

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВЕСТИ

agri-news.ru

3(130)/2022 август

ЕКОНИВА
ЭКОНИВА
СЕМЕНА

Оригинатор: селекционно-семеноводческое предприятие «ЭкоНива-Семена», Россия
Год внесения в Госреестр: 2020



ПШЕНИЦА МЯГКАЯ ОЗИМАЯ **ЭН ЦЕФЕЙ**®

Пригоден для выращивания на разных агрофонах и предшественниках по низкозатратной и интенсивной технологии.

Высокая пластичность и стабильный урожай в различных агроклиматических условиях.

Реклама

Морфологические особенности

- Тип созревания: среднеспелый
- Пластичность сорта: высокая
- Масса 1000 зерен: 38-46 г.
- Норма высева всхожих зерен: 4-5 млн./га
- Содержание белка: до 15%
- Содержание клейковины: до 28%
- Количество зерен в колосе: высокое
- Продуктивная кустистость: высокая

Агрономические характеристики

					Засухоустойчивость
					Устойчивость к полеганию
					Устойчивость к осыпанию
					Отзывчивость на агрофон
					Устойчивость к болезням
					Потенциал продуктивности
					Качество зерна



БОЛЕЕ 240 МОДЕЛЕЙ -
полный ассортиментный ряд техники
для кормозаготовки



BiG X
Кормоуборочный
комбайн



Swadro
Роторный валкователь



BiG M
Самоходная
косилка-плющилка



**Bellima, Fortima,
Comprima (Plus),
VariPack (Plus)**
Рулонные
пресс-подборщики



EasyCut, ActiveMow
Дисковые косилки



BiG Pack
Крупнопакующий
пресс-подборщик



Vendro, KW, KWT
Роторные ворошители



Premos
Пеллетный пресс

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР KRONE



ТРАКТОРОЦЕНТР

ООО «Трактороцентр» – официальный дилер

г. Киров
ул. Весенняя, д. 60
Тел.: 8 (8332) 70-44-55
kirov@voltrak.ru

Ленинградская обл., Тосненский р-н,
д. Федоровское, ул. Шоссейная, д. 2-Г.
Тел.: 8 (812) 309-19-26
tcsppb@voltrak.ru

г. Великий Новгород,
ул. Рабочая, д. 50
Тел.: 8 (8162) 63-73-73
novgorod@voltrak.ru

www.voltrak.ru

info@voltrak.ru



vk.com/voltrak_ru



БалтАгроСнаб

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

г. Санкт-Петербург, ул. Учительская, 23Б

8 (812) 324-90-05, 8 (981) 879-75-07

baltagrosnabspb@mail.ru

сайт: www.baltagrosnabspb.ru

8 800 2222 195

звонок бесплатный



ЗАПУСТИЛИ СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО фекальных насосов НФН-300

Вертикальные и горизонтальные миксера-кормораздатчики



Кормодробильный агрегат АКР-1



Резчик рулонов Т12



Широкий выбор техники и оборудования для сельского хозяйства!



Запуск ● Монтаж ● Обслуживание ● Доставка до хозяйства
Склад необходимых запчастей ● Работаем по всем гос. программам

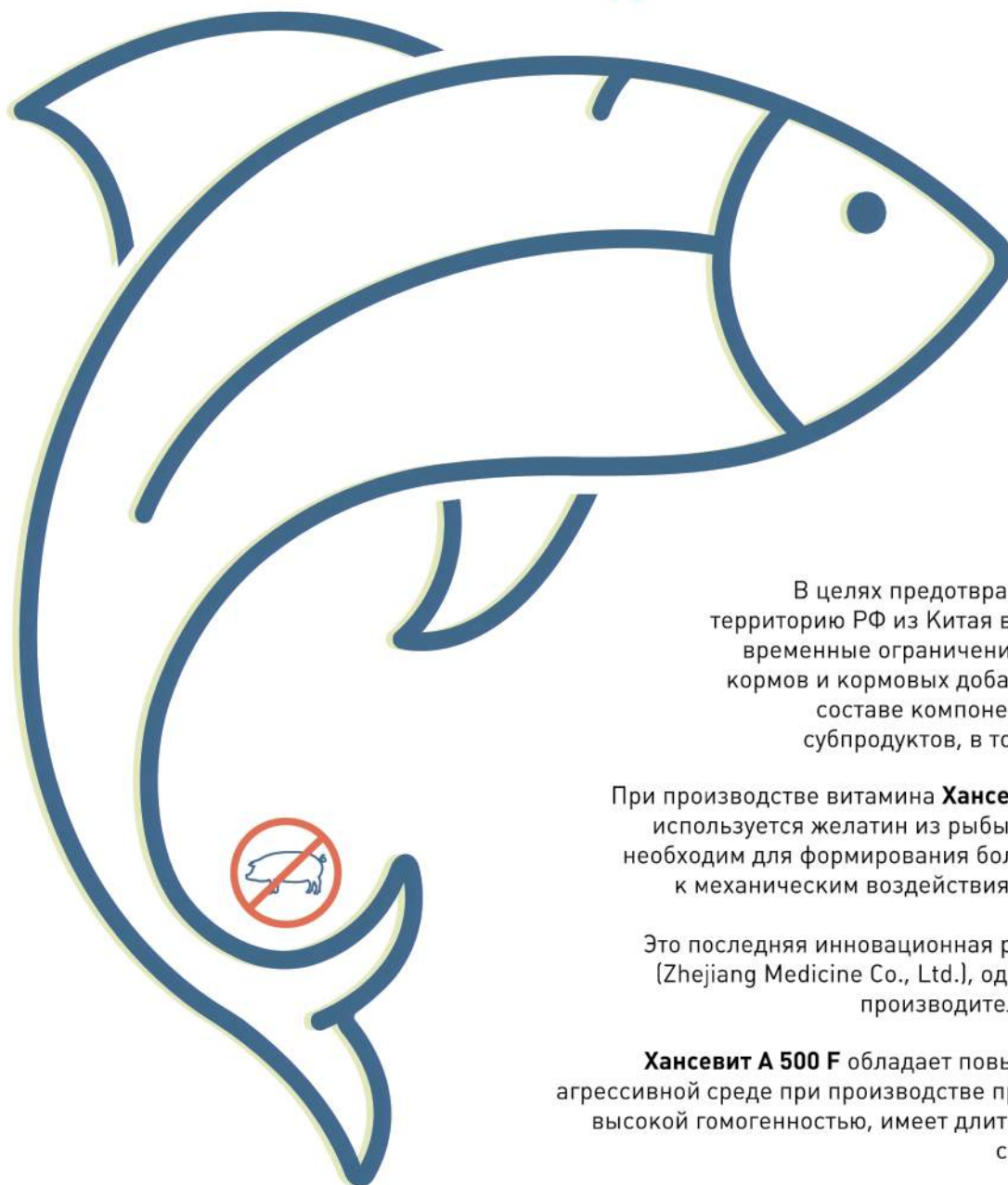


КОРМОВИТ

НОВИНКА

ХАНСЕВИТ А 500 F

НЕ СОДЕРЖИТ СВИНОЙ ЖЕЛАТИН



В целях предотвращения проникновения на территорию РФ из Китая вируса АЧС были введены временные ограничения на поставки всех видов кормов и кормовых добавок, содержащих в своем составе компоненты из свинины и свиных субпродуктов, в том числе свиной желатин.

При производстве витамина **Хансевит А 500 F** (от англ. Fish) используется желатин из рыбы вместо свиного, который необходим для формирования более прочной и устойчивой к механическим воздействиям оболочки микрокапсул.

Это последняя инновационная разработка компании ZMC (Zhejiang Medicine Co., Ltd.), одного из ведущих мировых производителей кормовых витаминов.

Хансевит А 500 F обладает повышенной стабильностью в агрессивной среде при производстве премиксов и комбикормов, высокой гомогенностью, имеет длительный гарантированный срок хранения (до 2-х лет).



ООО «Кормовит»

125212, г. Москва, ул. Выборгская, д.16, стр. 4

тел./факс: +7 (495) 109 21 79

info@kormovit.ru

www.kormovit.ru

От науки к практике

В развитых странах одной из основных задач сельскохозяйственной науки является получение конкретных результатов для их внедрения в практику аграрного производства.

Сегодня у российской науки появляются новые возможности реализовать свой потенциал, убедиться, что инновации ожидаемы и востребованы сельхозпроизводителями.



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

Современная ситуация показывает острую необходимость в отечественных научных разработках. Очевидно, что курс на импортозамещение во всех подотраслях агропроизводства рано или поздно обратит внимание производителей на достижения российских ученых. Насколько этот путь будет прямым — во многом зависит от самой науки. Сегодня важно приблизиться к практике, рассказывать о себе, рекламировать свои разработки. Централизованной системы продвижения научных результатов не создано, поэтому эту нишу могут занять сами научно-исследовательские институты.

Есть немало успешных примеров сближения науки и практики. Так, селекционный институт «Белогорка» сотрудничает с ЗАО «Октябрьское», где семенами рапса, выведенными учеными института, засеяны значительные посевные площади (стр. 8). Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства (ИАЭП — филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) занимается оперативным внедрением разработок в реальное производство, а также обеспечивает их использование в нормативной и программной деятельности органов исполнительной власти (стр. 4). Установление тесного сотрудничества научно-исследовательских учреждений с хозяйствами, быстрое «погружение» научных достижений в практику, сопровождение научных исследований на всех производственных этапах — важная

совместная задача руководителей НИИ и хозяйств.

Какими же путями развивается сама наука, чем отличается от себя прежней? Современные аграрные исследования затрагивают не только подотрасли сельскохозяйственного производства, но и междисциплинарные вопросы. Объединение знаний в области биологии, робототехники, информационных технологий, а также разработка отечественных «сквозных» технологий для земледелия, кормопроизводства, генетики, животноводства являются ключом к устойчивому развитию сельского хозяйства (стр. 14). Сейчас есть возможность системно применять свои компетенции в самых разных проектах, по всем направлениям аграрной науки.

Одним из главных треков развития современного аграрного производства является переход на цифровые технологии. Цифровые решения для производственных процессов в молочном животноводстве, цифровизация органического животноводства и растениеводства, IT разработки для сбора и обработки информации при внедрении геномной селекции молочного скота, цифровизация контрольного доения как надежный инструмент повышения достоверности данных при работе со стадом — все эти темы затронуты в выпуске журнала.

Также вы узнаете об информатизации и переходе на облачные технологии, о работе с данными, о том, как руководители предприятий

осваивают цифровые инновационные технологии. Так, в АО «Гатчинское» тестируют программное обеспечение системы точного кормления, разработанное в Санкт-Петербурге, а российская программа племенного учета используется в хозяйстве уже давно. По мнению генерального директора хозяйства Александра Лебедева, «для ученых имеется большое поле деятельности, которое нужно срочно «вспахивать», так как нерешенность проблемы импортозамещения несет большие риски для российских сельхозтоваропроизводителей».

Все более доступными становятся системы роботизации. Из нового — российские ученые разработали многофункциональную роботизированную платформу для интенсивного садоводства, сейчас идет работа над программным обеспечением. Также ученые создали алгоритмы и программное обеспечение для оценки высоты растений в вертикальной ферме с использованием беспилотных летательных аппаратов. Созданы биоинформатические программы снижения рисков в кормлении животных и цифровых методах их анализа. Примеров таких разработок множество.

Наука может и должна играть значимую роль в инновационном развитии отрасли и страны в целом. Распространение сельскохозяйственных научных знаний, внедрение достижений науки в сельскохозяйственное производство — это большие возможности для интенсивного развития аграрной сферы деятельности. схв

Актуальность агроэкологии будет расти

Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства (ИАЭП – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ), который находится в городе аграрной науки Пушкине, может считаться продолжателем дел первого научного учреждения России по механизации сельского хозяйства – Бюро по сельскохозяйственной механике, которое было организовано 10 марта 1907 года. Несмотря на солидный возраст, он продолжает активно заниматься разработкой агротехнологий, сельхозтехники и оборудования, инженерных технологий.



О том, почему важны вопросы обеспечения экологической безопасности, о работе на стыке наук, об органическом производстве и работе с органикой мы беседуем с директором ИАЭП – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, членом-корреспондентом РАН, доктором технических наук, профессором РАН Александром Юрьевичем Брюхановым.

- Александр Юрьевич, с 2022 года за институтом закрепили всего одно направление — агроэкологию. Почему была выбрана именно эта тема для научных исследований? Ведь фактически это тема лично ваших научных интересов!

- Действительно, с 2022 года за нашим филиалом закреплено одно направление — «Агроэкология». Однако масштаб этого направления огромен. Это исследования, охватывающие не только все подотрасли сельскохозяйственного производства, но затрагивающее междисциплинарные вопросы. Мы работаем в совместных проектах с микробиологами, почвоведом, гидрологами, с учеными в области создания интеллектуальных цифровых систем и т.д. Вопросы обеспечения экологической безопасности только начинают набирать обороты и их актуальность будет возрастать.

В некоторых научных кругах уже говорят, что следующим технологическим укладом развития общества может стать переход на «Технологии управления климатом». А ведь сельскохозяйственное производство во всем мире — 37,2% всей суши Земли, использование 60-70% от

общего потребления пресной воды, поступление в атмосферу 14,5% от общих выбросов парниковых газов. Все это говорит о значительном влиянии сельского хозяйства на глобальную экологию нашей планеты.

Закрепление экологического направления за нашим филиалом произошло благодаря большому заделу, который был создан в институте в результате целенаправленной работы. Благодаря инициативе академика РАН, доктора технических наук, профессора **В.Д.Попова** (директор института с 1994 по 2016 годы), в институте с 2000-х годов на регулярной основе проходит международная конференция по вопросам агроэкологии с приглашением ученых и специалистов из более чем 20 стран мира. Начиная с 2004 года, реализовано более 20 международных проектов с ведущими научными учреждениями мира в данной области.

- Как вы планируете развивать данное направление?

- Мы активно занимаемся этим. В конце 2021 года обновили структуру научных подразделений института для системного решения агроэкологических задач, разработали долгосрочный план проведения научно-исследова-



Г Семинар по проекту ECoAgRAS

^ Биоферментаторы, изготовленные ИАЭП

< 11-я Международная конференция «ЭКОЛОГИЯ И ЦИФРОВЫЕ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ»



тельских работ. Создано четыре отдела, обеспечивающие проведение комплексных исследований по направлению агроэкологии в растениеводстве, животноводстве, садоводстве, переработке и использовании органических отходов в сельском хозяйстве.

- Одна из тем агроэкологии — оценка экологической безопасности, изучение влияния сельского хозяйства на окружающую среду. Какие наработки у вас уже есть?

- Благодаря междисциплинарному сотрудничеству нам удалось разработать ряд уникальных методов, позволяющих проводить экологическую оценку практически в любом уголке нашей страны. Так, например, методика оценки воздействия сельскохозяйственного производства на водные объекты, разработанная в сотрудничестве с ИНОЗ РАН, получила международное признание и применяется сегодня в работах по реализации ряда государственных программ.

В 2019-2021 годах разработан и запатентован цифровой программный комплекс для мониторинга и управления органическими отходами животноводства. Программный комплекс был успешно апробирован в Ленинградской области и имеет большую перспективу для создания российской государственной системы эффективного использования органических удобрений.

