. Мы прикладываем большое количество усилий для развития органического сельского хозяйства в России, чтобы сложности, которые сейчас существуют, были преодолены. Мы хотим видеть Россию здоровой, с экологически безопасной средой, с десятками тысяч сертифицированных производителей органической продукции. Чтобы как можно большее количество людей узнало о том, что такое органическое сельское хозяйство и сделало выбор в его пользу», — говорит Сергей Коршунов. [СХВ](#)



Регионы получают целевые субсидии на агрострахование

В текущем году субъекты РФ получают из федерального бюджета целевое субсидирование для поддержки агрострахования, которое впервые будет рассчитано с учетом практики страхования сельхозрисков в каждом регионе.

Такие нововведения предусмотрены новым порядком финансирования Госпрограммы развития сельского хозяйства, который вступил в силу с 1 января 2020 г.

«Единая субсидия, о проблематичности которой неоднократно заявлял Национальный союз агростраховщиков в своих обращениях в органы госвласти, отменена, – отметил президент НСА **Корней Биждов**. – Теперь в нормативной базе закреплено целевое использование средств федерального бюджета на поддержку агрострахования. При этом размер средств, которые каждый регион получит для оказания поддержки аграриям при приобретении ими страховых полисов, будет рассчитываться на основании данных о том, что планируется застраховать, и уже имеющегося опыта страхования сельхозрисков. Это – важный шаг к использованию агрострахования в качестве одного из главных инструментов управления рисками АПК на региональном уровне».

Нововведения предусмотрены Постановлением Правительства РФ №1573 от 30 ноября 2019 г. В результате вместо «единой субсидии» и двух дополнительных мер поддержки АПК вводится два вида субсидий. Это «компенсирующая» субсидия, нацеленная на общую поддержку сельского хозяйства, и «стимулирующая», предназначенная для поддержки развития определенных направлений сельхозпроизводства, выбранных в качестве приоритетных для каждого региона. «Компенсирующая» субсидия будет состоять из двух частей: первая будет объединять средства, предоставляемые сельхозпроизводителям для компенсации определенных видов затрат, связанных с сельхозпроизводством, а вторая предназначена только для финансирования расходов хозяйств на агрострахование. Каждая из этих частей будет рассчитываться по специальной формуле, указанной в документе.

«В 2020 г. на финансирование поддержки агрострахования Минсельхозом России предусмотрено 2,2 млрд руб., но этот объем может быть увеличен до 4,2 млрд руб., если регионы заявят расширенную потребность в этих средствах. Данная позиция Минсельхоза России была выражена на совещании 17 декабря 2019 года, что создает стабильную основу для развития системы страховой защиты рисков АПК», – прокомментировал Корней Биждов.

С 11 января 2020 года вступил в силу План сельскохозяйственного страхования на 2020 год – базовый документ, на основе которого региональные органы АПК осуществляют субсидирование затрат сельхозпроизводителей на страхование, приобретенное в рамках единой системы агрострахования. Данный план утверждается ежегодно и содержит перечень сельскохозяйственных объектов – видов сельхозкультур и животных, а также рыбы, риски выращивания которых возможно застраховать в текущем году при поддержке государства.

«В текущем году, как и годом ранее, аграрии смогут застраховать на условиях субсидирования все основные группы сельхозкультур – зерновые, зернобобовые, масличные, технические, кормовые, бахчевые культуры, овощи и картофель, а также посадки многолетних насаждений (как урожай, так и сами посадки). Всего перечень в Плате сельхозстрахования включает 82 вида, или групп видов растений, риски возделывания которых могут быть застрахованы на случай наступления природных бедствий или эпифитотии, – поясняет Корней Биждов. – Животноводы могут застраховать от рисков природных бедствий, пожаров и эпизоотий крупный и мелкий рогатый скот, свиней, птицу, лошадей и других видов сельскохозяйственных животных, а также семьи пчел. В товарном рыбоводстве открыта возможность страхования на условиях господдержки лососевых, осетровых и сомовых видов рыб».

По данным НСА, объем рынка страхования сельскохозяйственных рисков РФ в 2019 году достиг 5,3 млрд рублей. Всего за прошедший год в России были застрахованы только на условиях господдержки сельхозкультуры на 4,82 млн га посевных и посадочных площадей и поголовье сельскохозяйственных животных в размере более 6,7 млн условных голов. По сравнению с аналогичными показателями 2018 года – 1,2 млн га и 4,5 млн условных голов – прирост составил соответственно +315% и +49%.

В то же время природные бедствия, которые привели к объявлению режима ЧС в 25 регионах в 2019 г., нанесли ущерб сельхозпроизводителям на сумму 12,7 млрд рублей только в области растениеводства. [СХВ](#)

Национальный союз агростраховщиков

Ростсельмаш за один день

Е.А.Лукичёва

Аграрии люди дотошные, поэтому чтобы купить тот или иной агрегат им хочется не только его рассмотреть на выставке, но и посмотреть процесс изготовления. Ведь от условий и технологии производства зависит и срок службы, и надежность, и... Да всё зависит!



Возможность подробно познакомиться со своим современным производством предоставляет компания Ростсельмаш в рамках проекта «Один день на Ростсельмаш», который действует с 2010 года. Делегации посещают предприятие почти каждый день. Поэтому его работники уже привыкли к гостям и относятся с пониманием к любопытным посетителям.

18 февраля 2020 года на Ростсельмаш встречали делегацию, состоящую из главных инженеров и директоров предприятий Северо-Западного и Центрального регионов страны. Специалисты приехали с разными целями – кто-то еще раз убедиться, что не зря выбирают ростсельмашевскую технику, а кто-то ради любопытства. Забегая вперед отмечу, что видя с каким интересом гости заглядывали под капоты, залезали в кабины машин и снимали всё на мобильные телефоны, можно с уверенностью сказать, что производство всех приятно удивило, так как здесь все организовано на самом высоком современном уровне.

Территория предприятия огромная – почти 150 га – это город в городе. Одна из значимых точек посещения – экспозиция под открытым небом, где наглядно можно познакомиться с развитием сельскохозяйственной техники, выпускающейся на Ростсельмаш. Тут же напротив выстроились в ряд некоторые новые образцы продукции предприятия. Почему только некоторые? Да потому что модельный ряд насчитывает более 150 единиц, а спектр выпускаемой техники – от почвообработки до сбора урожая.

Здесь же на музейной площадке каждому предоставляется возможность тест-драйва зерноуборочного комбайна RSM 161 и трактора серии 1000. Прокатившись с ветерком на тракторе **Алексей Стрелков**, главный инженер ООО «Экоагрофарминг» из Тверской области, поделился своими впечатлениями и отметил, что машина ему очень понравилась, а в соотношении цена-качество выигрывает. Рассказывая о своем хозяйстве, Алексей отметил, что в хозяйстве уже есть один зерноуборочный комбайн Ростсельмаш.

С интересом гости посетили «Академию Ростсельмаш» – так называется центр по подготовке и обучению сервисных

инженеров, технических специалистов, менеджеров отделов продаж компаний-дилеров. На Ростсельмаш очень внимательно и ответственно относятся к квалификации сотрудников дилерских центров, поэтому обучение в академии для них обязательно. На курсах изучают конструктивные особенности техники, на практике учатся проводить сервисное обслуживание, диагностику и т.д.

Ключевым, конечно, для делегации стало посещение главных технологических линий сборки комбайнов и тракторов. Контроль качества происходит на всех этапах производства, поэтому на каждую новую машину в начале ее сборки заводится личное дело, в котором ответственные за свой узел сотрудники ставят свою печать и подпись о выполнении операции. После сборки каждая машина проходит обкатку, затем ее отправляют на полигон, и только после этого она готова отправиться к своему покупателю.

Склад готовой продукции, построенный в 2007 году, заполнен стеллажами высотой с пятиэтажный дом. Юркие погрузчики достают с них нужные детали, из которых формируются заказы, – их отправляют более чем трёмстам дилерам во все уголки России и в 40 стран. Все процессы управления компьютеризированы и автоматизированы, что помогает поддерживать стандарт Ростсельмаш обслуживать заявку клиента в течение 48 часов.

Как рассказал участник делегации **Михаил Сергеев**, главный инженер АО ПЗ «Рапти» из Ленинградской области, в хозяйстве уже работает три зерноуборочных комбайна Ростсельмаш, первый из которых был куплен десять лет назад. «Мы в этом году планируем начать уходить от оборотной вспашки, поэтому нам нужен мощный и производительный трактор. Обслуживает нас «Еврохимсервис», проблем нет. Они очень стараются и сервисной поддержкой мы довольны», – поделился Михаил.

По итогам каждого сельхозсезона Ростсельмаш собирает через дилеров отзывы от своих клиентов – это помогает предприятию выпускать еще более надежную и конкурентоспособную технику. **СХВ**

Дебют АГРОС



С 29 по 31 января 2020 года в Москве, в МВЦ «Крокус Экспо» прошла первая Международная выставка технологий для животноводства и полевого кормопроизводства АГРОС (AGROS).

Каждый из 320 экспонентов, прибывших из 28 стран мира, старался в самом привлекательном свете преподнести свой «товар». А «товаром» на выставке была продукция для животноводства и кормопроизводства. Лучшие продукты выставки АГРОС-2020, а их было 17, отметили наградами в номинациях «Лучший продукт», «Лучшая научная разработка» и «Лучший сервис». С достижениями российских учёных можно было познакомиться в разделе «Наука для российского животноводства». Ну а местом встречи молодых специалистов стала «Ярмарка вакансий». Центр компетенций DLG, Международной ассоциации сельского хозяйства и продовольствия, работал впервые в России. Здесь освещались возможности продвижения инноваций в аграрный сектор, программы повышения квалификации в Германии и других странах, прочие актуальные темы.

Обращение участникам и гостям выставки прислал министр сельского хозяйства Российской Федерации **Дмитрий Патрушев**, а лично привет-

ствовал на открытии первый заместитель министра сельского хозяйства России **Джамбулат Хатуов**. От материнского общества организаторов выставки АГРОС ООО «ДЛГ РУС» — Международной ассоциации сельского хозяйства и продовольствия ДЛГ — выступил вице-президент **Рене Дёбельт**.

Лучшие из лучших

Если вернуться к награжденным продуктам, то в номинации «Лучший продукт — АГРОС 2020» гран-при получил трамбовщик силоса и сенажа КТ-3 для быстрой трамбовки силосной и сенажной массы производства ООО «Компания ЛоГус». Изюминка продукта заключается в том, что в процессе работы силосная (сенажная) масса разрезается на глубину 15 см, создавая борозды, через которые под давлением катка сверху происходит отвод воздуха из трамбуемого слоя. Особенно эффективен трамбовщик на сенаже при влажности 50%, когда масса плохо трамбуется и «дышит», он успешно отводит воздух через

нарезанные борозды. Трамбовщик отлично сочетается с распределителем силоса RECK JUMBO II для использования на одном тракторе.

Стоит отметить еще один «Лучший продукт-2020» — самоходный смеситель-кормораздатчик «SILOKING TruckLine e.0 eTruck 1408-14» со стопроцентным электрическим приводом ходовой части и смесителя. Электрический привод позволяет машине работать в коровниках без выхлопных газов, причем тихо, что значительно снижает уровень стресса животных. В Северо-Западном регионе данные машины скоро можно приобрести на особых условиях у официального дилера — ООО «Макс-Агро».

Машины уже эксплуатируются на территории Республики Беларусь. Специалисты знают, насколько опасны металлические предметы, которые по чьей-то неосторожности могут попасть в корм для животных. Чтобы этого не случилось, на заводе «КОЛНАГ», который по лицензии компании Trioliet выпускает смесители-кормораздатчики Solomix разного





объема, могут по желанию заказчика дооснастить шнеки специальной магнитной накладкой, которая с успехом собирает попавшие в смесительную камеру гвозди и другие металлические предметы.

Чтобы исключить соприкосновение корма и бетонного основания кормового стола, ИП Ким А.Г. разработало и запатентовало полимерное покрытие «Луг Здоровья®». **Андрей Ким** рассказал, что покрытие обеспечивает гигиену кормового стола, исключает травмирование языка животного о бетон, исключает попадание в пищевой тракт отколовшихся кусочков и предотвращает вытягивание из силоса полезных соков. Данная разработка также отмечена как «Лучший продукт-2020».

Компания «Мустанг Технологии Кормления» получила награду в номинации «Лучший сервис-2020» за системную поддержку клиентских хозяйств. «Эту награду мы получили за техническое сопровождение предприятий наших клиентов, за комплексный подход в работе с хозяйствами, — комментирует **Вадим Барнев**, технический директор по КРС. — Прежде чем порекомендовать клиентам наши продукты, мы осуществляем комплексный мониторинг хозяйства: его кормовой базы, состояния животных, изучаем зоотехнические и ветеринарные проблемы, выявляем сдерживающие факторы и т.д. Только после этого осуществляется подбор соответствующего продукта, расчет рационов, программ кормления, экономической эффективности, рекомендаций. В дальнейшей работе мы отслеживаем полученные результаты и сравниваем их с целевыми, вырабатываем корректирующие мероприятия».

Решение «DeLaval InService™ Все Включено» объединяет в себе «сервисное обслуживание, расходные материалы, а в некоторых случаях

и консультационные услуги в одно привлекательное деловое предложение» — так написано в описании еще одного лауреата в номинации «Лучший сервис-2020» компании DeLaval. Индивидуальный подход к каждому хозяйству и разработка комплексной программы персонально под каждую ферму — вот что ждет клиентов компании при заказе данного сервиса.

Сервис по обработке копыт КРС предлагал еще один победитель этого года — компания «Копытный сервис». За десять лет компания разрослась до 21 мобильной бригады, каждая из которых обрабатывает до 100 голов в смену. Кроме того, с учетом своего опыта компания разработала конструкцию профессиональных станков для фиксации животных и организовала их выпуск. По мнению специалистов, из-за не удобной фиксации в станке животное получает стресс и на следующие 5-7 дней удой может снизиться минимум на 29%.

Компания KUHN на своем стенде демонстрировала широкозахватную комбинацию фронтальной косилки FC 3125 и задненавесного модуля для кошения FC 9530. Косилки оснащены новым брусом Optidisc Elite с двукратным ростом площади перекрытия и двукратным снижением угла наклона, что позволяет значительно улучшить качество среза и предотвращает волнообразное скашивание.

Кластер биомедицинских технологий Фонда «Сколково» представлял на выставке шесть компаний. Двух роботов российского производства демонстрировала компания «Р.Серт»: робот-дойяр AMS (автоматизированная доильная установка) и робот для подталкивания корма. По заверениям разработчиков, первая партия роботов будет реализована уже осенью 2020 года, а их стоимость будет на 40% ниже, чем у импортных

конкурентов. Пока проходит процесс их доработки и тестирования на ферме с поголовьем 1500 животных в Московской области.

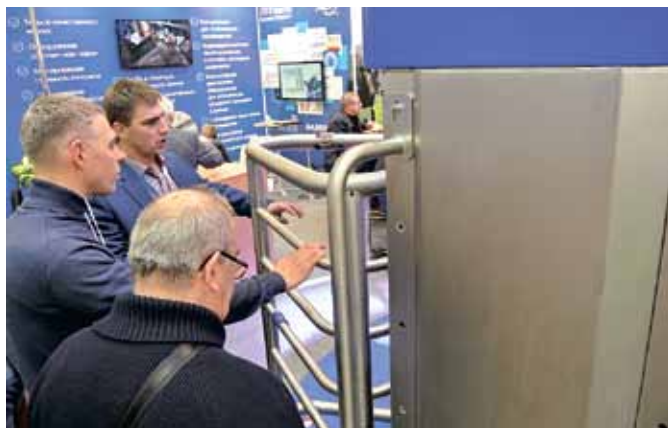
Дискуссии, дискуссии

Союзы и ассоциации стараются проводить свои собрания и съезды, приурочивая их к профильным выставкам. Национальный Союз производителей молока провел свой XI съезд, в котором приняли участие сразу три заместителя министра сельского хозяйства РФ — **Джамбулат Хатуов, Оксана Лут** и **Максим Увайдов**, а также более 300 делегатов со всей России. На

Статистика АГРОС

- В выставке приняли участие 320 экспонентов из 28 стран.
- Общая площадь экспозиции составила 14 тыс. кв. м.
- В деловую программу вошли 62 мероприятия при участии 236 российских и зарубежных экспертов.





съезде, в том числе, обсуждался остро стоящий вопрос об обязательной маркировке молочной продукции. По мнению членов союза, она является избыточной и дублирует систему «Меркурий».

Ассоциация производителей КРС голштинской породы провела свое собрание в один из дней работы АГРОСа. На собрании были подведены итоги работы ассоциации в 2019 году, согласован и одобрен план мероприятий на 2020 год. Также отметим, что ассоциация стала одним из разработчиков Племенной (породной) книги КРС голштинской породы, которая удостоилась награды выставки в номинации «Лучшая научная разработка».

Национальная ассоциация птицеводов России провела панельную дискуссию «Позиция России на мировом рынке мяса птицы. Направления развития и пути усиления», а Росптицесоюз выступил организатором конференции «Прослеживаемость продукции птицеводства "от поля до прилавка"».