Сегодня в одном из отделов выделен сектор оценки и прогнозирования экологической устойчивости агроэкосистем, основной задачей которого является разработка программно-аналитической платформы (компьютерной программы), способной обеспечить автоматизированный мониторинг экологической безопасности сельских территорий, оценку и прогноз ее изменения в зависимости от стратегий технологического развития отрасли.

- Работа с отходами — важная составляющая аграрной экологии. У института в этом направлении есть большой опыт. Расскажите о нем.

- Это действительно один из важнейших вопросов аграрной экологии. В целом по России ежегодно образу-

ется не менее 600 млн тонн навоза и помета, что в разы больше общего объема производства основной продукции сельскохозяйственного производства (зерна, мяса, молока, картофеля, овощей). При этом официальная статистика показывает, что перерабатывается и используется в качестве органических удобрений менее 50% их объема. Анализ оснащённости техники для транспортировки и внесения органических удобрений в агротехнические сроки и соблюдение экологических требований не превышает 30%, недостаток технических средств составляет более 22000 единиц.

Сложившаяся ситуация ведет к ежегодным потерям питательных элементов: не менее 2,2 млн т азота и 0,36 млн т фосфора. Указанные потери бесконтрольно поступают в окружающую среду, создавая высокий риск ее загрязнения. Все это требует серьезного подхода и конкретных эффективных решений, как в области технологического и машинного оснащения, так и в вопросах управления и координации использования органических удобрений.

Институтом ежегодно разрабатывается не менее 20-30 предпроектных предложений, около 10 технологических регламентов для конкретных сельхозпредприятий, выпускается несколько единиц техники для переработки органических отходов в высокоэффективные органические удобрения.

- У вас создано новое отделение, которое будет заниматься изучением вопроса производства органической продукции, приглашены на эту работу молодые ученые. Есть уже планы исследований?

- Да, это важное направление. Во-первых, это один из элементов экологизации сельскохозяйственного производства, так как при органическом производстве минимизируется использование синтезированных средств стимуляции роста и борьбы с вредителями и сорняками. Акцент делается на правильный севооборот, своевременное и технологичное использование механических

средств ухода за растениями, поддержание плодородия почвы за счет качественных органических удобрений и т.д. Во-вторых, данное направление производства можно рассматривать как возможность сохранения сельских территорий, снизить отток людей в крупные города.

При этом здесь имеется огромный потенциал для внедрения роботизированных средств механизации, цифровых систем для мониторинга и управления технологическими процессами. Это использование дронов, самоходных роботов для ухода за растениями и животными, спектральных и лазерных технологий, интеллектуализированных программ для поддержки принятия решений и т.д. Сегодня это направление у нас возглавляет молодой заведующий отделом, кандидат технических наук **А.М.Захаров**. Под его руководством на опытном органическом поле нашего института ведутся многолетние исследования по всем элементам технологического и цифрового обеспечения при производстве органической продукции растениеводства.

- Институт всегда и успешно занимался проектированием животноводческих ферм. Планируется ли в связи с новыми веяниями подключить сюда разработку аспектов ресурсосбережения?

- Это направление всегда было и остается сильным в институте. За последние 20 лет институтом разработано более 400 проектов по модернизации и строительству новых животноводческих ферм. Большая их часть реализована, причем не только на Северо-Западе России, но и во многих других регионах нашей страны. Ресурсосбережение здесь имеет большое значение, это и экология, и снижение себестоимости конечной продукции. В институте разработана методика проектирования животноводческих комплексов, позволяющая оснастить фермы конструктивными и техническими решениями, обеспечивающими минимизацию энергоресурсов, потребление чистой воды и снижение выбросов парниковых газов. Заведующий отделом кандидат технических наук **В.В.Гордеев** и заведующий сектором, кандидат технических наук **В.В.Хазанов** являются одними из авторитетнейших ученых и специалистов в этой области.

- Отдел инженерной экологии занимается многими направлениями. Одно из них — производственный и экологический контроль на сельскохозяйственном предприятии. Но вы также предоставляете сельхоз-предприятиям услугу по решению вопросов по обеспечению экологической безопасности производства и внедрения природоохранных технологий. Пользуется ли эта услуга спросом?

- Как я уже отмечал, мы ежегодно готовим порядка 20-30 предпроектных и проектных предложений, связанных с переработкой навоза и помета, а также в целом организации производственного экологического контроля. Я думаю, это хороший показатель востребованности данной услуги. В институте уже сформировался пул опытных специалистов по данному направлению. Так, заведую-

щий отделом **Э.В.Васильев** и старший научный сотрудник **Е.В.Шалавина** являются не только руководителями таких работ, но и входят в ряд отраслевых технических рабочих групп, занимающихся разработкой и актуализацией нормативной базы по данному направлению.

- К счастью, принят новый закон, который признал навоз ценным удобрением, а не отходами производства. Тем не менее, прежде чем навоз вносить, его надо каким-то образом переработать. Ваш институт готов помочь с выбором оптимальных технологий переработки и использования навоза?

- Конечно готовы! Не только помочь, но и разработать полный комплект технологических документов для внедрения соответствующих технологических и технических решений. Аграрии давно ждали этот закон, и он действительно был нужен для того, чтобы уйти от двойного трактования некоторых законов и подзаконных актов. Однако, не стоит забывать, что нарушения технологических регламентов переработки и использования навоза и помета в качестве органических удобрений по-прежнему может привести к большим штрафам. Поэтому выбор наилучшего технологического решения и подбор наиболее эффективных технических средств имеет большое значение. Мы всегда готовы сотрудничать по данному вопросу.

- Что вы можете рассказать о технологическом регламенте использования навоза в качестве удобрения?

- На наш взгляд, это очень важный и нужный документ для предприятий, особенно для крупных животноводческих ферм и птицефабрик. Он, в первую очередь, нужен не для проверяющих, а для самих предприятий, так как позволяет сопоставить имеющуюся инфраструктуру по переработке навоза с нормативными требованиями, организовать и обеспечить выполнение всех технологических операций в соответствии с агротехническими и



Сотрудники института:
 ■ В.Е.Хазанов, ▲ Е.В.Шалавина,
 ■ Э.В.Васильев, ▼ А.М.Захаров





◀ Мониторинг посадок БВС

▶ Открытие перерабатывающего комплекса в ПЗ "Первомайский" губернатором Ленинградской области



экологическими требованиями. Предприятия, которые имеют и соблюдают техрегламент, не только более экологичны, но имеют конкретный экономический эффект от применения качественных органических удобрений. Ведь это прибавка урожая, повышение его качества и благоприятное воздействие на почву — как главного ресурса в сельскохозяйственном производстве.

- У вас разработана технология переработки жидкого навоза для ферм. Что это за технология?

- Вернее сказать, у нас несколько вариантов технологий. От простых, с разделением на твердую и жидкую фракцию, до сложных, позволяющих очищать часть жидкого навоза (до 50% от общего объема) до технической и даже чистой воды. Каждое технологическое решение проектируется под конкретные производственные и природно-климатические условия.

- Если кому-то надо побыстрее переработать навоз, он может воспользоваться созданной вашими учеными технологией ускоренной биотермической ферментации?

- Да, на сегодняшний день это одно из лучших технологических решений интенсивной, быстрой переработки без излишне больших затрат энергии. Ведь энергию по данной технологии мы получаем от микроорганизмов, которые при определенных условиях в биоферментационной установке выделяют большое количество тепла. Перерабатываемый навоз в считанные часы нагревается до 60-70 градусов, что позволяет до 60 раз ускорить процесс его обеззараживания по сравнению с классическими технологиями. В этом году мы внедрили первый в России промышленный автоматизированный биореактор в АО «Племенной завод «Первомайский» Приозерского района Ленинградской области.

- Навоз — это еще и сырье для производства органических удобрений. Именно такое, биологически активное гумусированное удобрение и получается в результате аэробной ферментации в барабанном биоферментаторе?

- Это действительно так. По моему мнению, уникальность биоферментационной установки — именно в возможности получения биологически активных удобрений. Мы наращиваем в удобрения микрофлору, которая при попадании в почву существенно улучшает микрофлору почвы, а это, в свою очередь, благоприятно влияет на растения и конечный урожай. Последнее время мы все чаще говорим, что в биоферментере мы получаем «лекарство для почвы», то есть такой продукт, который способен восстанавливать и поддерживать сельскохо-

зяйственные почвы в хорошем состоянии. Многолетние испытания биологически активных гумусированных удобрений, полученных в наших биоферментаторах, показали, что они в разы эффективнее удобрений, полученных по классическим технологиям (компостирование, выдерживание). Более того, они обладают регенерационными свойствами, которые так важны для уже нарушенных и загрязненных почв.

- Что бы вы могли еще отметить в качестве перспективных разработок института?

- Конечно же, у нас есть еще ряд интересных разработок и направлений. Назову только некоторые из них. Это модульные технологии для выращивания животных и птицы. Под руководством кандидатов технических наук **А.В.Трифанова** и **И.Е.Плаксына** разработан ряд модулей для разведения кроликов, бройлера птицы, свиней, перепелов и других животных, обеспечивающих получение конкурентоспособной продукции повышенного качества, в том числе органической животноводческой продукции. Под руководством заведующего отделом **А.В.Зыкова** ведется работа по разработке проектов закладки органических плодовых и ягодных садов. Под руководством доктора технических наук **С.А.Ракутько** ведется работа по созданию цифровой системы мониторинга за развитием растений с разработкой современных измерительных систем. В марте этого года был создан в институте совет по проектной и инновационной деятельности, который возглавила **Е.А.Воробьева**, имеющая большой опыт в реализации российских и международных проектов.

- Судя по перечисленным темам, ваша работа принимает практическую направленность?

- Сегодня мы делаем акцент на оперативное внедрение наших разработок в реальное производство, на их использование в нормативно-творческой и программной деятельности органов исполнительной власти, для обоснования и разработки стратегий развития отечественного сельскохозяйственного производства с учетом современных и будущих условий обеспечения экологической безопасности.

В целом надо сказать, что коллектив института очень творческий, и мы стараемся не ограничивать себя строго теми направлениями, где у нас есть существенный задел. Сегодня такое время, когда нужно находить возможность применить свои компетенции и смекалку в абсолютно разных проектах, а, учитывая междисциплинарность направления «агроэкология», таких проектов может быть очень много. СХВ

Широкие возможности науки



В Ленинградском НИИСХ «Белогорка» – филиале ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г.Лорха» 5 июля 2022 года состоялась ежегодная приемка опытов по выполнению плана НИР Государственного задания.

Опыты принимала комиссия, в следующем составе: директор Ленинградского НИИСХ «Белогорка», д.б.н. Елена Николаевна Пасынкова, директор Калужского НИИСХ, к.с.-х.н. Владимир Николаевич Мазуров, директор Костромского НИИСХ, к.с.-х.н. Елена Геннадьевна Федосенко, ученый секретарь ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г.Лорха», к.ф.н. Константин Валерьевич Аршин, а также ответственные исполнители НИР. Среди гостей были: начальник Отдела по агропромышленному комплексу Гатчинского района Елена Владиславовна Ильясова, специалист отдела семеноводства филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Ленинградской, Мурманской областям и Республике Карелия Олеся Александровна Семкова, представитель ООО «Семеноводство» Ольга Анатольевна Лопатина.

Курсом на обновление

Рассказывает директор Ленинградского НИИСХ «Белогорка» – филиала ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г.Лорха», доктор биологических наук **Елена Николаевна Пасынкова**.

Сегодня у нас проходит ежегодное мероприятие по приемке полевых опытов, демонстрационных посевов, селекционных и семеноводческих посевов и посадок. Комиссия по приемке опытов создана нашей головной организацией – Федеральным исследовательским центром картофеля имени А.Г.Лорха, в состав которой мы сейчас входим как филиал. Наши селекционеры и технологи показывают свои научные достижения в полевых условиях.

Селекцию мы ведем по озимым зерновым культурам, таким как рожь, тритикале, по яровым зерновым – это пшеница и ячмень, по люпину узколистному, рапсу и картофелю. Также ведем определенную работу по многолетним травам. Помимо селекционной работы, проводим опыты технологического плана, разрабатываем элементы сортовой технологии для новых сортов, поскольку каждый новый сорт предполагает наличие сортовой технологии.

Государственное задание мы выполняем в соответствии с программой исследований, которую ежегодно утверждаем. Все эксперименты и исследования проводятся в соответствии с этой программой. Селекционные проекты многолетние, но и они ежегодно подтверждаются в программе исследований на год, а программа формируется с учетом уже существующих наработок.

У нас есть индикаторы, по которым мы отчитываемся – научные статьи, патенты созданных сортов, методические рекомендации и другое. Итогами нашей ежегодной работы являются научные отчеты, которые в марте следующего за отчетным года принимаются и утверждаются экспертами Российской академии наук. По результатам этого отчета нам формируют задание на продолжение работы и финансирование на следующие годы. Мы свои индикаторы выполняем достаточно успешно.

Стараемся «омолаживать» наш коллектив, создаем интересные условия для привлечения молодежи. На нашей базе студенты сельскохозяйственных вузов ежегодно проходят производственную практику, знакомятся с научно-исследовательской деятельностью, осваивают методики подготовки и проведения полевых опытов, участвуют в лабораторных исследованиях. В этом году практику успешно прошли 5 студентов – 2 студента 3 курса биотехнологического факультета Лужского института (филиал) Ленинградского государственного университета им. А.С.Пушкина и 3 студента ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого».

В институте работает аспирантура по подготовке кадров высшей квалификации по специальности «Агрохимия».

На балансе института имеется 26 служебных квартир, они позволяют обеспечить проживание новых научных сотрудников и молодых специалистов.

Селекция и технологии

О работе над «северной соей» – так называют люпин узколистный на Северо-Западе – рассказала старший научный сотрудник института



 **HORSCH**

#FUTUREGROUND

АРЕАЛ ЖИЗНИ - ПОЧВА. НАШ ОТВЕТ: **TIGER MT**

HORSCH Tiger MT отлично справляется с обработкой стерни кукурузы и большой массой растительных остатков. Благодаря дискам большого диаметра и массивной конструкции эта машина уверенно врзается даже в самую плотную почву. **HORSCH.COM**

- Для использования на всех типах почв
- Интенсивное крошение на тяжелых почвах
- После кукурузы на зерно, полеглых хлебов, сидератов
- Надежное измельчение самых грубых растительных остатков
- Большой выбор катков для всех типов почв

ВМЕСТЕ К ЗДОРОВОМУ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ.

ООО «ХОРШ Русь»
399921 Липецкая обл.
Чаплыгинский р-н п. Рощинский

тел.: +7 474 75253-40 · факс: +7 474 75253-41
Эл. почта: info.rus@horsch.com



► Сканируй QR-код и узнавай больше



- Г Демонстрация результатов селекции люпина узколистного
- ◀ В теплице находится оздоровленный исходный семенной материал картофеля 16 отечественных сортов
- Перспективный сорт картофеля Принцесса Натаван



Ольга Георгиевна Лысенко. На одном гектаре семенных участков в этом году размещено два сорта. В питомнике конкурсного испытания с ними идет работа по селекции люпина узколистного на скороспелость. Были продемонстрированы результаты выращивания люпина в контрольном, коллекционном и гибридном питомниках. Люпином в институте занимаются уже более 20 лет. Среди самых известных созданных сортов были показаны сорта Белогорский и Олигарх, по предварительным отзывам, сорт Меценат универсального назначения, имеет большие перспективы для возделывания как на зеленую массу, так и на зерно.