Тему максимальной прозрачности рынка на всех стадиях производства поднимали и во время дискуссионного раунда «Обеспечение прослеживаемости в свиноводстве — гарантия успешного освоения внутреннего и внешнего рынков свинины». По мнению участников и организаторов дискуссии — Национального Союза свиноводов и Европейского Клуба производителей свинины, искусственный интеллект является важным инструментом открытости и прослеживаемости производства, снижения уровня недоверия потребителя к готовой продукции, в том числе и свиноводческой.

На панельной сессии «Обеспечение кормами и содержание животных в органическом животноводстве» участники дискуссии обсудили возможности и перспективы развития органического производства в России.

Как рассказал модератор сессии исполнительный директор Национального органического союза **Олег Мироненко**, во всем мире сейчас обрабатывается 70 млн га земли, у России при этом есть 34 млн га, которые являются невозделываемыми землями, и из них 12 млн га земли могут быть быстро введены под органик. На этой площади Россия может получить продукции на 15 млрд евро, это наше преимущество. В ходе дискуссии обсуждались перспективные рынки сбыта органической продукции, вопросы ценообразования, доверия покупателей и сертификации, рассматривался опыт перехода отечественных предприятий на органическое производство.

Всероссийское агрономическое и агроинженерное совещание, прошло на полях АГРОСа при переполненном зале (696 участников!). Открывая совещание, первый заместитель министра сельского хозяйства Джамбулат

Хатуов привел данные Минсельхоза: в 2019 году собран второй по размеру в истории современной России урожай зерна — 121 млн тонн, достигнуты рекорды в производстве подсолнечника — 15,1 млн тонн, рапса — 2,1 млн тонн, сои — 4,3 млн тонн, плодов и ягод — 3,4 млн тонн. Заложено более 18 тыс. га новых садов.

Среди задач, стоящих перед отраслью в 2020 году, были названы «совершенствование мер господдержки, расширение и внедрение в товарное производство селекционных достижений отечественной науки, повышение плодородия почв, рост экспортного потенциала АПК и качества производимой продукции».

В поле зрения заседания были вопросы известкования кислых почв, обеспечения минеральными удобрениями и сельхозтехникой, агрострахования, борьбы с саранчовыми вредителями и т.д. Было заявлено, что низкий уровень обеспеченности сельхозтехникой ведет к потерям урожая, так как некоторые культуры хозяйства не успевают убрать вовремя.

В 2019 году сельхозтоваропроизводителями было приобретено 10,5 тыс. тракторов, 4,5 тыс. зерноуборочных комбайнов и 0,6 тыс. кормоуборочных комбайнов. По прогнозу минсельхоза хозяйства смогут приобрести в 2020 году порядка 9950 тракторов, 4695 зерноуборочных и 590 кормоуборочных комбайнов, в то время когда потребность оценивается в 2-2,5 раза большая.

Как заявила в своем выступлении **Мария Елкина**, директор департамента сельскохозяйственного, пищевого и дорожного машиностроения Минпромторга, скидка на сельхозтехнику по «программе 1432», которую теперь администрирует Минпромторг, в этом году составит 10%.

«Если правительство одобрит нам выделение дополнительных средств, будет рассмотрен вопрос повышения этой скидки, но пока 10%», — отметила она. В этом году на «программу 1432» в федеральном бюджете предусмотрено 7 млрд руб., что, по мнению президента ассоциации «Росспецмаш» **Константина Бабкина**, не достаточно. По мнению же Джамбулата Хатуова, будущее за льготным лизингом техники, который действует с этого года.

Роль выставки озвучил Джамбулат Хатуов: «Мы встречаемся на выставке АГРОС, обмениваемся опытом и технологиями. Как представитель министерства, хочу сказать, что результаты встреч, безусловно, способствуют наращиванию объемов производства, его технологичности, и, конечно же, повышению рентабельности предприятий-участников всех отраслей животноводства». Значит, выставка будет проходить еще не один раз, и следующая состоится 27-29 января 2021 г. в МВЦ «Крокус Экспо». СХВ



ЛИЗИНГ
от 2,14%

Смесители-раздатчики кормов Profile

Впечатляющие качество
и производительность



Тест DLG: лучший результат
по всем показателям: однородность
смешивания, точность взвешивания,
энергопотребление



Модульная конструкция: 147 комбинаций



Емкостью бака от 4 до 34 м³



Малая высота загрузки



Шнеки K-NOX из высоколегированной,
коррозионностойкой стали 3CR12.
Увеличивают срок службы шнеков в 3 раза



Инновационная электронная весовая
система KDW 341



ТРАКТОРОЦЕНТР

г. Вологда, ул. Гагарина, д. 83 А,
тел. +7 (8172) 51-85-50,

jdv@voltrak.ru

Ленинградская обл., Тоснен-
ский р-н, д. Федоровское, ул.

Шосейная, д. 2-Г, тел.: +7 (812)

309-19-26, jdsph@voltrak.ru

г. Великий Новгород, ул. Рабочая,

д. 50, тел. +7 (921) 572-62-52

www.voltrak.ru



Долговечность
и Надежность

Мировые инновации технического обеспечения

В.М.Дринча
д.т.н., проф.

И.Н.Аммосов
старший преподаватель

С.М.Климов
старший преподаватель
ФГБОУ ВО Якутская
государственная
с.-х. академия

С 10 по 16 ноября 2019 года в Германии (г. Ганновер) состоялась крупнейшая международная выставка сельскохозяйственной техники «Agritechnica», которая проходит раз в два года.

Организатором выставки является немецкое сельскохозяйственное общество DLG, деятельность которого направлена на внедрение достижений научно-технического прогресса в агропромышленный комплекс путем предоставления новых знаний и инновационных технологий.

Посетил и увидел

На «Agritechnica-2019» был представлен широкий спектр всех классов машин для механизации процессов растениеводства, оборудования, инструментов, запасных частей, компонентов и различного типа вспомогательных конструкций. Несмотря на то, что основная тематика выставки «Agritechnica» — это машины для растениеводства, на ней также выставляется техника для животноводства. Кроме того, были показаны машины и оборудование для комбикормовой и перерабатывающей промышленности, механизации послепосевной обработки зерна и подготовки семян, селекции растений и животных, а также лесного хозяйства. На выставке было представлено множество новых вспомогательных и расходных материалов для сельскохозяйственного производства.

На площади, превышающей 390 тыс. м², в 27 выставочных павильонах свою продукцию выставляло около 3000 экспонентов, из них иностранных — 1750. Количество посетителей выставки превысило 450 тыс. чел., в том числе 130 тыс. человек прибыло из 152 страны. Ряд иностранных производителей был представлен через дочерние фирмы, агентства и дилеров. Иностранцы заняли 60% площади экспозиции, а 20 государств, включая Россию, организовали собственные коллективные стенды. В рамках выставки было проведено множество форумов, посвященных тематикам эффективного обеспечения аграрного производства.

Если посетителю выставок, например, таких как «Золотая Осень», «Агроферма», «Зерно. Комбикорма. Ветеринария» и других привычно сказать «Я посетил выставку и ознакомился с экспонентами», и это будет соответствовать истине. Строго противоположное можно сказать о выставке «Agritechnica»: «Был на выставке и кое-что увидел». Основных причин здесь две — масштабность выставки и высокая сложность выставляемых машин и технологий, требующих больше времени для ознакомления с ними.

Сначала о медалистах

Наиболее перспективные инновации накануне «Agritechnica» были отмечены медалями конкурса DLG «Agritechnica Innovation Award 2019», который входит в число наиболее авторитетных конкурсов в области аграрного машиностроения. В жюри конкурса поступила 291 заявка, были присуждены 1 золотая и 39 серебряных медалей.

Единственная золотая медаль «Gold Agritechnica Innovation Award 2019» вручена компании John Deere совместно с Joskin за разработку привода E-AutoPower для тракторов модельного ряда 8R и систему E8WD. Эта инновация представляет собой первую электромеханическую бесступенчатую трансмиссию. В ней полностью исключены компоненты с гидравлическим приводом. Вместо этого использованы два электродвигателя в качестве бесступенчатого привода, что делает ее первой в сельхозтехнике электромеханической коробкой передач с разделением мощности. Коробка передач вырабатывает собственное электропитание для работы новой системы, в которой улучшена эффективность трансмиссии и снижены затраты на техническое обслуживание. Интегрированный генератор вырабатывает до 100 кВт энергии для внешних потребителей и электрификации устройств.

Компания Claas получила серебряную медаль за инновацию APS Synflow Walker, объединяющую две системы обмолота и сепарации для комбайнов с классическим клавишным соломотрясом. Концепция имеет барабан предварительного ускорения диаметром 450 мм, 755-миллиметровый молотильный барабан с десятью бичами и дополнительный сепарационный барабан диаметром 600 мм, установленный сразу за молотильным.



▲ Устройство обмолота APS Synflow Walker



▲ Комбайн для уборки фруктов, орехов и ягод

◀ Робот FarmDroid с автономным питанием от солнечной энергии

Среди серебряных медалей «Silver Agritechnica Innovation Award 2019» выделяется награда, полученная российской компанией «Ростсельмаш» за разработку системы ночного видения для самоходной сельхозтехники — RSM Night Vision. В отличие от традиционной тепловизионной технологии, система ночного видения от «Ростсельмаш» значительно увеличивает видимость для оператора опрыскивателя, комбайна, трактора, тем самым увеличивая производительность техники до 20%.

Ширина устройства составляет 1700 мм. Увеличенный диаметр барабана создает угол охвата в 132° на молотильном и 116° — на сепарирующем барабане. Данные характеристики, в дополнение с синхронизированной скоростью вращения барабанов, обеспечивают равномерное и щадящее воздействие на поток массы с одновременной экономией топлива.

Робот-фермер

В то время как роботы и дроны наводнили выставку и невозможно было пройти более 10 метров, не подвергшись «нападениям баннеров», объявляющих о будущем AgriTech и автоматизации, можно было натолкнуться на несколько скромных стендов с довольно симпатичным набором машин, готовых к работе прямо сейчас.

Разработанный датскими братьями-фермерами Дженсом и Кристианом Уормингом робот-фермер FarmDroid является коммерческой реальностью.

В настоящее время в полевых условиях работают 12 таких умных машин, а книги заказов фирмы полны записей. Автономный робот на солнечной энергии имеет рабочую ширину 3 м и шесть прецизионных высевальных аппаратов, между которыми расположены лапы для срезания сорняков и ножи с электромагнитным приводом для прочистки междурядий.

Что умного в роботе, так это его простота: нет множества различных датчиков, чтобы различать сорняки и урожай. Вместо этих датчиков FarmDroid записывает, где семена высеваются во время начального посева сеялкой, а затем запоминает эти позиции для каждого последующего прохода в процессе прополки. При этом использует обычную RTK-скорректированную систему Swift GPS, имеющую точность не менее 2 см.

Робот обычно используется для пропашных культур, таких как сахарная свекла. Машина способна ухаживать за растениями на площади 30-40 га, делая прополку примерно каждую неделю. Две маленькие батареи Droid и солнечная панель на всю ширину, как правило, могут обеспечить работу робота в течение 20 часов в день. В течение вегетационного периода, при необходимости,

можно увеличить длительность безостановочной работы робота, подключив его к обычной однофазной системе питания 230 В.

В настоящее время робот адаптирован на высев только мелкосемянных культур, но в планах разработка варианта, пригодного для кукурузы. Крупнейшими заказчиками этих роботов являются хозяйства, производящие органическую продукцию без применения пестицидов. Стоимость трехметрового 6-рядного робота составляет 65 тыс. евро.

Более подробно остановимся на некоторых интересных инновациях, не вошедших в список номинантов наград выставки, но на которые кроме нас обратил внимание также и английский журнал Farmers Weekly.

Комбайн для фруктов

Польская фирма Jagoda разработала целый ряд новых комбайнов для уборки фруктов, орехов и ягод. Установленные на тракторе или самоходные модули используют угловые ограждения для легкого изгиба веток вбок над резиновым конвейером.

Пластиковые пальчатые колеса сгребают ветки, чтобы сорвать плод с растений. В процессе роста и сбора урожай загрязняется листьями и небольшими веточками, поэтому мощный турбированный вентилятор с гидравлическим приводом в верхней части конвейера сдувает все остатки листьев и веток, прежде чем ягоды попадут в лотки на задней грузовой платформе. Стоимость навесного оборудования составляет около 28 тыс. евро, а самоходная установка стоит более 120 тыс. евро.

Робот на гусенице

На такой выставке, как Agritechnica, насыщенной новыми концепциями, требуется проницательный взгляд, чтобы определить, что может стать реальностью в ближайшие несколько лет. Ирландский изобретатель Дэвид Доран надеется, что не за горами будущее его гусеничного робота iTagga. Многофункциональный робот, который в состоянии работать в местах, где есть опасность обрушения, например, при добыче полезных ископаемых, может найти широкие возможности применения в аграрном секторе - от рутинных задач, таких как очистка двора, до управления тележкой для раздачи кормов.

Основой робота является дизель-генераторная установка Caterpillar, способная выдавать 110 кВт, а также снабжать гусеничные узлы гидростатическим приводом.

Роботом можно управлять одним из трех способов: дистанционно с оператором в зоне прямой видимости; через виртуальную реальность Google и камеру в диапазоне 360 градусов, полностью автономно с GPS-навигатором TopCon, радаром или лазерным датчиком приближения Lidar. Сама машина обладает парой новых функций, первой из которых является многоосная сцепка.

В отличие от существующих машин, робот iTaga имеет четырехстороннюю муфту-сцепку, которая фиксируется в чаше схожей формы на орудии. Данная конструкция может поворачиваться и скручиваться в трех измерениях, что позволяет полностью закрыть вал отбора мощности, устраняя любые проблемы безопасности. Мощность от робота не должна передаваться механически, для применения в будущем он оснащен электрической розеткой на 500 кВт. Другим инновационным атрибутом является то, что называется «технология адаптивной нагрузки и тяги».

Для предотвращения стираний при повороте, машина с бортовым поворотом поднимает переднюю часть своих гусеничных механизмов при изменении направления, так что точка контакта с землей уменьшается, и поверхности не повреждаются. В настоящее время прототип проходит испытания при поддержке некоторых крупных игроков, таких как Keenan / Alltech. Производство роботов предположительно начнется весной этого года. Прогнозируемая стоимость базовой машины от 150 тыс. евро.

Измельчить и раздать

Распределение корма среди зимующего скота на открытых площадках - неприятная задача. Разработанный рабочими в одном из самых известных

испанских племенных предприятий Шароле, раздатчик кормов Soberal Ranch измельчает круглые или квадратные тюки и укладывает массу ровным слоем.

Основным преимуществом раздатчика является равномерное распределение материала по всей площади, а не вокруг кормушек. По оценкам команды Soberal, цена самой большой машины составит 10-15 тыс. евро.

Необычный трактор

Одной из наиболее интересных разработок на выставке стала гибридное мобильное средство Proхесто (ГМС) с прожекторами и бирюзовой цветовой гаммой, она очень похожа на любой другой небольшой трактор из Юго-Восточной Азии или Индийского суб-континента. Но в ГМС нет ничего обычного. У него нет сцепления, нет коробки передач и нет осей. Единственная обычная часть в нем — 40-сильный двигатель внутреннего сгорания под капотом, но даже он может быть дизельным или работать на природном газе. Двигатель Yanmar питает генератор мощностью 40 кВт, что обеспечивает электроэнергией колеса, вал отбора мощности и агрегатируемые орудия. Наземный привод осуществляется от электродвигателя мощностью 12 л.с., использующегося в гидротрансмиссии ГМС. Средство не ограничено традиционной конструкцией трактора.

После окончания рабочего дня ГМС можно припарковать и использовать как автономную генераторную установку, обеспечивая электроэнергией и светом дома. Стоимость — менее 13 тыс. евро.

Удаление сорняков с тележки

Вероятно, более известная своими корнеуборочными комбайнами АМАС голландская фирма



▲ Робот на гусеничном ходу



▶ Гибридное мобильное средство



◀ Раздатчик кормов для скота, зимующего на открытых площадках

➤ Передвижная тележка для прополки картофеля





VSS производит специализированную самоходную тележку, предназначенную для перевозки трех человек, удаляющих нежелательные растения в картофельных культурах, он имеет телескопическую балку, которая расширяет наружные два сиденья до рабочей ширины 4,5 м.

Три человека могут покрыть до 12 рядов картофеля - работа, которая обычно занимает очень много времени, если передвигаться пешком. С приподнятой высоты улучшается обзор, удаляемые сорняки помещаются в задний бункер. Тележка приводится от двигателя Gemini мощностью 28 л. с. и оснащена гидростатической трансмиссией. Платформа имеет шарнирное сочленение. Стоимость – 32 тыс. евро.

В сотрудничестве с фермерами

Чрезвычайно важным для успехов машиностроителей является тот факт, что машины создаются в тесном сотрудничестве с фермерами. Компания Lehner Maschinenbau GmbH в данном аспекте является образцовым примером. Разработанные пневматические навесные сеялки с высевальными трубками (ПНСВТ) находят широкое применение в европейском сельском хозяйстве, а также в других странах.