Сферой научных интересов доктора биологических наук **Елены Николаевны Пасынковой** является изучение влияния видов азотных удобрений и доз их внесения под пшеницу. Целью исследования также является изучение изменения содержания белка в пшенице за счет серосодержащих удобрений. В прошлом году на данном опыте было получено более 50 ц/га, но в этом году колос довольно слабый и щуплый из-за жары и отсутствия осадков.

В институте работают две группы по селекции картофеля. Одной из них руководит кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник НИИ-ИСХ «Белогорка» **Надим Махиш оглы Гаджиев**. На поле, продемонстрированном ученым, разместились 58 сортов картофеля, в том числе недавно включенные в Госреестр селекционных достижений, а также самые перспективные по сравнению с сильными стандартами (Ред Скарлетт, Гала, Невский, Гусар). Был представлен новый сорт Принцесса Натаван — среднеранний, благоприятный по устойчивости к вирусам, с потенциальной урожайностью 60-70 т/га. Новый сорт Сердолик всего за 8 лет прошел путь от сеянца до включения в Госреестр. Селекционный питомник в этом году насчитывает 2014 сеянцев. Селекция ведется на создание сортов, устойчивых к основным вредителям и болезням, таким, как нематода, Y, X-вирусы, фитофтороз, а также обладающих комплексом таких хозяйственно ценных признаков, как внешний вид, вкусовые качества, устойчивость к механическим повреждениям и другие.

Ведущий научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук **Светлана Витальевна Балакина** занимается разработкой и усовершенствованием элементов ресурсосберегающих технологий выращивания продовольственного картофеля из перспективных сортов и гибридов. Исследуются уровни почвенно-минерального питания растений и густота посадки. Работа ведется с гибридами 211/1 (рабочее название Лада), 113/3 и 415/6 — все они имеют высокий шанс быть включенными в Госреестр. По применению разных доз удобрений уже сейчас можно сказать, что неплохо добавлять сульфат калия в качестве калийного удобрения, а также применять фосфорные удобрения.

Вторая группа по селекции картофеля работает на иных принципах, чем первая, ею руководит ведущий научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук **Зинаида Захаровна Евдокимова**. Ее помощник научный сотрудник **Марина Владимировна Калашник** представила 19 сортов, питомник конкурсного испытания с 15 межвидовыми гибридами, из которых 14 находятся на динамическом сортоиспытании. На предварительном сортоиспытании размещено 26 межвидовых гибридов. Всего на поле размещено 900 сеянцев. На селекционном размножении находится уже упомянутый выше гибрид 211/1 — ранний, с хорошей урожайностью, устойчивый к карантинным объектам, а также гибрид 115/6 с фиолетовыми клубнями и желтой мякотью, с содержанием сухого вещества 22-23%. Селекционер надеется, что в скором времени гибриды станут сортами.

В институте продолжается работа над озимой рожью, ее ведет группа под руководством **Наталии Александровны Петровцевой**, научного сотрудника института. На Северо-Западе допущено к использованию 22 сорта озимой ржи, и всего два из них моложе двух лет. Селекция ведется с целью создания новых крупнозерновых сортов с высокой урожайностью, зимостойкостью, устойчивостью к полеганию и устойчивых к наиболее вредоносным заболеваниям. В питомнике конкурсного сортоиспытания новые сорта сравниваются с сортом Волхова. В этом году лучше всего показали себя новый сорт Эврика и линии Д-6 и Д-9. Сорт Эврика активно используется в скрещивании.

В теплице, где размещены растения картофеля в пятилитровых горшках, аспирант **Анна Владимировна Купреева** рассказала о совершенствовании технологии выращивания оздоровленного картофеля. Работа аспиранта заключается в исследовании влияния на картофель регуляторов роста.

В теплице находится оздоровленный исходный семенной материал картофеля — 4500 растений, от которых будут получены мини-клубни 16 отечественных сортов, таких как Невский, Чароит, Ломоносовский, Очарование, Чародей и новых перспективных сортов Садон, Краса Мещеры, Варяг, Пламя и другие. Микрорастения, использованные при посадке, были выращены в недавно открытой (ноябрь 2021 г.) на базе института лаборатории микрклонального размножения. То есть с 2022 года Ленинградский НИИСХ «Белогорка» самостоятельно обеспечивает себя оздоровленным исходным семенным материалом картофеля.

Главный научный сотрудник, доктор биологических наук **Александр Васильевич Пасынков** представил опыты по минеральному питанию (4 уровня) и нормам высева (6 вариантов) на яровом ячмене нового сорта Фермерский. Известно, что при увеличении внесения удобрений наблюдается повышение урожайности с эффектом затухания. По нормам высева тоже есть свой оптимум. При всем этом надо учитывать и взаимодействие разных факторов, на такие исследования требуется минимум 6 лет — все упирается в многофакторность. На представленном опыте низкая норма высева компенсировалась высокой кустистостью ячменя, поэтому разницы в посевах с разными нормами высева (от 3,5 до 6 млн всхожих зерен на гектар) не наблюдалось.

Научный сотрудник отдела селекции и первичного семеноводства зерновых, зернобобовых культур и рапса, кандидат биологических наук **Любовь Петровна Бекиш** рассказала, что в течение последних лет были созданы перспективные сорта озимой тритикале, но в Госреестр вошел только один — Билинда. Этот сорт набирает популярность — в этом году институт получил заказ на 40 тонн семян, но возможности семеноводства позволяют получить для продажи только 5 тонн элитных семян сорта Билинда. На семенных питомниках проводится гибридизация. В питомнике размножения также выращиваются два перспективных образца. По критерию «Перезимовка» идет большой отсев, однако в этом году выделился сорт Корнет. Помимо селекции зерно-кормовой тритикале в планах отдела стоит расширение направления по созданию сортов для хлебопечения. Эта работа ведется много лет и уже выделено несколько сортов.

Питомники яровой пшеницы показала ведущий научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук **Лидия Михайловна Андрущенко**. Задача селекционера — выбрать лучшие гибридные комбинации яровой пшеницы

зерно-кормового направления. Второй год несколько новых сортов проходят конкурсные сортоиспытания, еще три сорта — на подходе. Одним из самых известных сортов яровой пшеницы интенсивного типа является Ленинградская 6.

Научный сотрудник отдела селекции зерновых, зернобобовых культур и рапса **Татьяна Николаевна Радюкевич** рассказала, что в скором времени появится новый сорт ярового ячменя, сейчас это линия 1900, она планируется к передаче на сортоиспытания. Сорт Балтиец в прошлом году не прошел сортоиспытания, но, по словам селекционера, практичный агроном мимо него не прошел бы. Очень перспективным является двурядный сорт Фермерский. Всего же в питомниках в этом году изучается 50 гибридных комбинаций.

Об изучении кормовых трав рассказала ведущий научный сотрудник, кандидат биологических наук **Наталья Юрьевна Малышева**. Среди прочего, изучается влияние препаратов на продуктивность кормовых трав. По еже сборной исследуется сорт Нева, по тимopheевке луговой сорт Ленинградская 204, по клеверу красному — Лужский (не прошел сортоиспытаний). Получен новый материал люцерны с условным названием Белогорка (синегрибный тип) с урожайностью зеленой массы до 50 т/га.

Любовь Петровна Бекиш также представила исследования по рапсу — здесь идет работа по импортозамещению. Селекционер рассказала, что работа переходит на новый уровень через сотрудничество с лабораторией клеточной селекции. Задача по повышению содержания олеиновой кислоты до 70-80% стоит уже с прошлого года. Пожеланием селекционера стало открытие лаборатории биохимического анализа в институте. Без такой лаборатории в современных условиях невозможно вести исследования ни по рапсу, ни по люпину. Также Любовь Петровна рассказала о сотрудничестве «Белогорки» с ЗАО «Октябрьское», где семенным материалом института засеяно 300 га посевной площади. Это хороший пример сближения науки и практики.

Длительных опытов, начатых в СССР, было 20, но под номером 1 был зарегистрирован опыт по известкованию почв, заложенный еще в далеком 1957 году. О том, что показали эти опыты, длящиеся много десятилетий, рассказал **Александр Васильевич Пасынков**. Разница в развитии растений, получавших разные дозы известковых внесений с различными временными промежутками, была очевидной.

Заместитель директора по научной работе НИИСХ «Белогорка» **Андрей Викторович Иванов** продемонстрировал поля, где институт занимается элитным семеноводством картофеля. Участники мероприятия могли увидеть развитие сортов картофеля — Чароит, Чародей и Невский. Посадки выглядели ровно, но отставали в развитии от посадок питомника в связи с более поздними сроками посадки.



← Наталья Петровцева рассказала о селекции озимой ржи

→ На поле опытов по минеральному питанию





- < Линия 1900 ярового ячменя готовится к передаче на сортоиспытания
- > Новый материал люцерны (синегибридный тип) с условным названием Белогорка
- └ Селекция ярового рапса переходит на новый уровень



На правильном пути

Говорит директор Калужского филиала **Владимир Николаевич Мазуров**.

Мне однозначно понравился явный прогресс в восстановлении того потенциала, который был раньше в Ленинградском НИИСХ «Белогорка». Мне понравилось и продолжение работы школы селекционеров. Хорошо, что научная жизнь возрождается, это очень отраднo.

Думаю, что Ленинградский НИИСХ на правильном пути. Конечно, нерешенных проблем очень много, но есть целенаправленность, целеустремленность, желание работать есть и у сотрудников, и у руководства. У них все получится, и это видно. Здесь, безусловно, заслуга и руководителя, что она смогла грамотно организовать работу, подобрать кадры, привлечь молодежь, и старых сотрудников воодушевить.

Ключевые направления, которые были в институте, продолжают и развиваются. Мало того, они сегодня в тренде, а ряд культур, которые сегодня важны и для региона, и для России — рапс, тритикале, картофель, ячмень — все это актуально и востребовано. Учитывая ситуацию, связанную с импортозамещением, роль института возрастает. Шансы на развитие есть, и они повышаются, можно себя реализовать и жить нормально, зарабатывать и сотрудникам платить — все это взаимосвязано. Возможно, у нас, у науки, по большому счету и выбора нет, но появляются широкие возможности.

На какое-то время сельскохозяйственную науку подзабыли, были перекося. Сегодня ситуация оголила многие проблемы, высветила их, в том числе по обеспеченности семенами. Того же картофеля у нас 40% российских сортов всего лишь, а ведь есть новые сорта, в ФИЦе говорили о двадцати девяти новых сортах. По рапсу, который не требует большой химической нагрузки, есть свои сорта. И по тритикале есть сорта, и по пшенице тоже есть.

Мы на правильном пути. Но нам нужно понимание со стороны руководства и финансирование, а также увеличение производства семян своих сортов. Если все усилия будут консолидированы, то все получится. Нам нужны свежие кадры. И надо себя пиарить, продавать себя. Вот мы работаем с западными коллегами, так они простые

вещи, которые мы знаем, преподносят как открытия. Но умеют ведь себя показать, преподнести свой товар. Этому тоже надо учиться. А мы скромничаем. Западные коллеги принесли нам много нового, интересного, они подняли нашу базу, это надо использовать, еще подучиться.

В России отсутствует система продвижения научных технологий, эту нишу заняли те же иностранцы, производители СЗР, удобрений и т.д., но они продвигают своё. Есть огромная ниша, которую мы можем заполнить. Вот мы говорим о маленькой зарплате, а это возможность зарабатывать. И в этом нет ничего плохого. Молодым людям надо понимать, куда они идут работать. Они могут себя реализовать как селекционеры, как технологи, по хоздоговорам можно заработать нормальные деньги. Специалисты сельского хозяйства тоже сегодня не всегда обладают необходимыми навыками — тут мы тоже можем поработать и заработать, мы у себя в регионе этим пользуемся.

«Белогорке» как НИИ надо внедряться в производство региона, использовать нишу, не надо отделяться — наука наукой, а производство производством. Нет. В данном случае мы работаем для производителей, делаем все, чтобы они развивались. Такой положительный опыт мы видим в сотрудничестве «Белогорки» и ЗАО «Октябрьское».

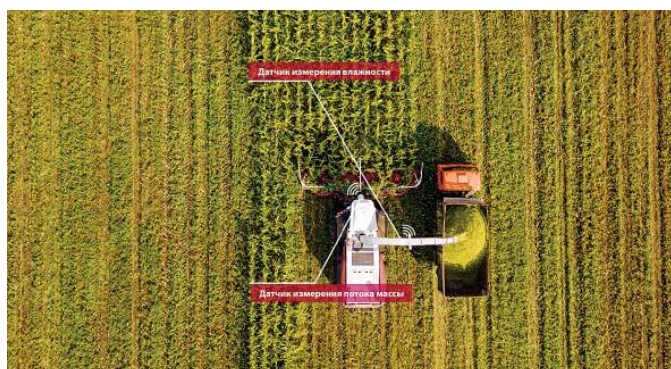
Оценка труда ученого по публикационной активности в нашей сфере не совсем правильна, надо зачитывать и количество созданных сортов, технологий, производство семян, внедрение их в производство.

Мы объединились, и это плюс. Ряд позиций, которые есть в «Белогорке», мы для себя обязательно возьмем, и будем у себя реализовывать. Мы — вместе, а наш коллектив большой. Надо использовать сильные стороны друг друга, не надо скрывать от своих коллег возможности, наработки. Надо сотрудничать по продвижению сортов, например, мы хотим у себя Билинду пиарить, сорт картофеля Чаронт, на будущий год — ячмень Фермерский. Если у сортов хороший потенциал, это надо использовать. Вместе мы будем сильнее.

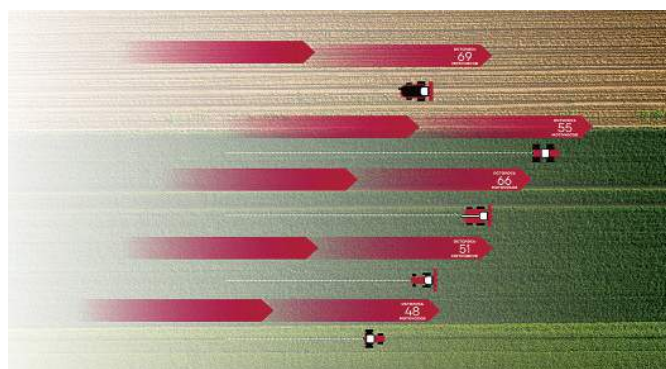
Коллектив Ленинградского НИИСХ «Белогорка» и руководство амбициозны, хочется пожелать им успехов и дальнейшего продвижения. СХБ

Ростсельмаш внедряет цифровые технологии, раскрывая «скрытые резервы агромашин»

Рост спроса на продовольствие и стремительное удорожание стоимости производственных ресурсов вынуждают аграриев искать новые пути повышения эффективности. В нынешних условиях «главной дорогой» является переход на автоматизированные системы управления. Одна из них — платформа агроменеджмента РСМ Агротроник от Ростсельмаш — позволяет найти скрытые резервы техники и оптимально выстроить процесс ее эксплуатации.