Последовательность работы ПНСВТ следующая:

- дозирование семян при помощи катушечного высевального аппарата;
- перемещение семян от высевального аппарата к поверхности почвы по пластмассовым трубкам под воздействием воздушного потока, генерируемого центробежным вентилятором;
- рассеивание семян на выходных концах трубок при помощи отражательных диспергирующих пластин.

ПНСВТ в сравнении с навесными сеялками центробежного типа имеют ряд технологических преимуществ, доминирующими среди которых являются:

- возможность посева в ветреную погоду (при скорости выше 3 м/с);
- возможность посева всех видов семян, от мелких до крупных, включая семена зерновых и бобовых культур при требуемых нормах высева;
- внесение гранулированных удобрений и других гранулированных агрохимикатов.

Высев мелких и крупных семян отдельно позволяет высевать их на оптимальную глубину, например, мелкие семена подают за прикатывающим катком, а более крупные перед ним. Данная технология эффективно применя-



← Навесная пневматическая сеялка VENTO с 12В приводом и пневматическими высевальными трубками

ется в странах ЕС. Пневматические высевальные трубки с отражателями для высева мелких и крупных семян отдельно на почвообрабатывающих орудиях, оснащенных пневматическими навесными сеялками.

Удовлетворяя требования

Фермерский сектор ускоряет структурную адаптацию сельхозмашиностроителей к укрупнению хозяйств, что в свою очередь оказывает положительное влияние на поставки на внутренний и на внешний рынок.

В некоторые страны машиностроители поставляют машины для крупнейших хозяйств, при этом в ряде случаев заказчики нуждаются в огромных машинных системах, для которых необходим длительный период планирования, согласования с государственными структурами и финансистами. Этот вид сотрудничества обычно нуждается в активном участии консультационных служб со стороны поставщика. Вклад этого фактора является важным как для внутреннего, так и для внешнего рынка.

Требования потребителей ЕС и других стран к сельхозпродукции, заключающиеся в уменьшении ее стоимости и повышении безопасности, нашли непосредственное отражение в технологиях и ноу-хау, представленных на «Agritechnica-2019».

Современные сельхозмашиностроители находятся в условиях, в которых необходимо строго выполнять ужесточающиеся требования политиков в области повышения здоровья животных, уменьшения загрязнения окружающей среды, все более широкого внедрения оборудования для использования возобновляемых источников энергии и в целом гарантирующих повышение безопасности продукции сельского хозяйства и устойчивого его ведения.

Продукция, выставленная на «Agritechnica-2019» во многом соответствовала этим требованиям, а стратегии удовлетворения локальных вызовов соответствовали мировым требованиям. Новые методы управления и использования машин, основанные на цифровых технологиях, автоматизации и роботизации соответствуют современным вызовам устойчивого ведения аграрного производства.

В этот раз «Agritechnica» в очередной раз подтвердила свой высокий уровень и статус крупнейшей мировой выставки сельскохозяйственного машиностроения.

Информация о выставке «Agritechnica» помещена в Интернете: www.agritechnica.com СХВ

Биоэкономика для сельских территорий

А.Ф.Эрк
И.А.Субботин
ИАЭП – филиал ФГБНУ
ФНАЦ ВИМ

И.Б.Ужинова
МОО ОСУРСТ

Биоэкономика – одно из наиболее быстро развивающихся направлений в мировой экономике XXI века. Применение возобновляемых ресурсов для производства энергии и продукции становится особенно актуальным именно сейчас, в условиях изменяющегося климата, возможного истощения запасов нефти и газа, роста населения и загрязнения окружающей среды.



ППС 2014-2020

Россия - Юго-Восточная Финляндия



BIOSOM

Тенденция увеличения использования возобновляемых источников энергии наблюдается во всем мире. Энергию получают из природных ресурсов, которые являются практически неисчерпаемыми, либо регулярно пополняются естественным путём. Это дает возможность избежать угрозы глобального энергетического кризиса, связанного с истощением минеральных ресурсов. Еще одной важной причиной развития возобновляемой энергетики является стремление снизить выбросы парниковых газов, влияющие на глобальное изменение климата, а это может быть достигнуто при отказе от сжигания угля, нефти и газа.

Биоэкономика в мире и в России

Использование биотехнологий в сельском хозяйстве способно полностью изменить сложившиеся представления об этой отрасли. Как показывает опыт стран Европейского Союза, биоэкономика в сельском хозяйстве способствует решению самых актуальных проблем аграрного сектора: сокращению энергозатрат, повышению эффективности производства, восстановлению земельного ресурса, обеспечению занятости, повышению уровня образования и жизни сельского населения. В связи с этим растет доля возобновляемых источников в общем потреблении электроэнергии, в 2018 году она составила: в Дании – 68%, в Португалии – 52%, в Великобритании – 33,4% (с учетом атомной энергетики с применением низкоуглеродных технологий – 53%).

В России развитие биоэкономики и биоэнергетики поддерживается на самом высоком уровне. В списке поручений Президента России от 24 января 2017 года №Пр-140ГС (резолюция от 8 февраля 2017 года №ДМ-П9-708) одной из основных целей назван переход России к модели экологически устойчивого развития. Правительству даны указания обратить особое внимание «... на установление целевых показателей энергоэффективности экономики в целом и по основным её секторам, а также на реализацию комплекса мер по повышению такой энергоэффективности, включая создание и исполь-

зование возобновляемых источников энергии, развитие микрогенерации на основе возобновляемых источников энергии». Биоэнергетика внесена в перечень приоритетных направлений развития страны в период 2017-2025 гг. и далее, вплоть до 2050 г.

Задача международного сотрудничества

Сельское хозяйство России остро нуждается в инновационных технологиях, и в этом направлении уже ведется работа. Главные инструменты продвижения биотехнологий на российских территориях – государственные целевые программы, бизнес-инвестиции, национальные и международные проекты.

Один из таких инструментов – двухгодичный проект «БиоКом», стартовавший в мае 2019 года в рамках Программы приграничного сотрудничества «Россия – Юго-Восточная Финляндия 2014-2020». Партнерами проекта стали две российских организации и одна финская: Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства (ИАЭП) – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, Государственное казенное учреждение Ленинградской области «Центр энергосбережения и повышения энергоэффективности Ле-





нинградской области» и Университет Прикладных наук Юго-Восточной Финляндии — ХАМК.

Роль Финляндии в качестве проектного партнера важна своими наработками, которыми она готова поделиться. За последнее десятилетие эта страна накопила ценный опыт научного обоснования, технического оснащения и финансовой поддержки биотехнологий. Финляндия достигла реальных успехов во многих направлениях биоэкономики, в том числе в производстве биоэнергии и биотоплива из органических отходов и растительного сырья. Биогаз является одной из многих инноваций, которые существенно улучшают уровень жизни и условия труда на фермах. С помощью биогазовых установок происходит эффективная утилизация органических отходов, производятся экологически чистые удобрения, вырабатывается энергия для освещения и отопления домов и производственных помещений.

Финская лесная промышленность поставляет в большом количестве отходы древесины, которые также служат сырьем для производства биоэнергии. Активно осваивается процесс изготовления биодизеля из животных жиров. Согласно принятому политическому решению, к 2020 году снабжение Финляндии необходимой энергией — электричеством, теплом, горючим — должно покрываться на 36% из возобновляемых источников (цель Евросоюза — 20%).

Центр компетенций

Юго-Восточная Финляндия и Ленинградская область — интенсивно развивающиеся районы со значительной долей аграрного сектора. Потребность в энергии и нагрузка на окружающую среду на этих территориях постоянно растут. Продвижение биоэкономических подходов по обе стороны границы может дать серьезный положительный эффект.

Основной результат реализации проекта — создание российско-финского Центра компетенций в сфере биоэкономики, способного обеспечить гармонизацию образовательных, исследовательских и технических подходов. Задача Центра компетенций в сфере биоэкономики, организованного на базе Ведущего партнера проекта (ИАЭП), — разработка образовательных программ по продвижению биотехнологий и организация информирования, обучения и взаимодействия целевых групп (школьников, студентов, агропроизводителей, сельских специалистов, научных сотрудников, предпринимателей), живущих на приграничных сельских территориях. Кроме того, Центр организует регулярные встречи экспертов для обмена мнениями по внедрению биотехнологий на

предприятиях АПК (в том числе — инжиниринг, мониторинг эффективности и т.д.).

Центр оснащен необходимым оборудованием (действующим солнечными панелями и водонагревателями, энергосберегающими источниками света, информационными плакатами).