▲ Система РСМ Карта урожайности предназначена для точного определения урожайности и влажности в любой точке поля и в любой момент времени



▲ Система РСМ Уведомления помогает соблюдать правила эксплуатации машин, увеличивая их ресурс

Когда внутренние ресурсы у предприятия исчерпаны, резерв для развития можно найти именно в цифровых технологиях. РСМ Агротроник объединяет целое семейство электронных систем, разработанное компанией специально для повышения эффективности работы техники и людей. При этом все электронные системы могут работать как отдельные элементы, так и как единое целое на базе платформы.

В современных условиях РСМ Агротроник является тем самым «скрытым резервом», которые помогает фермерам экономить топливо, сокращать потери урожая и сводить к минимуму негативные последствия «человеческого фактора». По сути это платформа агроменеджмента и контроля операций агромашин, которая позволяет дистанционно контролировать технологические процессы, оптимизировать режимы эксплуатации техники, а также планировать и эффективно управлять парком в режиме реального времени и отслеживать эффективность сотрудников.

На большинстве единиц техники Ростсельмаш уже при выпуске с производственной линии установлены все необходимые для работы РСМ Агротроник элементы. Например, РСМ Агротроник установлен на моделях TORUM 785, RSM 161, комбайнах серии ACROS, на кормоуборочных комбайнах серии RSM F 2000 и на тракторах.

В бортовую систему агромашин Ростсельмаш интегрировано телематическое оборудование. Это дает возможность получать информацию о машине. Система автоматически считывает и отправляет по сети мобильной связи через GPRS-канал сведения по десяткам различных параметров работы машины на сервер в течение всего времени эксплуатации. Далее эти све-

дения доступны для анализа пользователю платформы через web или мобильное приложение.

Это, например, могут быть сведения об активности техники, выполняемом технологическом процессе, о заправке и сливе топлива, о месте выгрузке и пр. Доступны и данные о режиме работы основных узлов и агрегатов — оборотах двигателя, температуре и уровне охлаждающей жидкости, температуре и давлении масла, текущем расходе и уровне топлива и т. д. Система также передает данные о скорости вращения ротора или барабанов, шнеков, вентилятора очистки, измельчителя, длине резки. Также доступно местонахождение конкретной агромашины с фиксацией траектории ее движения и отметками о том, что происходило на каждом конкретном участке.

Безусловно, система предупредит об аварийном состоянии техники и заблаговременно напомним о необходимости ТО.

Однако получение столь обширной информации о технике в поле далеко не самоцель платформы. В данном случае это лишь необходимый инструмент для настройки эффективности всего бизнеса. Поскольку результаты полевых работ отслеживаются в режиме онлайн, это позволяет принимать оперативные управленческие решения, не дожидаясь осмотра техники и доклада после каждого выезда в поле.

Данные об убранной площади, суммарном расходе топлива при определенных параметрах работы техники, а также дополнительный набор сервисов позволяют эффективно «регулировать» работу агромашины, экономии ресурсов и времени, которое не тратится в простое техники из-за «кривых» логистических цепочек. [СХВ](#)

Консолидация знаний на благо сельского хозяйства

В Санкт-Петербурге с 6 по 8 июня 2022 года прошла Вторая Международная конференция по цифровизации сельского хозяйства и органическому производству ADOP 2022.



Очно и заочно в работе конференции приняло участие свыше 250 участников из четырех стран и более 20 субъектов Российской Федерации.

Целью конференции является консолидация междисциплинарных знаний в области сельского хозяйства, биологии, робототехники, информационных технологий и экономики для решения актуальных задач цифровизации органического животноводства и растениеводства на основе достижений фундаментальной науки и лучших практик аграрных компаний.

Приветствуя участников конференции, **Вугар Багиров**, директор департамента координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук министерства науки и высшего образования РФ, отметил, что фундаментальные научные знания в аграрной сфере дадут нам, в конечном итоге, большие возможности для интенсивного развития отрасли. Чиновник пожелал всем успехов в укреплении связи науки и реального сектора экономики, чтобы в конечном итоге разработанные научные технологии и техника нового образца были востребованы производителями.

Александр Варенов, заместитель председателя комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области, поприветствовал участников конференции от лица комитета. Спикер рассказал о внедрении цифровых технологий в агропромышленном комплексе области. Например, комитетом ведутся работы по инвентаризации земель сельхозназначения с помощью геоинформационных технологий мини-

стерства сельского РФ. В системе уже оцифровано почти 29 тыс. рабочих участков общей площадью порядка 348 тыс. га, к ней подключаются крупные областные хозяйства. Также проводится информатизация отрасли животноводства — переход на облачные технологии, работа в информационном пространстве с данными и т.д. При комплексном подходе позволяет снизить затраты почти на четверть за счёт снижения трудозатрат рисков человеческого фактора и повышения эффективности. Особенно эффективно система электронной подачи документов для предоставления государственной поддержки в сфере АПК отработала в условиях пандемии.

Органическое сельское хозяйство и цифровое развитие сельских территорий

Олег Мироненко, исполнительный директор Национального органического союза, в своем докладе «Актуальные нововведения в сфере регулирования органики и их влияние на развитие органического рынка» проанализировал динамику развития мирового органического рынка за 2020-2021 года, изменения, произошедшие в европейском законодательстве, и их влияние на экспорт органической продукции из Российской Федерации. Так, согласно данным выступающего, с 1999 года по 2020 год розничная продажа органических продуктов в мире выросла с 15,2 млрд долл. США до

138 млрд долл. США. За то же время площадь органических земель выросла с 11 млн га до 74,9 млн га. Россия занимает 22-е место в мире по объему рынка органической продукции, 39-е по уровню ее потребления на душу населения и 135-е место по количеству производителей. На 01.06.2022 было выдано 193 сертификата на производство органической продукции 105 российским производителям. Также спикер рассказал об изменениях, произошедших в российском законодательстве в сфере производства органической продукции, и планируемых к принятию в ближайшее время.

Ольга Абрамова, заместитель председателя правительства Удмуртской Республики, рассказала о проделанной работе по проекту комплексного развития «Деревни будущего» на базе села Пихтовка. Сердце проекта — это «цифра», и на него потрачено 250 млн руб. Сумма была сформирована из бюджетных инвестиций и инвестиций партнеров проекта. Окупаемость проекта составит порядка 10 лет за счет увеличения налоговых поступлений: если до запуска проекта налоговые поступления от предприятий Пихтовки составляли 9 млн руб., то за 2021 год они увеличились до 20 млн руб. В первом квартале текущего года в деревню приехало жить 5 семей, что, по мнению спикера, достижение на фоне общего снижения численности сельского населения в регионах страны.

«Пилотный проект уже перерос в региональную программу УР и, в текущем году, мы реализуем уже две таких территории совершенно разных по удаленности друг от друга в разных муниципальных округах, — поделилась Ольга Викторовна. — По нашим оценкам, модель комплексного развития по типу Пихтовки доступна для 80% наших территорий».

Аквакультура под контролем

С докладом «Цифровые технологии анализа траекторий движения судна применительно к задаче определения факта вылова и вида водных биологических ресурсов» выступил **Василий Соколов**, заместитель руководителя Федерального агентства по рыболовству. Спикер рассмотрел задачу создания модели машинного обучения на основе спутниковых данных о координатах, курсе и скорости судов для предсказания фактов промысловой деятельности до прихода полноценного судового отчета, что обеспечивает пресечение незаконной промысловой деятельности.

«У нас много общего с сельским хозяйством и основное, что нас связывает в том числе, это прослеживаемость. В нашей отрасли прослеживаемость начинается от вылова биоресурсов по всей цепочке, куда идет продукция дальше. Мы добились определенных успехов — информационная отраслевая система обрабатывает огромный массив данных о работе рыбопромысловых судов», — рассказал спикер. Также Василий Игоревич представил интегрированную и работающую совместно с системой мониторинга судов систему оценки вероятности осуществления лова конкретным судном в интервалы времени по поступающим данным мониторинга. На основании накопленных данных мониторинга по траектории движения судна за статистически значимый период можно с большой степенью точности (до 90%) определить вид вылавливаемого водного биологического ресурса.

Ксения Чебан и **Евгений Хрусталеv** из ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» рассказали о рыбоводно-технологическом кадастре как механизме развития аквакультуры в Калинин-

градской области. Периодически сменяемые программы развития аквакультуры в Российской Федерации отражают стратегию развития подотрасли рыбного хозяйства страны. Однако строится эта стратегия на «кирпичиках», которыми являются региональные программы. Но при разработке региональных программ развития аквакультуры, чаще применяют подход, ориентированный на установление директивных показателей по количественным и качественным параметрам продукции аквакультуры и привлечение к их реализации потенциальных инвесторов. Единоразово разработанный рыбоводный технологический кадастр определит перспективу аквакультуры в регионе на десятилетия и может рассматриваться как «дорожная карта» ее развития. Определяя стратегию развития аквакультуры в регионе, необходимо учитывать потенциальную емкость регионального потребительского рынка в продукции аквакультуры и реальную, оцениваемую на период разработки стратегии, соответствующую уровню доходов населения, а также возможность реализации продукции аквакультуры на внешних потребительских рынках.

Роботы в помощь человеку

В секции «Робототехника в сельском хозяйстве» **Дмитрий Хорт** из Федерального научного агроинженерного центра ВИМ рассказал о разработке многофункциональной роботизированной платформы для интенсивного садоводства. В связи с тем, что садоводство является очень трудоемким, особенно процесс сбора урожая, группа ученых работает над разработкой полноценного роботизированного комплекса, который сможет выполнять несколько функций в процессе выращивания садовых культур. Проанализировав и обосновав основные конструктивные и технологические параметры универсальной роботизированной платформы, был выпущен прототип робота и летом 2021 года проведено полевое тестирование. Конструкция была доработана и сейчас проходит работа над программным обеспечением, алгоритмом движения и т.д.

Устройство отличается универсальностью, простотой конструкции, удобством адаптации к различным рабочим органам и исполнительным механизмам. Учитывая все производственные факторы при возделывании садовых культур, установлены базовые размеры роботизированной платформы: снаряженная масса роботизированной платформы не должна превышать 450 кг, необходимая транспортная скорость — 3 м/с, необходимая скорость при выполнении технологических операций 0,5-1,1 м/с, преодолеваемый уклон — не менее 20 градусов. Выявлено, что параметрами, обеспечивающими повышенную эффективность работы платформы являются: ширина — 1840-2080 мм, высота — 1600 мм, длина — 2800 мм, дорожный просвет — 1200 мм, коэффициент запаса тяговой силы без уклона пути — 2,4, мощность электромоторов — 750 Вт, время работы — 8 часов, рабочая скорость — позиционная, максимальная скорость — 4 м/с. Технические преимущества заключаются в интеллектуальной системе управления движением, энергоустановкой и электротрансмиссией, которая позволяет осуществлять работу энергосредства в трех режимах: дистанционное управление, автономный режим по электронным картам местности с использованием сигналов GPS, а также в беспилотном режиме с помощью модулей машинного зрения. Разработанная система управления имеет перспективность применения в технологиях ухода за междурядьями: обработка почвы,

скашивание и автоматизированный сбор урожая в полевых условиях.

О роботизированной роторной системе доения «Карусель» рассказал главный консультант по технологиям производства молока компании GEA Farm Technologies RUS **Йоханнес Эберт**. Спикер отметил, что модульная организация системы доения позволяет организовать на карусели от 28 до 80 роботизированных доильных мест и подходит для молочных комплексов со стадом 350-3000 коров. В России уже работают три таких установки. К формированию групп и к подготовке животных к роторному автоматизированному доению предъявляются особые требования. В управлении производственными процессами на таком комплексе без цифровых технологий не обойтись, как и без различных датчиков, сенсоров, системы управления стадом. Качественно новые требования предъявляются и к работникам, специалистам и управленцам, но поэтапность освоения технологии минимизируют издержки.

Платформа управления фермой Lely Horizon предназначена для управления роботизированной фермой. Об этом рассказал **Йерун Кейзер**, генеральный директор ООО «Лейли Рус». Платформа собирает данные с фермы, синхронизирует, анализирует и преобразует в информацию с практическими советами. Все рабочие процессы специалисты также заносят в систему.

В преимуществах роботизированного доения нисколько не сомневается

Рифат Садиков из компании «ДеЛаваль». Какие же это преимущества: улучшение качества молока, качественная подготовка животных к доению, меньше шума на ферме, ранняя диагностика заболеваний, отсутствие человеческого фактора, уменьшение количества персонала, автоматизированные системы позволяют вовремя отследить, что происходит с животными и вовремя принять меры.

За последние годы происходит много изменений в технических и технологических методах производства продуктов животноводства, внедряются системы роботизации процессов кормления, доения, сбора и переработки сырья. Автоматизация процессов и систем контроля становятся всё более совершенными и все более доступными.

Беспилотники на вертикальной ферме

Борис Губанов из Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра Российской академии наук (СПб ФИЦ РАН) выступил с докладом «Алгоритмы и программное обеспечение для оценки высоты растений в вертикальной ферме с использованием беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)». В настоящее время стремительно увеличивается количество вертикальных ферм, а в процессе их работы применяются все новые технологии. Автоматизация мониторинга развития растений является одной из значимых задач в данном направлении. С использованием беспилотных летательных аппаратов возможно получить изображения растений для проведения дальнейшего их анализа, что способствует уменьшению человеческих

ресурсов и временных затрат. В работе предложен новый подход к оценке динамики развития растений в контейнерах вертикальной фермы, основанный на получении фотографий стеллажей вертикальной фермы при помощи БПЛА для дальнейшего определения роста растений. Используя данные оптического потока и навигации на основе ArUco маркеров, БПЛА перемещается между стеллажами вертикальной фермы и производит съемку объектов интереса. Полученные фотографии проходят обработку, необходимую для детектирования растений и оценки их динамики развития. На первом этапе все полученные изображения, которые относятся к одной полке, сшиваются. Затем из общей фотографии выделяются отдельные контейнеры с растениями, после чего считается средняя высота растений в каждом контейнере. Все рассчитанные параметры сохраняются в базе данных. Для того, чтобы оценить динамику роста растений в каждом контейнере, сравниваются текущие измеренные значения высоты с предыдущими. Разработанный подход был протестирован в симуляторе Gazebo, полученная максимальная относительная погрешность определения высоты растений равна 4%.

Поле для импортозамещения

О практическом внедрении инноваций и цифровизации в АО «Гатчинское» из Ленинградской области рассказал генеральный директор **Александр Лебедев**. Хозяйство с 2018 года является племенным заводом по разведению коров голштинской породы. В 2022 году хозяйством были подтверждены сертификаты Valio и ISO 22000:2018. Общее поголовье составляет 2200 голов КРС, из них около 850 голов дойное стадо. Средний удой — 13 тыс. кг молока в год. В хозяйстве внедрены современные методы производства сырого молока, кормления, селекции, содержания крупного рогатого скота. Практически вся техника, оборудование и программное обеспечение импортное. Импортозамещение здесь практически на нуле, хотя есть небольшие подвижки. Так, например, программное обеспечение системы точного кормления разработана в Санкт-Петербурге и в этом году проходит в «Гатчинском» тестирование. Еще в хозяйстве работает российская программа племенного учета. По мнению спикера, для ученых и конструкторов здесь имеется большое поле деятельности, которое нужно срочно «вспахивать», т.к. нерешенность проблемы импортозамещения несет большие риски для российских сельхозтоваропроизводителей.