Энергоаудит снизит затраты

Другая важная активность проекта «БиоКом» — оказание помощи агропредприятиям пилотных районов в разработке мер по снижению производственных энергозатрат. Начиная с октября 2019 года, эксперты проекта проводят энергетическое обследование (энергоаудит) пилотных животноводческих предприятий в Гатчинском и Ломоносовском районах Ленинградской области для оценки эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, определения возможностей ее повышения и расчета затрат на реализацию энергоэффективных решений. По результатам энергоаудита проведен анализ состояния энергопотребления, определены потенциальные возможности экономии энергоресурсов, составлены подробные рекомендации по повышению энергоэффективности предприятий.

Планы на ближайшее будущее

Рабочее совещание российских и финских партнеров, состоявшееся через полгода после начала реализации проекта, подтвердило, что многое уже удалось сделать. В планах на ближайшее время — создание консультационно-образовательной платформы для непрерывного обучения различным аспектам биоэкономики. Будет совершенствоваться эколого-энергетическое обследование агропредприятий в России и Финляндии; уже разрабатываются модели демонстрационной зоны энергоэффективности для аграрного сектора. Планируется дальнейшее повышение компетенции работников сельского хозяйства, создание новых рабочих мест, расширение выбора профессий и, как следствие — повышение уровня жизни. А поскольку проект международный, то его участники надеются на ускорение процесса внедрения инноваций, повышение экологической устойчивости пилотных территорий и снижение нагрузки на окружающую среду в регионе Балтийского моря в целом.

Создание устойчивой системы повышения компетенций специалистов и населения приведет к формированию нового информационно-образовательного пространства, необходимого для успешного перехода пилотных сельских районов к практическому освоению биоэкономики. СХВ

30 лет АККОР

30 лет назад произошло событие, оказавшее серьезное влияние на развитие сельского хозяйства нашей страны, возрождение крестьянского фермерского уклада. 23 января 1990 года была создана Ассоциация крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России (АККОР).

За прошедшие годы фермеры делом доказали преимущество своего уклада по всем направлениям хозяйственной и социальной жизни. У фермеров — наивысшие темпы роста производства важнейших видов сельхозпродукции. Сегодня фермерский сектор дает около 30% всего российского зерна, 33% — подсолнечника. За последние 12 лет посевные площади ежегодно увеличивались почти на 850 тыс. га. В 2019 году они составили 24269,9 тыс. га или 30,4% от всей площади посевов. поголовье коров растет только у фермеров. поголовье овец и коз в фермерских хозяйствах уже в 2 раза больше, чем в сельхозорганизациях. Более высоких темпов роста производства не дает ни один уклад — это бесспорный, зафиксированный Росстатом факт.

Российские фермеры становятся надежной опорой муниципалитетов сельских поселений, российской глубинки. Они обеспечивают людей работой, поддерживают жизнь на селе. Фермеры ремонтируют и чистят дороги, привозят односельчанам дрова, пашут огороды. Они приходят на помощь сельской школе, помогают с ремонтом здания, с продуктами, топливом. Они возрождают храмы, и даже создают сельские музеи.

В большинстве случаев у фермеров крепкие и — главное — многодетные семьи. Таков фермерский вклад в решение демографической проблемы.

Наш золотой фонд — яркие, волевые, инициативные лидеры фермерского самоуправления. Они возглавляют региональные ассоциации и союзы, побеждают на выборах. За последние 10 лет более 12 тысяч фермеров были избраны депутатами различных уровней, в том числе — в Государственную Думу, главами сельских и районных

административных. Представители АККОР работают в Парламенте России, Общественной палате, Общероссийском народном фронте.

За 30 лет АККОР обрела значительный опыт, окрепла организационно. В состав АККОР входит 69 региональных и более 600 районных организаций, объединяющих более 93 тысяч крестьянских (фермерских) хозяйств и 1500 сельскохозяйственных кооперативов. Отстроена и развивается система сотрудничества с государственными органами и, в первую очередь, с Министерством сельского хозяйства РФ. В постоянном режиме работаем с Государственной Думой и Советом Федерации. Всемерно содействуем расширению взаимодействия организаций АККОР с региональными органами власти.

В последние годы Ассоциация наращивает сотрудничество с ключевыми партнерами российского фермерства — Россельхозбанком и Росагролизингом. Запущены и реализуются специальные программы для членов АККОР, в которых участвует все больше фермерских хозяйств.

Наша Ассоциация — полноправная участница Всемирной фермерской организации. В 2018 году Генеральная ассамблея ВФО проходила в Москве, в которой приняли участие более 600 человек из 55 стран. Это стало особым знаком признания высокого статуса АККОР среди ведущих фермерских организаций мира.

Смысл всей работы Ассоциации — твердая и последовательная защита интересов фермеров, малого агробизнеса. Вопросы, которые волнуют сегодня крестьян, много. Вместе с органами власти, профильными министерствами и ведомствами ищем конструктивные пути повышения доходности

фермерских хозяйств, расчищаем препятствия, которые мешают фермеру получить землю, реализовать произведенную продукцию, ослабить пресс контрольно-надзорных органов. Последовательно работаем по выравниванию тарифов на электроэнергию для сельхозпроизводителей и промышленных предприятий. Всех вопросов и не перечислить.

Большую помощь Ассоциации оказывает партия «Единая Россия», ее фракция в Государственной Думе. Многие вопросы удается решать в рамках партийного проекта «Российское село».

В частности, с прошлого года значительная часть пенсионеров, отработавших в сельском хозяйстве более 30 лет, получает надбавку к пенсии. Добиваемся, чтобы эту льготу получили все без исключения, кто отработал в аграрной отрасли более 30 лет.

АККОР активно участвовала в подготовке государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий». Сейчас главное, чтобы выделенные на реализацию программы государственные средства доходили до села в полном объеме.

Ассоциация российских фермеров сегодня является самой представительной среди объединений крестьян, малых сельскохозяйственных предприятий и кооперативов, единственной общероссийской организацией фермеров.

Впереди у нас большая работа. Будем ее вести настойчиво и последовательно, укреплять нашу организацию, повышать ее ответственность и эффективность. Ведь в сильных крестьянских руках — судьба деревни, судьба российской пашни и во многом — судьба нашей страны! [СХВ](#)



В.Н.Плотников
президент АККОР, депутат
Государственной Думы

Съезд обозначил задачи

18-19 февраля 2020 года состоялся XXXI Съезд Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России (АККОР), на котором отмечалось 30 лет со дня образования Ассоциации.



◀ Депутат Госдумы РФ Светлана Максимова (в центре) с делегатами от Тверской области

▶ С партнерами из Финляндии и Ленинградской области обсудили планы взаимодействия на 2020 год



В работе съезда приняли участие более 800 глав фермерских хозяйств, 69 региональных союзов и ассоциаций, руководителей региональных фермерских организаций АККОР и региональных министерств сельского хозяйства РФ, а также начальники департаментов АПК, АО Россельхозбанк, АО Росагролизинг, представители научного сообщества, иностранные партнеры АККОР из Финляндии — МТК, Движение сельских женщин России и Союз сельских кредитных кооперативов.

В первый день работы съезда прошло рабочее совещание участников съезда с руководителями Министерства сельского хозяйства РФ, АО «Россельхозбанк», АО «Агролизинг» и представителями других федеральных министерств и ведомств.

По традиции на съезде состоялся прямой диалог фермеров, где делегаты смогли поднять и обсудить свои насущные вопросы. В основном, участников интересовали вопросы в области земельных отношений, проблемы и пути реализации сельхозпродукции, вопросы господдержки малых форм хозяйствования, обновления парка техники, обустройства села и многое другое.

Хотелось бы отметить, что с каждым годом российский фермер все молодеет, и минувший съезд тому подтверждение. Молодые фермеры выступали с презентациями, делились с участниками съезда личным опытом, знаниями, переданными им своими родителями, и возможностями дальнейшего развития, делали акцент на проблемы и трудности, возникающие на пути этого развития.

В рамках съезда состоялась конференция Движения сельских женщин России на тему «Женщина села. Вызовы современности». На конференции с большим вниманием участники заслушали доклад председателя Общероссийского Общественного Движения сельских женщин России

Надежды Безбудько о деятельности за 2019 год.

Второй день съезда открыл министр сельского хозяйства РФ **Дмитрий Патрушев**, который подчеркнул возрастающую роль фермерства в российском АПК, рассказал о мерах господдержки малых форм хозяйствования и развития сельских территорий. Также был заслушан доклад президента АККОР **Владимира Плотникова**.