Цифра в животноводстве

Георгий Никитин из Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины выступил с докладом «Цифровые технологии как основа сбора и обработки информации хозяйственно-полезных признаков при внедрении геномной селекции молочного скота». В соответствии с теорией Фальконе-ра (1960 г.), генетический прогресс в животноводстве складывается из ряда факторов, ключевыми из которых





В рамках конференции прошла выставка робототехнических систем и беспилотных летательных аппаратов, разработанных в СПб ФИЦ РАН в рамках междисциплинарных исследований по цифровизации сельскохозяйственного производства.



являются: точность селекции, интенсивность селекции, а также генерационный интервал между поколениями. Современные репродуктивные и генетические технологии и обеспечивают интенсивность селекции, и сокращают генерационный интервал, а точность селекции должна поддерживаться строгой идентификацией животных, фиксацией и сбором фенотипических данных. Таким образом, сбор и цифровая обработка фенотипических признаков на основе метода BLUP позволяют с высокой точностью прогнозировать именно показатели племенной ценности животных, которые выражаются в уровне генетического потенциала, и его влияние на хозяйственно полезные признаки потомков.

Ксения Жихарева, руководитель отдела развития IT-систем молочного животноводства ООО «РЦ«ПЛИНОР», в своем докладе «Цифровизация контрольного доения как основной инструмент повышения достоверности данных при работе со стадом» рассматривала такие вопросы как автоматизация первичного учета контрольного и обычного доения в сельхозпредприятиях, загрузку данных хозяйства и результатов лаборатории СКМ в информационную систему, а также аналитический функционал, позволяющий отображать ряд отчетов, построенных на основе данных, полученных в результате лабораторных анализов молока и дополнительных данных по физиологии животных, которые могут загружаться из программ племенного учёта. Так, согласно данным выступающего, на загрузку результатов в ИАС «СЕЛЭКС. Молочный скот» происходит сокращение времени на 93%, также время сокращается на ведение зоотехнической документации на 79% и на сбор фенотипа на 51%. Кроме того, заменяются бумажные носители информации на электронные, минимизируется «человеческий фактор», а на основе аналитических отчетов получается улучшать продуктивность, здоровье и кормление своего поголовья.

Наука на службе у практики

Георгий Лаптев, генеральный директор и основатель ООО «БИОТРОФ», доктор биологических наук, рассказал о рисках в кормлении животных и цифровых методах их анализа. Высокопродуктивные молочные коровы должны получать сбалансированный и здоровый рацион (с высоким содержанием клетчатки). Но в системах интенсивного животноводства фермеры перегружают рубец более доступными формами энергии (крахмалом и белками), что обеспечивает высокие надои молока, которые необходимы, чтобы оставаться «на плаву» в финансовом отношении. Рубец крупного рогатого скота предназначен для преобразования грубых кормов (с высоким содержанием клетчатки) с низкой естественной

питательной ценностью в ценные метаболиты, а именно летучие жирные кислоты (энергию). Несбалансированное кормление вызывает дисбактериоз микробиома рубца, проблемы с пищеварением, нарушение метаболизма глюкозы, углеводов, энергии, белков, липидов и минералов. Это приводит к ацидозу рубца, кетозу, дистрофии печени, патологиям репродуктивных органов, снижению иммунитета, удоев, жирности молока, ранней выбраковке. Одним из ограничений методики секвенирования маркерного гена 16S микробного сообщества рубца является то, что она не дает информации о функциональном составе микробиома. «Биоинформатические программы, такие как PICRUSt2, были разработаны для прогнозирования функционального потенциала бактериального сообщества на основе профилей секвенирования маркерных генов. Мы изучили состав микробиома рубца, его метаболический потенциал и экспрессию генов под влиянием различных факторов кормления в разные технологические периоды разведения молочных коров», — рассказал Георгий Юрьевич. Отметим, что компания «БИОТРОФ» — это полностью российский производитель кормовых добавок для животных (пробиотики) и биопрепаратов для заготовки кормов.

Встретимся через год

Конференция ADOP 2022 прошла в гибридном формате — очно и в формате видеоконференц-связи. Было проведено 2 пленарных заседания и 6 устных сессий, заслушано 11 пленарных докладов и 40 докладов на устных сессиях.

«Вторая конференция ADOP отличается еще большей гармоничностью тематик сделанных докладов и демонстрацией практически реализованных решений. Исследование и разработка отечественных сквозных технологий, учитывающих аспекты точного земледелия, кормопроизводства, селекции, генетики, животноводства, глубокой переработки продукции, конъюнктуры рынка и социальной сферы сельских жителей, являются ключом к устойчивому развитию сельского хозяйства. В докладах на новом направлении конференции по цифровым технологиям в аквакультуре были представлены также междисциплинарные результаты, в том числе по интеграции производства гидробионтов и растений с минимизацией антропогенного воздействия на экологию», — прокомментировал директор СПб ФИЦ РАН и председатель программного комитета **Андрей Ронжин**.

Организатор конференции «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук» приглашает принять участие в следующей конференции, которая пройдет 5-7 июня 2023 года. **СХВ**

Основа успеха – технологические решения



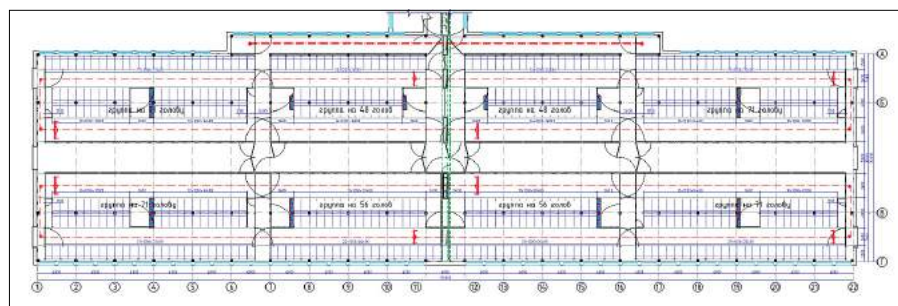
В.Ю. Козлов
менеджер по продажам
оборудования и техники
ООО «Макс-Агро»

Технологическое проектирование в молочном животноводстве – это подбор и разработка таких решений, которые станут основой для дальнейшего рабочего проектирования, строительства и эксплуатации как всего животноводческого комплекса, так и каждого отдельного сооружения на этом комплексе.

Правильно подобранные технологические решения обеспечивают не только комфортные условия содержания животных и труда персонала, но и позволяют существенно влиять на капитальные затраты при строительстве, реконструкции или модернизации объекта. Помимо этого, технологические решения влияют на постоянные эксплуатационные затраты, например, правильно рассчитанная и подобранная система вентиляции позволяет снизить коррозию металлических конструкций на ферме.

Как правило, любое проектирование имеет свои цели. У технологического проектирования главная цель – разработка решений, позволяющих сделать проект экономически выгодным, удобным и комфортным для эксплуатации и работы. При осуществлении технологического проектирования необходимо пользоваться действующей нормативной документацией, но, к сожалению, нормативная документация зачастую не в полной мере отвечает тем требованиям и пожеланиям заказчика, которые он предъявляет к проекту. На практике все-таки необходимо отслеживать и внедрять перспективные решения, применяемые в других странах, учитывать опыт уже реализованных успешных проектов, оценивать тенденции потенциала роста, генетики, анализировать и не допускать ошибок других.

Изучая мировой опыт, можно заметить, что есть тенденции к увеличению ширины и глубины стойловых мест, увеличению ширины кормовых и кормонавозных проходов, что ведет к увеличению ширины зданий. Уве-



▲ Правильно подобранные технологические решения позволяют построить комфортную и экономически выгодную ферму

личение надоев приводит к увеличению потребления кормов, воды, воздуха. Увеличивается и выход навоза. При технологическом проектировании современных объектов животноводства необходимо учитывать все эти факторы и тенденции.

Есть исследования, рекомендуемые до 10% стойл держать незаполненными для обеспечения комфорта животных. Увеличение размеров кормовых и кормонавозных проходов обеспечивает лучший подход животных к кормовому столу, что позволяет увеличивать потребление кормов. Очень важным становится поение животных, причем не только объем выпиваемой воды, но и ее доступность и комфортная температура.

В течение нескольких последних лет увеличение температуры летом стало причиной теплового стресса животных во многих регионах. Появилась практика включения в проекты систем принудительной вентиляции, что позволяет снизить тепловой стресс животных.

Поение, кормление, вентиляция, комфорт животных и персонала фермы в настоящее время являются приоритетными условиями при разработке проектных решений. Разработка новых тенденций на стадии технологического проектирования позволяет спроектировать и построить современную, экономичную и удобную ферму или животноводческий комплекс. **схв**

www.max-agro.ru



**ЧЁТКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
НА ПЕРВОМ ЭТАПЕ РАБОТЫ -
ЗАЛОГ УСПЕШНОГО РЕЗУЛЬТАТА!**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ
«ПОД КЛЮЧ»**

**ПРОЕКТ ПОД ЛЮБЫЕ
НУЖДЫ ЗАКАЗЧИКА**

НЕСТАНДАРТНЫЕ РЕШЕНИЯ



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

Пахари обратили на себя внимание

Начиная с 2012 года, в нашей стране проводится первенство лучших механизаторов страны – Открытый чемпионат России по пахоте. На этот раз Чемпионат прошел в девятый раз на полях племенного завода «Приневское» в Ленинградской области. Одновременно состоялась выставка-фестиваль «Аграрная неделя Ленинградской области».

Высокие приветствия

Открывая Чемпионат России по пахоте, министр сельского хозяйства РФ **Дмитрий Патрушев** подчеркнул значимость мероприятия для отрасли. Также им было отмечено, что половина участников — молодые механизаторы до 35 лет, что, по мнению министра, говорит о возрождении интереса к рабочим профессиям, повышении их престижа. «Рассчитываю, что чемпионат и далее будет развиваться, становиться все более полезным для профессионального сообщества и в целом способствовать развитию АПК и импортозамещению. Со своей стороны, минсельхоз продолжит делать все возможное для поддержки российских аграриев», — сказал в заключении министр.

Свои приветствия чемпионату по пахоте передал Президент России **Владимир Путин**. Как заметил **Владимир Кашин**, председатель Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам, обращаясь к участникам Чемпионата, «вы уже по большому счету выиграли этот большой конкурс, вы обратили на себя внимание всей России, в том числе президента».

Бизнес-диалог состоялся

В рамках деловой программы чемпионата в формате бизнес-диалога, который состоялся 13 августа, обсуждались стратегические ориентиры развития АПК, техническая модернизация как драйвер роста и гарант стабильности отрасли.

Директор Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России **Роман Некрасов** отметил, что несмотря на то, что темпы приобретения сельскохозяйственной техники сократились, серьезных проблем нет. Ведущие компании машиностроения, такие как Ростсельмаш, Петербургский тракторный завод, организовали практически круглосуточную работу и существенно нарастили суточный объем выпуска. Докладчик отметил, что льготное кредитование выросло до 68 млрд рублей. Субъекты РФ выделяют дополнительные финансы на приобретение техники.

Генеральный директор АО «Росагролизинг» **Павел Косов** сообщил собравшимся, что за 21 год деятельности Росагролизинг инвестировал в модернизацию АПК более 400 млрд рублей, поставив в хозяйства более 120 тыс. единиц техники и оборудования. Программы лизинговой компании только в прошлом году позволили агропредприятиям сэкономить 11,5 млрд рублей. Понимая все трудности, Росагролизинг не поменял свои программы и условия по



заключенным договорам, сохранил все льготные условия.

«Особо хочу отметить, что в последние годы чемпионат перестал быть исключительно зрелищным мероприятием и становится авторитетной деловой площадкой, где заключаются контракты, обсуждаются актуальные для специалистов темы, среди которых обновление парка техники, господдержка малых форм, профориентация молодежи и многие другие насущные вопросы отрасли», — подчеркнул Павел Косов.

Выставка блистала техникой

Прямо от входа на территорию разместились выставка, на которой было представлено более 200 единиц современной техники.

Сельхозпредприятия Ленинградской области имели возможность купить технику с выставки с государственной субсидией — областной бюджет компенсирует до 50% стоимости. И такой возможностью многие восполь-



зовались. Например, ЗАО «ПЗ «Приневское» приобрело на выставке автомобиль КАМАЗ.

Кризис — это возможности. Возможности для российского сельскохозяйственного машиностроения. А сейчас еще и необходимость развивать свое производство и наращивать объемы. И машиностроители не упускают эти возможности. Выставка это показала и доказала.

Наверное, самый большой стенд на выставке был у генерального спонсора важного для АПК России события — у компании Ростсельмаш, на котором разместилось 20 единиц техники отечественного производства. Были организованы демопоказы и тест-драйвы, катание детей и взрослых на тракторе и на зерноуборочном комбайне с автоуправлением.

2022 год для Петербургского тракторного завода юбилейный — 60 лет назад был выпущен первый трактор КИРОВЕЦ К-700. ПТЗ представил на выставке новинку — трактор с российской системой автономного вождения.

Партнерами компании «Балтагроснаб» являются, в основном, российские поставщики техники. На стенде компании можно было увидеть тракторный полуприцеп ПСТ-6, миксер Triolet производства «Колнаг», технику компании «Агромаш» из Бобруйска и многое другое.

Отрадно, что, несмотря на все сложности, многие ведущие западные производители все-таки остаются на нашем рынке и не прекращают поставок техники. На такую технику есть большой спрос, особенно в 47-м регионе, где всегда ориентировались только на лучшее и качественное.

Например, компания «Агрологос» представляла немецкую технику для кормозаготовки компании CLAAS, для раздачи кормов BvL, для почвообработки — компании

LEMKEN. Данные производители работают и выполняются все свои обязательства.

Не прекращаются поставки техники бренда KRONE, ее представлял на выставке официальный дилер — компания «Трактороцентр». Кормоуборочная техника немецкой компании производится уже более 115 лет, имеет широкий модельный ряд и большую популярность и распространение в Ленинградской области.

По достоинству оценили посетители и технику французской компании KUNN, которую представлял официальный дилер — компания «Трейдinг Центр». Интерес вызвали кормосмеситель-раздатчик, тройная комбинация дисковых косилок, ленточный валкообразователь, измельчитель сена и другая техника.

Компания «МАКС-Агро» выставила немецкие смесители-кормораздатчики Siloking. Недавно в одно из агропредприятий был поставлен самоходный кормораздатчик этой известной марки.

В связи с тем, что многие западные производители техники все-таки прекратили поставки, на их место приходят производители из других стран. Особенно четко это видно на примере тракторов — все больше компаний из Китая и Турции занимают освободившиеся ниши. Несколько дилерских компаний уже переключились на технику из Азии.

Торговый дом «Агромарка» начал поставки тракторов китайского производства УТО, на продажи которых делается большая ставка.

Также китайские тракторы разных производителей предлагают компании «Никамакс», «Агромаг», «Экотехника Холдинг», «Топ Юнит» и другие.

БУДУЩЕЕ – УЖЕ СЕГОДНЯ

KÖCKERLING

Многоцелевой культиватор Vector от 4,6 до 9,0м



Представитель KÖCKERLING GmbH в Российской Федерации:

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

Landmaschinenfabrik Köckerling GmbH & Co. KG | Lindenstraße 11 | D-33415 Verl
Telefon: +49 5246 9608 - 44 / 58 | eugen.maurer@koeckerling.de | gennadi.spenst@koeckerling.de | www.koeckerling.de

Пахота как вид спорта

Для участия в 9-м Открытом чемпионате России по пахоте было зарегистрировано 58 механизаторов, в том числе 2 девушки, из 40 регионов, а также республик Беларусь и Кыргызстан.

По мнению судей, главным критерием оценки на данном конкурсе является красота вспашки. Рассказывает член судейской коллегии **Анна Воронцова**: «В судейском протоколе 14 критериев оценки. Так как это спорт, работа идет не на ширину, не на глубину, а на красоту. Задача — оставить после себя идеально вспаханный участок земли. Надо показать свое мастерство, творчество, умение».

Состязания проводились на тракторах Беларусь-82, агрегатированных двухкорпусными спортивными оборотными плугами Kverneland. МТЗ специально для конкурса изготовил 13 тракторов тягового класса 1.4.

Чемпион опять стал победителем

Одним из участников чемпионата от Ленинградской области был победитель российского отборочного этапа Чемпионата мира по пахоте 2021 года, чемпион России по пахоте 2018 года, чемпион «Трактор-шоу» 2017 года, многократный чемпион по пахоте Ленинградской области механизатор АО «Приневское» **Александр Дерюгин**. Этот самый опытный участник соревнований и стал победителем 9-го Открытого чемпионата России по пахоте и получил главный приз первенства от АО «Росагролизинг» — автомобиль УАЗ Патриот. Это большая победа всей Ленинградской области!

По словам механизатора, участие в соревнованиях — это прекрасная возможность проверить себя и свои профессиональные возможности, посмотреть на мастерство участников из других регионов, перенять опыт.

Второе место занял механизатор из Башкортостана **Ильдар Ишикаев**, третье — **Сергей Захаров** из Пензенской области.

Победителем «Трактор-шоу» стал **Евгений Журавлев** из Рязанской области.

Ярмарка гуляла

Пока лучшие пахари страны соревновались в профессиональном мастерстве, на площадке чемпионата развернулась фермерская ярмарка, в которой приняло участие 108 производителей.

Во втором конкурсе The Baltic Cheese Awards 2022 приняли участие 172 образца сыра. Их представили 50 сыроварен из 20 регионов России и один — из Республики Беларусь. Абсолютным победителем стал сыр «Козий» от сыроварни Кутаринской фермы из Псковской области. В честь мероприятия он получил название — Ленинградский фестиваль.

В отдельном шатре были представлены достижения российского виноделия, где посетители могли отведать лучшие образцы отечественных вин.

Большая развлекательная программа — трактор-шоу, парад исторической техники, аттракционы, детская площадка, выставка животных и птицы, концерты — привлекли в выходные дни множество жителей Санкт-Петербурга.

Эстафета передана Казани

14 августа 2022 года 9-й Открытый чемпионат России по пахоте, который был организован Росагролизингом и Правительством Ленинград-



▲ Это победа Александра Дерюгина (в центре), коллектива «Приневского» во главе с Мухажиром Этуевым (справа от чемпиона) и всей Ленинградской области!

ской области завершил свою работу. Чемпионат и Аграрную неделю посетило порядка 60 тысяч человек. Росагролизинг продемонстрировал высший уровень организации мероприятия, а Ленинградская область подтвердила звание хлебосольного и гостеприимного региона.

«Мы не только хотели провести хорошие соревнования, где победили сильнейшие, но и показать достижения сельского хозяйства страны. Отраднo, что на выставке так много детей, они должны видеть, что такое настоящее, современное сельское хозяйство», — подчеркнул Александр Дрозденко.

Следующий, юбилейный 10-й Чемпионат по пахоте состоится в 2023 году в Казани. **СХВ**

Техника Ростсельмаш покорила сердца петербуржцев

Ростсельмаш устроил большой праздник всем посетителям 9-ого Открытого чемпионата России по пахоте.



Во время 9-го по счету Чемпионата России по пахоте, который прошел в августе 2022 года на полях ленинградского племенного завода «Приневское», у аграриев была возможность внимательно рассмотреть сельскохозяйственную технику, представленную на проходящей тут же региональной выставке-ярмарке «Аграрная неделя Ленинградской области».

Генеральным спонсором этого яркого события российского АПК стала компания Ростсельмаш, чьи агромашины хорошо известны как руководителям хозяйств, так и механизаторам в разных регионах страны.

Экспозицию посетили десятки фермеров, среди гостей площадки были и министр сельского хозяйства РФ **Дмитрий Патрушев**, и губернатор Ленинградской области **Александр Дрозденко**, и первый заместитель председателя правительства Ленинградской области **Олег Малашенко**, и предприниматель **Сергей Лисовский**, и многие другие.

Первый заместитель генерального директора Ростсельмаш, директор центра продаж, маркетинга и сервиса **Алексей Швейцов** представил компанию на деловых пленарных сессиях и рассказал о достижениях предприятия в области машиностроения, последних цифровых разработках и перспективах роста.

Что же на этот раз смогли посмотреть на выставочном стенде Ростсельмаш фермеры, съехавшиеся на площадку Чемпионата со всей России? Всего компания представила на ленинградской земле более 20 единиц своих машин, в числе которых как уже полюбившиеся аграриям модели сельскохозяйственной техники, так и новинки сезона.

Внимание посетителей сразу привлекал сверхмощный кормоуборочный комбайн F 2650 – с помощью этой высокоавтоматизированной и современной агромашины можно за пару дней наполнить сочным кормом силосную траншею, при этом сразу внести в нее консервант в необходимой дозе. «F 2650 – это самая мощная модель в семействе новейших кормоуборочных комбайнов, – рассказывает **Сергей Савенков**, управляющий товарной группой Ростсельмаш. – Он один способен заготовить корма для 2000-ого поголовья КРС. С каждым годом это семейство набирает большую и большую популярность, т.к. мы видим, что укрупняются хозяйства, которые занимаются животноводством. И эта модель как нельзя лучше подходит им для заготовки кормов».

Рядом с уже проверенными годами работы на полях зерноуборочными комбайнами RSM 161 и ACROS можно было ознакомиться

с новым T500. Комбайн шестого класса, конечно, вызывал неподдельный интерес местных производителей.

Все желающие посетители могли посидеть в просторной кабине универсального трактора RSM 2375. Отличительные черты этой модели – универсальность и агрегатируемость с разнообразными широкозахватными прицепными орудиями.

На выставке мы встретили генерального директора ООО «ПЗ «Бугры» **Виктора Локтионова**, и вот что он нам рассказал о комбайнах Ростсельмаш: «С официальным дилером Ростсельмаш «Еврохимсервис» мы начали работать шесть лет назад – именно тогда мы приобрели свои первые 4 зерноуборочных комбайна ACROS. Агромашины показали себя хорошо, нареканий к ним в работе вообще нет. Когда появился новый RSM 161 – мы купили ещё шесть комбайнов, не изменяя марке Ростсельмаш. У компании хорошая и надёжная техника. Во время уборочной она не подвела нас ни разу. Отзывы от наших машинистов-комбайнёров самые хорошие: техника простая в управлении, удобная и комфортная. И самое главное, что она очень устойчивая к нашему Северо-Западному региону. На наших каменистых почвах и неровностях ведёт себя хорошо. Мы довольны сотрудничеством с Ростсельмаш и довольны тем, что приобрели комбайны».

У Ростсельмаш настолько широкая линейка техники и оборудования, что все модели просто невозможно было бы привезти на выставку, но пощупав руками представленные единицы – опрыскиватели, кормозаготовительные и зерноперерабатывающие комбайны, каждый смог оценить технические характеристики и качество производимой предприятием продукции.

Безоговорочным интересом на выставке пользовались зоны динамической экспозиции и тест-драйва. Если на точках демпоказа фермеры изучали возможности трактора в комплексе с офсетной бороней DV-1000/600, то на поле для тест-драйва Ростсельмаш и взрослые, и дети с большим интересом и воодушевлением катались на технике, оборудованной передовыми цифровыми разработками производителя – системой автоуправления. Причем как на тракторе RSM 2375, так и на комбайне RSM 161 не было отбоя от желающих.

Цифровизация сельского хозяйства и внедрение современных электронных опций – приоритеты компании. Неудивительно, что стенд электронных систем – стал точкой притяжения. Сельхозтоваропроизводители могли получить не просто консультацию, но и возможность разобраться, как работает платформа агроменеджмента РСМ Агротроник. **СХВ**

«В кризис надо расти», - считает Кирилл Мумин



Компания «Агрологос» на протяжении 17 лет обеспечивает агропроизводителей современной техникой, седьмой год является представителем компании CLAAS, а также является дилером таких брендов как Lemken и BvL. На 9-м Открытом чемпионате России по пахоте мы поговорили с генеральным директором ООО «Агрологос» **Кириллом Муминым** о том, как компания работает в новых условиях и видит будущее поставок сельскохозяйственной техники.

- Кирилл Иванович, новые макроэкономические условия отразились на работе всех поставщиков сельскохозяйственной техники. Как идут продажи у вашей компании?

- За последние полгода тенденции на рынке техники очень сильно изменились, с него уходят многие западные производители. Я много посещаю региональные аграрные выставки и вижу, как активно начали выставляться азиатские производители. Но компании CLAAS и «Агрологос» остаются на рынке сельскохозяйственной техники. Есть подтвержденный на будущий год нашим поставщиком объем техники, которую мы можем предложить нашим покупателям. Нам тоже непросто, и, тем не менее, на данный момент мы продали техники всего на 30% меньше, чем в прошлом году. Продавали тракторы, самоходную технику и силосоуборочные комбайны компании CLAAS. Буквально недавно, с опозданием в месяц, поставили силосоуборочный комбайн JAGUAR 950 в «Калозицы».

- С чем связаны задержки поставок?

- Были сложности со сроками производства и с логистикой. Но наш поставщик, фирма CLAAS, несмотря ни на что выполняет все свои обязательства.

- Если сроки поставки сильно затягиваются, может ли ваш клиент отказаться от заказа?

- Одним из больших плюсов работы с нашей компанией является то, что деньги, которые в качестве предоплаты мы берем у покупателя, мы гарантируем полностью вернуть, если покупатель вдруг решит отказаться от заказанной техники. И такие прецеденты есть. От ряда хозяйств у нас были серьезные заказы, но они передумали, и все деньги были им возвращены. Причина отказа — неуверенность в сроках поставки, а люди не хотят ждать. Но это, как правило, касается машин, которые стоят больше 400 тысяч евро. Все, что стоит меньше, заказчики готовы подождать.

- Как продается прицепная техника?

- Мы ее продаем в обычном режиме, продали порядка 15 единиц.

- А какова ситуация с запасными частями?

- По запасным частям ситуация непростая, но запчастей к нам едут, правда, с задержкой минимум 2-3 недели, иногда до месяца. Наш генеральный поставщик — CLAAS — нам пообещал, что в следующем году ситуация поменяется. Уже сегодня каждый день в Россию отправляется по фуру с запасными частями. Это еще, конечно, не уро-



Представитель CLAAS Олег Кизис: «Мы рады выставить на данном мероприятии технику компании CLAAS на стенде нашего официального дилера в Ленинградской области компании «Агрологос». Эта компания является нашим надежным партнером в Северо-Западном регионе, с которым мы давно и успешно работаем, чему мы очень рады».



вень прошлого года, но в ближайшем будущем уровень прошлого года будет достигнут.

Самое главное, что нам разрешили размещать «годовые» заказы, что является важным для подготовки техники к сезону. Это когда клиент может разместить заказ, например, в сентябре, и точно получить запчасти в феврале — марте следующего года. Раньше тоже так было, но ситуация полностью изменилась. Теперь надо догонять упущенное.

- Что изменилось в самой компании «Агрологос»?

- Что касается нашей компании «Агрологос», то важное изменение состоит в том, что мы увеличили зарплаты сервисным механикам. Это решение, абсолютно отличающееся от решений многих компаний. Мы сохранили весь коллектив, все работы выполняем в полном объеме. Сейчас покупаем новый сервисный автомобиль, хотя это и тяжело. Наш коллектив настроен позитивно. Как говорится, в кризис надо расти.

- Как вы видите будущее продаж?

- На будущий год у нас уже сегодня есть предварительные заказы — на зерноуборочные комбайны, комбайн JAGUAR, прицепную технику. Рынок есть. Все понимают, что резко переориентироваться на Азию и на ближних соседей можно, но важнее уверенность в завтрашнем дне.

- Какие вопросы самые важные на данный момент?

- К нам на стенд приходили многие наши клиенты, мы с ними пообщались, техника у них работает нормально. Есть небольшие проблемы со сроками поставки запасных частей. Это касается аварийного, непредвиденного ремонта в поле. Раньше мы могли за 14 часов привезти из Москвы запчасть, которой не было у нас на складе. Сейчас наш склад заполнен, к сожалению, всего на 20% от объема прошлого года. Приходится искать запчасти не только в Москве, но и по всей России, и даже в ближнем зарубежье. Простой машины во время работы в поле обходится хозяйству очень дорого. Один день простоя силосоуборочного комбайна может обойтись примерно в 500 тысяч рублей.

- В Ленинградской области компанию «Агрологос» знают все, это ведь так?

- Нет такого хозяйства в 47 регионе, где нас не знают. Не все покупали нашу технику, это да. Все-таки техника

CLAAS — это премиум-бренд. Ее хотят купить все, но не все могут себе это позволить.

- Какая техника пользуется наибольшим спросом?

- Если посмотреть статистику наших продаж, то больше всего продается кормоуборочная техника. Это прицепная техника: косилки, валкователи, ворошилки, чуть меньше пресс-подборщиков, и, конечно же, наш флагман — силосоуборочный комбайн JAGUAR. Комбайнов JAGUAR в Ленинградской области работает порядка 150 единиц, и это приличное количество.

- Идет замена старых комбайнов новыми?

- Приведу пример. Сегодняшнее мероприятие проходит в «Приневском», это хозяйство в прошлом году купило у нас комбайн JAGUAR 870, затем взяли к нему кукурузную жатку. В результате два комбайна, которые были приобретены раньше, оставили просто про запас. Новый комбайн заменил два старых, он справляется со всем объемом производства кормов.

- А есть хозяйства, где по два комбайна?

- В передовых хозяйствах, таких как «Гомонтово», «Рабитицы», «Гражданский» наших комбайнов даже не по два, а по три-четыре. Парк машин в этих хозяйствах постоянно обновляется, потому что с каждым годом техника становится более умной и производительной, более удобной для эксплуатации, более комфортной. JAGUAR всегда был комфортным, эргономичным комбайном, но, если сравнить комбайн десятилетней давности и современный, то время комфортной для механизатора работы увеличилось с 8 до 12 часов.

- И это увеличивает производительность?

- Что такое 12 часов работы? В передовых хозяйствах комбайн при хорошей урожайности за смену без проблем заготавливает 800-1000 тонн. В среднем же комбайн «выдает» в смену 500 тонн. За 10-12 дней можно заготовить нужный объем кормов.

- Что бы вы хотели пожелать своим партнерам?

- Желаю всем успехов, пережить сложные времена, надеяться на будущее. Мы для вас работаем, всегда открыты. Компания «Агрологос» всегда будет рядом со своими клиентами и партнерами, никогда их не бросит. Спасибо им большое, что они в нас верят, поддерживают и всегда с нами. **СХВ**

Достойная техника для плодотворной работы

На протяжении многих десятилетий перед аграриями стоят важнейшие задачи: обеспечить население региона пищей, увеличивать производительность и одновременно с этим - повышать эффективность и прибыльность своего бизнеса. В этом им помогают квалифицированные специалисты компании «Трейдинг Центр», которые подберут подходящую технику для действительно плодотворной работы в поле.