Съездом были приняты важные решения и намечены главные направления на пути поддержки фермерских хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России. Так, например, в области тарифной политики — установить для фермерских хозяйств льготы на газо- и водоснабжение, по аналогии со льготами для сельских учителей. В области господдержки — установить ограничения по проверкам грантополучателей, в частности: не проводить проверку в течение первого года расходования средств гранта. Наибольшее количество предложений съезд принял в области земельных отношений, так как этот вопрос наиболее остро звучал у делегатов.

XXXI Съезд АККОР показался особенно насыщенным и плодотворным, и в полной мере обозначил задачи и планы развития малых форм хозяйствования, а также создание благоприятных условий жизни на селе. **СХВ**





В декабре в Санкт-Петербурге состоялся IX международный форум Арктика, одной из тем которого стал агропромышленный комплекс. Обсуждались вопросы возможностей АПК Арктической зоны, инновационные проекты и технологии, рыбопромышленный комплекс и традиционные промыслы.

Рыбные ресурсы

Директор Института комплексных исследований Арктики **Александр Павлович Новосёлов** оставил на вопросах интенсификации рыбного хозяйства на внутренних водоёмах Арктической зоны на примере европейского северо-востока России.

Водные биологические ресурсы внутренних водоемов данной территории включают 64 вида рыб, среди которых особо ценными промысловыми видами являются рыбы лососевого (семга, кумжа, арктический голец) и сигового (сиг, омуль, пелядь, чир, ряпушка, нельма) комплексов. К сожалению, хозяйственное освоение территории — освоение полезных ископаемых, разработка месторождений нефти и газа и т.д. — проводится без учёта устойчивости природных экосистем. В результате за последние полвека только вылов сиговых в Печорском бассейне снизился с 700 до 16 тонн. Если не остановить дальнейшее антропогенное воздействие, оно может привести к частичному разрушению водных экосистем или к снижению численности хозяйственно ценных видов рыб.

Докладчик считает целесообразным разработку Концепции рационального использования рыбных ресурсов внутренних водоемов региона. В качестве приоритетного направления оптимизации рыбного хозяйства было предложено рассмотреть интенсификационные мероприятия, основанные на переходе от простых форм эксплуатации водоемов (рыболовство) к культурным способам ведения рыбного хозяйства.

Нужен комплекс

Тему рыбного хозяйства продолжил **Владимир Васильевич Елисеев**, генеральный директор ООО «Сумской лососево-сиговый питомник», который рассказал о том, как можно восстановить подорванную популяцию ценных промысловых сиговых видов рыб в условиях Заполярья. Почти 40% вылова сиговых видов рыб в России формируется в Обь-Иртышском бассейне.

Но в последнее время популяция сиговых резко снизилась, снизился и улов. Из всех сиговых особенно трагична судьба обского муксуна, поголовье которого за 10 лет упало в 10 раз.

Чтобы восстановить запасы промысловых рыб, необходимо бороться с загрязнением обских вод и заниматься искусственным воспроизводством рыбы. Для восстановления и увеличения численности ценных сиговых пород рыб Обского бассейна необходима разработка проекта и строительство рыбоводного комплекса на реке Таз. Такой комплекс позволит иметь собственное ремонтно-маточные стада муксуна, чира и нельмы; обеспечит не менее 100 млн шт. инкубируемой икры; выстроит рыбоводно-биологический процесс по схеме круглогодичного выращивания особей муксуна; обеспечит товарное выращивание муксуна в естественных водоемах с годовой продукцией 100 т и индивидуальной массой рыб не менее 1 кг.

Биофабрики для Севера

Доклад заведующей отделом светофизиологии растений и биопродуктивности агроэкосистем Агрофизического института (АФИ) **Гаянэ Геннадьевны Пановой** был посвящён возможностям круглогодичного получения растительной продукции в условиях Арктики. Актуальность вопроса очень высока, ведь обеспеченность населения тепличными овощами в регионах с неблагоприятными природно-климатическими условиями очень низкая, всего 20-30%. Решению задачи может способствовать внедрение фитотехкомплексов для интенсивного производства растительной продукции с заданными характеристиками. Фитотехкомплексы — это инженерно-техническое сооружение с системой автоматического поддержания микроклимата и вегетационно-облучательного оборудования, а также набора адаптированных к условиям выращивания сортов и гибридов культур с высоким потенциалом продуктивности и скоростью развития.



Световая среда растений формируется благодаря использованию энергоэкономичных светодиодных блоков с автоматически регулируемой интенсивностью светового потока оптимизированного спектрального состава. Корнеобитаемая среда растений сформирована на принципе интенсивного выращивания растений методом панопоники при использовании тонкослойных или малообъёмных аналогов почв с циркулирующим питательным раствором оптимизированного под выращиваемую культуру состава.

Если сравнивать отечественное предложение с японскими и другими зарубежными разработками «овощных фабрик», то стоит отметить у них большее разрешенное накопление нитратов, чем возможно по российскими ПДК.

На агробиополигоне АФИ — прототипе стационарного фитотехнокомплекса — уже получают с 1 кв.м. одного яруса несколько урожаев продукции с общей массой, например, салата или горчицы — до 70 кг, укропа или петрушки — до 50 кг, огурца (стебель длиной 2 м) — до 150 кг, томата — до 100 кг, редис — до 85 кг. С учетом многоярусности фитотехнокомплексов и использования всей полезной площади потенциальный урожай с одного квадратного метра может быть выше указанных величин в 3 раза для огурца, в 5 раз для томата и в 12 раз для редиса и зеленных культур соответственно. Окупаемость затрат на организацию такого производства составляет 2-4 года, а встраивать фитокомплексы можно от мини-станковки в квартире и продуктовом магазине до промышленных растительных фабрик. Важно, чтобы люди осознали, что надо потреблять качественную продукцию, а государство — что надо население обеспечивать такой продукцией.

Особое питание

Применимость к условиям Арктики результатов такого нового направления в науке как персонализированное питание озвучил профессор, главный научный сотрудник ведущего пищевого вуза страны МГУТУ им. К.Г.Разумовского **Юрий Ильич Сидоренко**. По его мнению, для жителей северных территорий и осуществления ими эффективной жизнедеятельности в экстремальных условиях, необходимы особые рационы и схемы питания. Продукты с целевым нутриентным составом необходимо откуда-то получать, следовательно, нужны технологии, применимые в условиях Арктики. В связи с этим выступающий отметил технологию, представленную предыдущим докладчиком. Также институт ведёт разработки по созданию для жителей Севера продуктов животного происхождения.

«А олени лучше»

Заместитель министра сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) **Прокопий Романович Николаев** рассказал собравшимся о развитии северного оленеводства в республике. Несмотря на то, что в Якутии развито и животноводство с поголовьем КРС 170 тыс. голов, а на вечной мерзлоте выращиваются фуражные зерновые (15 тыс. т) и даже бахчевые культуры в открытом грунте, всё-таки оленеводство, обеспечивающее освоение обширных территорий, является одной из приоритетных отраслей. Кстати, половина поголовья оленей чипирована, а через 2-3 года всё поголовье будет взято на учёт. На господдержку северного домашнего оленеводства выделяются значительные средства (800 млн руб.), но несмотря на это его поголовье неуклонно сокращается: если в 2011 году оленей было 195 тыс. голов, то в 2018 — 146,6 тыс. голов, стабилизации отрасли нет. В связи с этим в республике готовится программа поддержки товарного и традиционного оленеводства. Есть планы по строительству убойных цехов, но здесь нужна поддержка федерального бюджета. Также на федеральном уровне докладчик считает необходимым рассмотреть проблемы безвозмездного закрепления оленьих пастбищ за оленеводческими хозяйствами (не закреплена земля — не развивается производство), провести геоботаническую оценку оленьих пастбищ и принять ФЗ РФ «О северном домашнем оленеводстве».

Территория и право

К правовым аспектам развития сельских территорий российской Арктики как составляющей развития АПК обратилась ведущий научный сотрудник ИЗиСП при Правительстве РФ **Елена Анатольевна Галиновская**. Поскольку арктические территории имеют свою специфику и объективно непригодны для большинства отраслей сельского хозяйства, важны организационно-правовые меры обеспечения тех традиционных отраслей хозяйствования, которые могут получить и уже получают развитие в качестве сферы агропроизводства, способного заинтересовать и российский и зарубежный продовольственный рынок (рыболовство, оленеводство др.).

Наверное, для любой территории подходит тезис, что развитие АПК и развитие сельских территорий — две взаимоувязанные, взаимозависимые, но не во всём совпадающие задачи. Но именно в условиях Арктики согласованное решение этих задач требует особых правовых и организационных решений.