Компания «Трейдинг Центр», являясь официальным дилером ведущих мировых производителей сельскохозяйственной и специальной техники и оборудования, сотрудничает исключительно с признанными производителями сельскохозяйственной техники и поставляет только современную технику известных марок, отличающуюся удобством управления, простотой работы и долгим сроком службы. Европейские компании-производители предлагают самоходную и прицепную сельскохозяйственную технику: тракторы, опрыскиватели, технику для обработки почвы, посевов, ухода за урожаем и уборки. Самые современные и технологичные машины поставляются из таких стран, как Франция, Нидерланды, Германия, Австрия, Италия. Всем клиентам оказываются услуги гарантийного и постгарантийного обслуживания на приобретенную технику.

Компания «Трейдинг центр» приняла участие в сельскохозяйственной выставке, проходившей с 12 по 14 августа 2022 года в рамках аграрной недели Ленинградской области. На стенде были представлены как новинки, так и бестселлеры компании KUNN в области кормозаготовки и животноводства, которые хорошо зарекомендовали себя на полях и фермах Северо-Западного региона России.

На выставке было представлено 6 единиц техники мирового бренда KUNN:

■ **Прицепной кормосмеситель Profile 14.2 CS** — надежный кормосмеситель объемом 14 м³ с двумя вертикальными шнеками и поперечным конвейером, способный накормить стадо от 70 голов. Доказано полевыми тестами DLG (Немецкого общества сельского хозяйства): лучший результат по однородности смешивания кормосмеси, точности взвешивания и энергопотреблению (7 л.с. на тонну смеси).

■ **Тройная комбинация навесных косилок-плющилок с пальцевым механизмом и конвейерной лентой FC 3125 DF-FF + FC 9330D-RA** — эта новинка сочетает в себе высокую производительность с идеальным качеством среза, точным копированием рельефа и исключительным качеством формирования валка. В 2022 году агрегат стал победителем премии AE50, присуждаемой за самые инновационные проекты в области машиностроения для пищевой и сельскохозяйственной промышленности, которые обеспечат значительный технологический рывок и повлияют на развитие мирового сельского хозяйства.

■ **Двухроторный валкообразователь с боковой укладкой GA 8030**. Конструкция валкообразователей



серии GA от KUNN обеспечивает надежность, высокую производительность и качественное формирование валков (1 или 2), позволяя убирать урожай с минимальным содержанием примесей, сохраняя качество и питательную ценность фуража.

■ **Ворошилка GF 7802** с шестью роторами предназначена для работы с длинностебельными и загущенными культурами и идеально подходит для разбрасывания трех больших валков, сформированных косилкой-плющилкой размером 3,00 м.

■ **Выдуватель соломы с функцией измельчения Primor 4260 M Cut Control** — это высокопроизводительный, универсальный и многофункциональный агрегат для выдувания массы как с ее измельчением, так и без измельчения. Объем кузова 4,2 м³ позволяет минимизировать затраты на кормоагрегаты и повысить рентабельность животноводства. Измельчает рулон сена весом 350 кг за 5 минут и выдувает солому вправо до 17 м.

■ **Ленточный валкообразователь Merge Maxx 1090** значительно повышает продуктивность животноводства и позволяет существенно снизить затраты производителей молока за счет создания чистых и питательных кормов на любом виде скошенной массы и при любой урожайности.

На выставке сельскохозяйственной техники и оборудования все гости смогли поближе познакомиться с машинами KUNN, а некоторые обзавестись новинками. Все представленные агрегаты нашли своих новых владельцев и уехали трудиться в хозяйства Ленинградской области. **СХВ**



TRADING CENTR
ТЕХНИКА ЗАПЧАСТИ СЕРВИС



12-14
АВГУСТА 2022

АГРАРНАЯ НЕДЕЛЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ



**6 ЕДИНИЦ
ТЕХНИКИ**

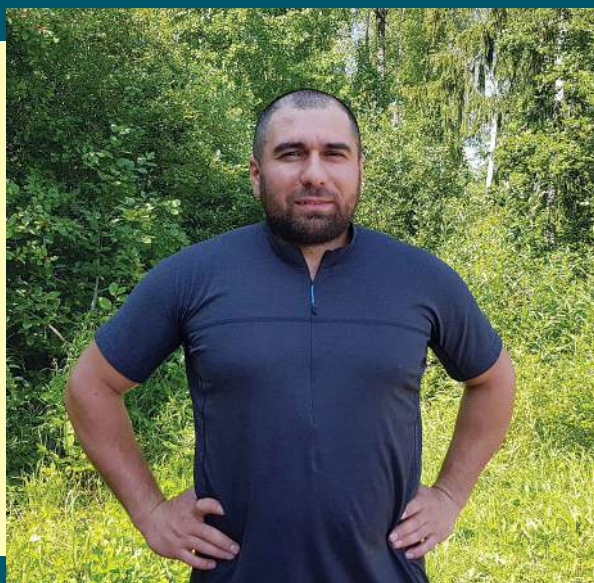
ООО «ТРЕЙДИНГ ЦЕНТР» —
ДИЛЕР КУНН НА ТЕРРИТОРИИ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ
И БРЯНСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

☎ 8 (812)

455-50-32

WWW.TRADING-CENTR.COM

Менять отношение к работе



Заместитель председателя по производству СПК «Рябовский» Сулейман Магомед-Эминович Бакиханов рассказывает о своих секретах кормозаготовки, о том, как прибавить в удоях, почему надо менять отношение к работе и нельзя обмануть самого себя.

- СПК «Рябовский» — одно из лучших сельскохозяйственных предприятий Выборгского района Ленинградской области. А какова его история?

- Сельскохозяйственный производственный кооператив «Рябовский» образован в 2002 году в результате реорганизации АОЗТ «Рябовское». Ранее это был совхоз «Рябовский», образован в 1966 году на землях совхоза «Приморье». С 2015 года основное направление — разведение крупного рогатого скота и производство молока и мяса. Продуктивное животноводство представлено крупным рогатым скотом голштинской породы. С 2007 года у нашего хозяйства и у СПК «Поляны» один председатель — **Магомед Мурадханович Рамазанов**.

- У вашего предприятия очень хорошие показатели по удоям, есть куда расти?

- В нашем хозяйстве 1000 голов скота, из них 500 — дойное стадо, есть немного бычков. По данным комитета по агропромышленному комплексу Ленинградской области, мы вышли по надоям на шестое место, в прошлом году были на одиннадцатом. Мы получили за прошлый год более 10964 кг молока от фуражной коровы, сейчас выходим на уровень более 12000 кг. Последние 4 года мы по 1000 кг прибавляем в удоях каждый год.

- У вас и рекордистки есть?

- В нашем хозяйстве есть корова по кличке Швеция, которая в 2021 году установила рекорд района по удою: за 305 дней она надоила 14373 кг молока жирностью 4,26% (в день — 50 литров).

- За счет чего вы прибавляете? У вас же племенное хозяйство?

- В 2019 году мы получили статус племенного завода по разведению крупного рогатого скота голштинской породы. В первую очередь, работаем с генетикой. По моему мнению, надой на 40% зависят от воспроизводства. Нет воспроизводства — хоть что делайте — ничего не добьетесь. Последние четыре года мы продаем 60-70 голов нетелей, хотя обязаны продавать 50.

- Но и кормами начали серьезно заниматься?

- После того, как мы наладили воспроизводство, начали немного по-другому работать в кормопроизводстве, в заготовке кормов. Если раньше для нас было важно количество, то сейчас нам не надо количества (у нас кормов заготовлено почти на два года), нам нужно качество. Раньше мы всегда выжидали, сдвигали сроки уборки, выходя в поле на пару недель позже, чем хозяйства более южных районов области. Сейчас эту разницу мы сократили до 3-4 дней. В этом году первый укос мы начали 9 июня. Хотя, когда на юге области разбрасывают минеральные удобрения, пашут и сеют, у нас еще лежит снег. Но во время вегетации наши травы догоняют в развитии. То есть выходим на заготовку трав рано, бывает, даже всего по 3-4 тонны убираем с гектара. Вся заготовка длится у нас в районе 30 дней — все укусы вместе взяты. Первый укос — это 3-4 тонны с гектара, второй укос — 6 тонн, и третий укос — около 5 тонн. Мы не ждем, когда трава перерастет.



- Какие травы вы заготавливаете?

- Мы выращиваем на силос клевер красный, тимopheевку и овсяницу луговую. Нам предлагают семена и других трав, но мы отвечаем, что на наших травах мы добились удоев за 12000 кг на фуражную голову и хорошо. В 2018 году мы доили 19 литров в день от коровы, а сегодня 34 литра. Хотя мы знаем, что это не максимум, можно идти еще дальше. Конечно, мы не стоим на месте в плане генетики, покупаем сексированное семя, и это общая, коллективная работа.

Я считаю, что качественная трамбовка — это основной фактор получения хорошего силоса. Не будет трамбовки — какие элитные травы ни сей, ничего не будет.

- А какое у вас качество зеленой массы и готового силоса?

- Протеин в заготовленной траве первого укоса в районе 18% (около 22,1% в исходном материале). Лучший показатель содержания протеина в нашем силосе 17,5%.

Я, как агроном по образованию, работая в хозяйстве на протяжении 13 лет, все время изучал этот вопрос и пришел к выводу, что самое оптимальное содержание сухого вещества в силосе — 26-30%, это золотая середина. С таким СВ мы не добавляем воду, но обязательно добавляем консервант, сейчас работаем с биологическим, пробуем и другие консерванты российских производителей.

Все наши консультанты считают, что СВ в силосе должно быть 30-35-40%. Но люди, которые так говорят, сами этим не кормят, они просто говорят. По факту такая трава не трамбуется, не режется, комбайну тяжело с ней работать, одни минусы. После СВ 30% начинаются одни минусы.

- Есть у вас какие-то особенности закладки в траншеи?

- Мы заготавливаем траву вперемешку, делаем «бутерброд» — берем по очереди то, например, травы первого года пользования, где достаточно клевера и трудно их просушить, потом добавляем травы четвертого года. Мы не убираем все подряд, мы все перемешиваем.

Раньше мы трамбовали «горкой», и удои менялись день ото дня, ведь на всех полях трава разная. Мы от этого ушли и стали трамбовать от начала ямы до конца, так чуть сложнее, но получаются равномерные слои и нет перепадов в удоях. Хотя механизаторы жалуются, что 55 метров тяжело толкать «зеленку». Наши траншеи вмещает от 900 до 2500 тонн. Траншею 900 тонн закладываем 2-3 дня. Большую — 5-6 дней.

На каждую ночь, независимо от погоды, мы укрываем траншею пленкой. Так нам посоветовали года два назад. Если вы замечали, то наутро трактор проезжает по яме

и такое ощущение, что он как будто проваливается. Это происходит потому, что за ночь масса впитала кислород. Если укрыть пленкой, она не даст воздуху проникнуть в массу травы. Не так страшен дождь, как проникновение воздуха.

- Но потом силос надо сохранить. Что главное для сохранности такого ценного корма? Вы уже упоминали про трамбовку.

- Трамбовка — это 50% успеха хранения силоса. С поля можно привезти идеальную зеленую массу, но, если не будет трамбовки... Мне все говорят — зачем для заготовки 350-400 тонн силоса в день я держу два трамбовщика, и третий еще выезжает на помощь. Я всегда на это улыбаюсь. Эти три трамбовщика могли бы и 1000 тонн затрамбовать, но мы не хотим гнаться за этими объемами в ущерб качеству. Мы хотим физически сделать качественную трамбовку.

- А бывали проблемы, связанные с трамбовкой?

- Однажды у нас была вторичная ферментация на яме, и никто не мог объяснить почему. А ответ был простой — некачественная трамбовка была. Я всегда делаю упор на трамбовку. В каком бы хозяйстве я ни был, очень редко, когда мне нравится трамбовка. Плотность нашей трамбовки такая, что сложно вырезать силос телескопическим погрузчиком. Но на первом укосе, когда трава влажная и мягкая, надо точнее рассчитать и регулировать силу трамбовки.

То есть основные показатели благополучного силоса — зола и трамбовка. Также нежелательно, чтобы клетчатки было 35%, лучше удерживать в районе 28%. Но для сохранности и качества важнее эти два показателя.

- С чем агрегируется силосотрамбовый комплекс?

- Распределитель силоса RECK JUMBO и трамбовщик КТ-3 JECK работают с импортным трактором CLAAS AXION 850 — это самый оптимальный вариант для трамбовки — по весу, по колесам, по эргономике. Работа тяжелая — в силосной яме длиной 50-55 метров механизатор за день проезжает 35-45 км, поэтому механизаторам надо создать условия труда. В паре с CLAAS работает Амкордор.

Косилку мы запускаем на день раньше, затем уже приступает к работе силосотрамбовый комплекс RECK/JECK, чтобы быстро закрыть траншею. В трамбовщике КТ-3 каток и рама заполняются водой, и его масса составляет 3 тонны. Но я хотел бы приобрести еще дополнительный утяжелитель весом одну тонну на него. Мы довольны работой этого силосотрамбового комплекса, никаких нареканий нет.

- Каким образом контролируется качество работ на заготовке кормов?



Силосотрамбующий комплекс RECK/JECK состоит из двух навесных устройств: распределителя силоса и сенажа RECK JUMBO 2 и трамбовщика силоса и сенажа KT-3. За один проход такой агрегат выполняет сразу две операции, что позволяет еще быстрее удалить воздух из трамбуемого слоя

Распределитель силоса и сенажа RECK JUMBO – это идеальное орудие для работы с зелёной массой при ее разравнивании по траншее. Вы получаете идеально ровные слои уплотненные еще до трамбовки, а функция поворота добавляет эргономичности, что многократно повышает производительность механизатора и соблюдение правильной геометрии закладки

Трамбовщик силоса и сенажа KT-3, производится ООО «Компания Локус» с 2016 года. Сегодня – это эталон качественной трамбовки силоса во многих хозяйствах России и Казахстана. KT-3 – имеет сертификат безопасности таможенного союза и статус «Сделано в России», что позволяет участвовать в программах по субсидированию приобретения техники



- На всю технику у нас установлена система ГЛОНАСС, я постоянно в телефоне могу видеть, где кто работает. Просто заглядываешь в телефон и видишь – вот комбайн убирает траву, вот косилка работает.

Во время кормозаготовки два раза в день я проверяю температуру в силосе. Если на улице за +30, а в силосе +40, я говорю – ребята, вы тут недоработали. Я уже приблизительно знаю, где плохо трамбуется. У нас принято в хозяйстве так делать. И люди знают, что я приду и сделаю замеры. Схалтурить не получится. И по ГЛОНАССу все видно. Например, один день механизатор проехал 38 км, а сегодня 20 км – в чем проблема, что случилось? Обмануть самих себя очень сложно.

- Но зерно приходится покупать?

- Все зерновые мы покупаем. Пару лет назад мы проанализировали, что покупать их нам выгоднее, чем выращивать.