Оценив политико-правовые проблемы развития сельских территорий АЗ РФ, докладчик высказал предложения в сфере регулирования данных территорий при разработке правовых механизмов обеспечения устойчивого развития Арктической зоны. Среди них учёт специфики АПК и межселенных территорий; признание особого значения устойчивого развития сельских территорий и традиционных видов сельскохозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера; разработка особого механизма создания условий инвестиционной привлекательности АПК и сельских территорий российской Арктики.

Все докладчики были единодушны в том, что АПК для Арктической зоны России важен, он обеспечивает жизнь и деятельность местного населения, решает вопрос продовольственной безопасности, сохраняет традиционный образ жизни коренных малочисленных народов. СХВ

Фото: Межрегиональная общественная организация «Ассоциация поляриников»,
С.А.Голохвастова

Содержание

<i>С.А.Голохвастова</i> Углеродный след: свести к нулю	3	<i>О.Рузманова, Л.Резяпкина</i> У «Истока» кормовой базы	28
АПК Ленинградской области		<i>О.Г. Лысенко</i> Ценность люпина узколистного	30
<i>Е.А.Лукичёва</i> Качество гарантируем!	4	Птицеводство	
<i>Е.А.Лукичёва</i> Закружила «карусель»	6	<i>С.А.Голохвастова</i> Главное событие птицеводов	34
<i>Е.А.Лукичёва</i> Молочный бренд из рейтинга Forbes	7	Представляем	
<i>Е.А.Лукичёва</i> «Выборжец»: яркий старт на рынке грибов	8	<i>А.М.Малько, Е.А.Павлова</i> Россельхозцентр – главный помощник	38
Экономика, менеджмент, рынки		Растениеводство	
Грибные возможности	10	<i>Н.С.Прияткин, М.В.Архипов, Н.Н.Потрахов</i> Рентгенографическая экспертиза семян	42
Ветеринария		<i>В.И.Мельников</i> Особая роль горчицы	44
Современная и эффективная ветслужба	12	Успешная практика возделывания зерновых	46
Животноводство		Устойчивое развитие	
<i>О.В.Латышева</i> Клостридиоз у молочных коров: есть решение!	15	Нет отходам	51
<i>В.Б.Минин, Т.Н.Минина, В.В.Беляков</i> Органическое животноводство за рубежом	22	Защита растений	
<i>В.Ю.Козлов</i> Подгонщик для накопителя	24	<i>А.В.Хютти, А.М.Лазарев, Ю.А.Варицев</i> Фомоз картофеля	52
Выставки, события		Органическое земледелие	
На выставку – за информацией	18	<i>А.Любоведская</i> Органическое сельское хозяйство в России: поехали!	54
Юбилейный размах	32	Агрострахование	
Дебют АГРОС	58	Регионы получают целевые субсидии на агрострахование	56
<i>В.М.Дринча, И.Н.Аммосов, С.М.Климов</i> Мировые инновации технического обеспечения	62	Энергетика	
Техника и технологии		<i>А.Ф.Эрк, И.А.Субботин, И.Б.Ужинова</i> Биоэкономика для сельских территорий	66
<i>А.Корниенко</i> Такая важная трамбовка	21	Крупным планом	
<i>Е.А.Лукичёва</i> Ростсельмаш за один день	57	<i>В.Н.Плотников</i> 30 лет АККОР	68
Корма		Съезд обозначил задачи	69
<i>И.Л.Маркман, Г.Ю.Лаптев, Е.А.Йылдырым</i> <i>Н.И.Новикова, Д.Г.Тюрина</i> Инновационный биоконсервант	26	АПК России	
		<i>С.А.Голохвастова</i> АПК Севера	70



«Сельскохозяйственные вести»
Журнал для специалистов
агропромышленного комплекса

№1 (120) / 2020 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

<https://agri-news.ru>
info@agri-news.ru
agri-news@yandex.ru
sve-golokhvastova@yandex.ru
моб. +7-921-332-69-51

<https://www.facebook.com/agrnewsru/>
<https://vk.com/agrnews>

Стоимость подписки через редакцию
на 2020 год составляет 1200 руб.
(300 руб. за 1 номер), НДС не облагается

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.

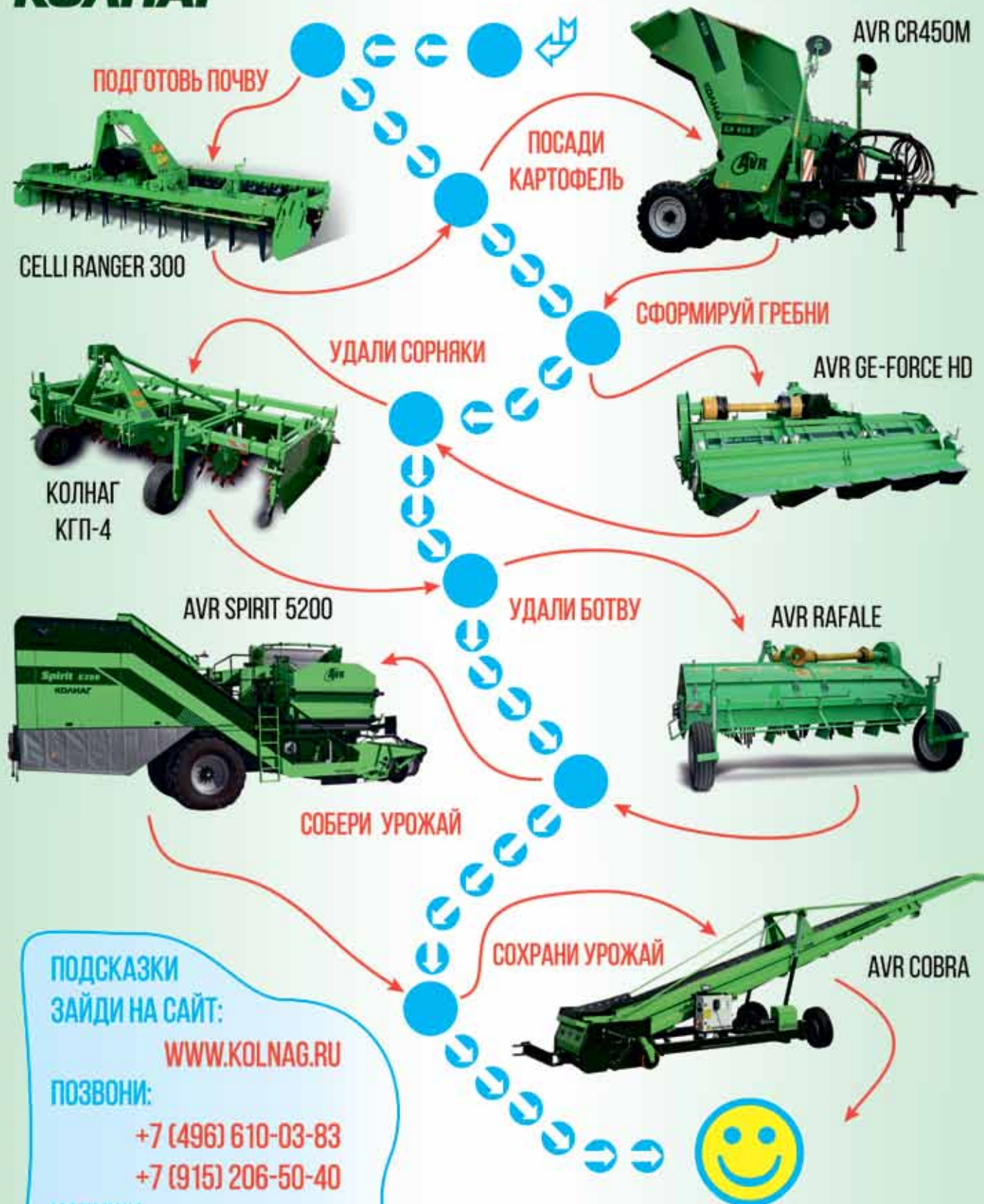
Ответственность за содержание рекламы
несёт рекламодатель. За содержание статьи
ответственность несёт автор.
Мнения, высказанные авторами
материалов, не всегда совпадают
с точкой зрения редакции.

Следующий номер журнала
«Сельскохозяйственные вести»
выйдет 10 июня 2020 года





ВЫИГРАЙ С ТЕХНИКОЙ КОЛНАГ!



ПОДСКАЗКИ
ЗАЙДИ НА САЙТ:

WWW.KOLNAG.RU

ПОЗВОНИ:

+7 (496) 610-03-83

+7 (915) 206-50-40

НАПИШИ:

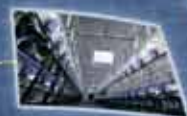
INFO@KOLNAG.RU

МАКС агро

техника запчасти сервис

проектирование строительство производство

монтаж и сервис оборудования



ООО «МАКС-АГРО»
(800)707-10-54
info@max-agro.ru
www.max-agro.ru