Средний контур наших полей – 2 га. В прошлом году механизатор засеял 30 га, и это было больше 30 участков! То есть многие наши поля имеют площадь меньше гектара. Хорошим полем считается участок 5,6 га. Трактор только разгонится, а уже надо притормаживать. Но мы уже привыкли к этому. Работаем девятиметровой косилкой и никаких проблем нет.

- А есть хоть какая-то возможность увеличить площади?

- С полями проблема, их не хватает. Общая площадь у нас всего 847 га. Все занято травами. Но мы начали

вводить в оборот поля, которые были розданы в качестве паев, которые по 20 лет не использовались, они находятся за 30 км. Эти поля уже заросли кустарником и деревьями. Мы купили два мульчера, они измельчают и кусты-деревья, и их корни на глубину до 15 см – нам этого для выращивания травы достаточно.

Специально для этих задач купили такую сеялку, которая дискует, выравнивает поле, сеет и прикатывает – то есть выполняет весь комплекс работ. Машина оснащена видеокамерами, чтобы механизатор видел, что находится в бункере.

Также купили рубительную машину, которой чистим мелиоративные каналы.

В прошлом году ввели в оборот 80 га, в позапрошлом – 50 га.

- Какую органику вы вносите на новые поля?

- С ближайшей птицефабрики нам привозят помет по 10 рублей за тонну. Ежегодно мы принимаем от 15000 до 35000 тонн помета, плюс свои 12000 тонн навоза вносим.

- Как часто вы перезапускаете травы?

- Каждые 4 года, а некоторые поля через 3 года, мы перезапускаем. Когда три года косишь клевер, то его на третий год практически не остается. Клевер сильно зависит от скашивания, его жизненный цикл – 6 укосов.

Мы приобретаем элитные семена. Ежегодно перезапускаем от 130 до 200 га. На эти участки мы тоже вносим помет.

- Каково финансовое положение хозяйства?



▲ Главное в трамбовке – убрать воздух, чтобы начался процесс ферментации. В этом и кроется основная функция трамбовщика силоса и сенажа КТ-3. Высокое давление обеспечивается специальными ребордами, когда трамбовщик движется по трамбованному слою в «плавающем» положении навески трактора

- Мы работаем за счет собственных средств, лизинга и кредитов у нас нет. Техники достаточно. Финансовое положение хозяйства нормальное. Зарплата выплачивается вовремя. В этом плане нет никаких проблем.

Мы все делаем за счет собственных средств, да, медленно, но зато независимо. В глобальные реконструкции животноводческих помещений мы не вкладывались, у нас стойловое содержание. Но оборудование все поменяли, оно абсолютно все новое. Все из нержавеющей стали, вакуумное оборудование и охладители молока новые. Раньше мы думали, что нам хватит охладителя на 12000 литров, а сейчас перешагнули количество охлаждаемого молока за 17000 л. Так что у нас теперь три охладителя, мы можем одновременно держать на охлаждении 23 т молока. Молоко у нас все только высшего сорта.

Мы «советское хозяйство», нам 55 лет, глобальной реконструкции не было, но мы вложили в парк техники, обновили его на 80%, приобрели импортную технику. Абсолютно вся техника у нас обновлена, нет ни одной старой машины. Работаем, не жалуемся, людей не хватает, но тем не менее работаем.

- На импортную технику ведь кого попало не посадишь. И обучение необходимо. Как решается этот вопрос?

- Да, это так. Иногда люди жалуются, просто не зная, как правильно работать. Например, у разравнивателя Reck катки не поставлены на плавающий режим, ими надо уметь работать правильно, чтобы не вынимать массу травы обратно. Так компания-поставщик силосотрамбовочного комплекса – «ЛоГус» – разработали методичку с описанием всех тонкостей технологии, ее представители рассылают эту информацию по хозяйствам, сами ездят, чтобы разъяснить, на что стоит обращать внимание. Если до всего самим доходить, можно наделать много ошибок.

- В таком северном районе области как Выборгский очень много камней, как справляетесь с этой проблемой?

- У нас вся кормозаготовительная техника – полностью компании KRONE. И она у нас как новая. Мы меняем ежегодно всего 150-200 ножей. И это все потому, что у нас весной в течение недели каждый день после обеда 15 человек идут на уборку камней. Лучше, чем вручную, ни одна техника камни не соберет, хотя финансово мы можем приобрести камнеуборочный

комбайн. Если отправлять на уборку камней несколько человек на пару дней, этого ни одна косилка не выдержит. Ну а если косилка «поймает» хотя бы один камень, то весь модуль выйдет из строя, весь отряд будет ждать ремонта. А ведь трава растет, ее качество снижается, механизаторы премию не получают, удои снизятся, экономика пострадает.

- Зависит ли оплата механизаторов от качества работы на заготовке кормов?

- Зарплата нашего механизатора-комбайнера в июне составила свыше 170 тысяч рублей. Есть механизаторы, которые получают более 1 млн рублей за год. Руководство нам ставит условие – если за день механизаторы заготовят 300 тонн зеленой массы, то к зарплате (2000 рублей) добавляется еще 200%. Если работа выполняется в выходной день, то зарплата вырастает до 8000 рублей – и это минимальная зарплата комбайнера кормоуборочного комбайна. Но работа в сезон ненормированная, день долгий. Тем не менее, механизаторы у нас на протяжении пяти лет не меняются.

Помимо неплохой зарплаты, мы жилье предоставляем, мяса 5 кг в месяц по 130 рублей выдаем.

- Но вы и сами, имея высшее аграрное образование, умеете выполнять все работы в поле!

- У нас в хозяйстве трудится 63 человека, но нет ветврача, бригадира, зоотехника-селекционера, инженера, снабженца. У нас 3-4 основных специалиста, которые ведут все эти вопросы. Я в одном лице и агроном, и инженер. Бывает, сам сажусь за руль комбайна, помогаю ребятам, когда они не успевают. Я не тот человек, который просто отправляет людей на работу. Любую работу я испробовал на себе – был комбайнером, работал на вывозке зеленой массы, пахал, сеял – прошел все процессы. Мне никто не может сказать – иди сам попробуй сделать, потому что знают, что я это все делал.

- И все-таки, за счет чего вы за несколько лет так сильно улучшили результаты?

- Приведу пример. Срез при скашивании травы мы оставляем довольно высокий – 10 см. Так травы быстрее отрастают, а питательных веществ в части растений, которая ближе к почве, нет. Кто-то нам пытается доказывать, что не так надо делать, я отвечаю, что мы будем делать, как мы хотим, а вы делайте, как вы хотите. Предприятие оценивают по конечному результату. Если у нас есть результат, зачем нам что-то изобретать? Каждые четыре года мы добавляем по тонне молока. У нас спрашивают: «Как вы добавили?». Я отвечаю: «Элементарно – отношение поменяли». Многие в хозяйствах ничего не хотят менять, а потом жалуются, что все у них печально. Коровы, поля, семена – все у нас то же самое, просто люди поменяли отношение к работе. Ответ краток и ясен.

Для приобретения трамбовщиков силоса и сенажа КТ-3, а также распределителей силоса RECK JUMBO обращайтесь в ООО «Компания ЛоГус»

ЛоГус
WWW.LOGUS-SDF.RU

**г. Санкт-Петербург, 8 Верхний переулоч, 4
(812) 309-56-92, 8-800-707-08-64, info@logus-sdf.ru
www.logus-reck.ru, www.logus-elho.ru, www.logus-bondioli.ru**

Амбициозные задачи



Основной специализацией ООО «СПК «Пригородный» является молочное животноводство. Мы беседуем с главным зоотехником Иваном Юрьевичем Агафоновым о работе с воспроизводством и продуктивностью, об изменениях в кормлении, о партнерах и проектах.

- Иван Юрьевич, вы занимаете должность главного зоотехника. А когда вы пришли на работу в «Пригородный»?

- После учебы в Санкт-Петербургском государственном аграрном университете, а было это 11 лет назад, я устроился на работу в это хозяйство. Один год проработал бригадиром, затем стал начальником животноводческого комплекса, а с 2020 года работаю на должности главного зоотехника.

Помимо меня в «Пригородном» еще трудятся мои однокурсники — начальник молочного комплекса «Красный партизан» **Тимофей Львович Елисеев**, главный зоотехник-селекционер **Дарина Александровна Чуракова**. Мы все учились в одной группе, так что хорошо понимаем друг друга.

ООО «СПК «Пригородный» возглавляет один из старейших и опытных директоров Ленинградской области **Испандар Никогосович Чичоян**, который в 2020 году доверил нашей команде работу зоотехнической службы.

После того, как руководство наделило нас новыми полномочиями и поставила амбициозные задачи, мы дружно взялись за дело. Штат зоотехнической и ветеринарной служб состоит из молодых специалистов. У нас есть интерес к работе, хотим показать свой потенциал и оправдать оказанное доверие. И главное — уже есть результаты.

- Какие показатели сейчас в молочном животноводстве?

- Поголовье крупного рогатого скота насчитывает 2890 голов, из них 1170 дойных коров. У нас чистопородный голштинский скот. Если говорить о продуктивности, то 2021 год мы закончили с удоем 10 003 кг молока от коровы. В 2020 году средний удой был порядка 9000 кг молока, а в 2019 году — 8000 кг. За 6 месяцев этого года удой составил 5291 кг молока, а на начало августа 2022 года прибавка составила 430 кг молока к прошлому году.

- Говорят, у вас есть особенные коровы?

- У нас есть коровы, их около 50 голов, которые продук-



➤ Точность рациона гарантирует программа кормления, установленная на кормораздатчике

➤ Дворы комфортны для животных



◀ Моцион и корма важны для воспроизводства

▶ Специалисты «Пригородного» чувствуют поддержку партнеров. Слева направо: Дмитрий Николаев (Данон), Иван Агафонов и Тимофей Елисеев («Пригородный»), Григорий Иванов и Светлана Голубцова («ПрофКорм»)



цируют гипоаллергенное молоко, то есть белок, содержащийся в молоке таких коров, не вызывает аллергии у людей. Это генетическая особенность этих коров. В принципе, от таких коров можно было бы отдельно собирать молоко и производить из него молочную продукцию для людей, подверженных аллергии. Такое молоко есть в продаже, оно называется «Умное молоко» (A2).

- За последний год вы прибавили почти тонну молока, за счет чего?

- Мы много работаем над этим. За последнее время улучшили кормление животных, начали отслеживать поедаемость кормов. Работаем над улучшением генетики поголовья.

- Какие направления селекции вы выбираете?

- Мы выбираем быков, которые нам помогут увеличить молочную продуктивность, улучшить показатели здоровья, понизить соматические клетки в молоке и улучшить резистентность к маститу. Выбираем направления, которые важны для наших покупателей, например, увеличение содержания белка и жира. У нас несколько покупателей молока и у них немного разные требования. Основной наш покупатель — это Данон, туда мы сдаем основной объем молока, но есть и другие покупатели. На Данон мы сдаем 750-800 тонн молока в месяц, а остальным — 150 тонн, поэтому в первую очередь нас интересует жирномолочность коров.

- Каковы качественные показатели вашего молока?

- Сейчас жир немного упал и составил 3,6%. Причина — массовые отелы, много молока получаем с раздоя. Белок у нас стабильно держится на уровне 3,2-3,3%.

За 2020 год средний показатель по жиру у нас был 3,5%, по белку — 3,13%, за 2021 год — 3,66% и 3,24% соответственно, за первое полугодие 2022 года — 3,72% и 3,31%. Эти показатели у нас в целом понемногу растут. Среди покупателей у нас есть много мелких сыроварен. Наше молоко хорошо подходит для производства всех видов сыров, в том числе для пармезана.

- Вы сказали, что ваша новая команда с энтузиазмом взялась за дело, но у вас наверняка были помощники? Где вы черпали идеи для решения своих задач?

- Мы работаем с компанией Данон, которая привлекает своих партнеров для помощи нашему хозяйству. У них есть проект «Индивидуальный план развития фермы». Первое направление нашего сотрудничества было по воспроизводству стада. В 2016-2017 годах по этому направлению мы начали сотрудничать с Альта Дженетикс.

Летом 2021 года, из-за аномальной жары, мы столкнулись с потерей большого количества молока. Для

решения проблемы Данон пригласил своих партнеров по кормлению — компанию «ПрофКорм». Проанализировав ситуацию, специалисты порекомендовали ряд решений, которые помогли нам снизить влияние теплового стресса на коров. Сюда входила работа с рационами, с кормосмесью, рекомендации по содержанию, а также ввод специализированных кормовых добавок, таких как РуминПро, ВивАктив. Также нам понравилась добавка ТермоПлюс, которая за счёт своего состава из специальной смеси растительных экстрактов, капсаицина и буферных веществ отлично помогала снизить последствия теплового стресса. И эта работа дала результат. В этом году мы стали заранее готовиться к летнему периоду.

- И еще вы занялись улучшением комфорта животных?

- В компании Данон есть проект по вентиляции. С помощью партнёров в прошлом году была проведена установка разгонных вентиляторов на дворах для дойных коров. В этом году вторую часть вентиляторов начали монтировать уже в марте, их установили, в том числе, на родильное отделение и двор сухостоя.

Систему орошения животных мы уже делали самостоятельно. Начали делать капельное орошение с накопителя, а затем и во дворах. Это хорошо помогло справиться с повышением температуры в помещениях.

Также мы меняем освещение дворов, переходим на более яркие, энергосберегающие лампы. Теперь хорошо освещены даже самые дальние углы. Освещение оказывает сильное влияние на поедаемость кормов и на фертильность коров.

- Как обстоит дело со здоровьем животных?

- Еще одно направление, в котором мы два года работаем совместно с Данон, это проект по здоровью, где мы работаем как над снижением заболеваемости маститом, так и над снижением потребления антибиотиков на ферме. Нам провели аудит ферм, дали рекомендации, и мы адаптировали их под свои условия.

Мы работаем со всеми факторами, которые могут вызвать мастит. Перешли на трехкратную обрезку копыт. На бетонных полах сделали другие насечки.

Продуктивное долголетие наших коров за 2021 год составило 3,2 лактации. Раньше было 2,7-2,8 лактаций.

Все молоко мы сдаем высшим сортом, в том числе часть идет на детское питание.

- Какие корма вы заготавливаете?

- Готовим силос и сенаж из многолетних трав — тимфеевки, райграса, овсяницы. В этом году у нас новый агроном по заготовке кормов, на него возлагаем большие

Процессы под контролем

У «Пригородного» два животноводческих комплекса – «Большая Каменка», который находится в Приморском районе Санкт-Петербурга, и комплекс «Красный Партизан», расположенный во Всеволожском районе Ленинградской области. Рассказывает начальник молочного комплекса «Красный партизан» Тимофей Львович Елисеев.



Я работаю в хозяйстве 9 лет. С 2013 года я работал бригадиром, специалистом по кормлению, и с 2020 года работаю начальником комплекса.

Моя работа — это контроль всех процессов, происходящих на комплексе, где трудится 85 человек. К достигнутым результатам наш коллектив пришел небыстро и до

сих пор наращивает обороты. Когда мы два года назад взялись за эту работу, мы распределили обязанности, подготовили временные интервалы всех производств на ферме, составили протоколы, по которым все работают — дояры, телятницы, трактористы.

Состояние наших животных с каждым годом улучшается, работа-

ем по планам — по молоку, генетике, кормлению. Первый результат получили уже после того, как сделали кормление стабильным. Все корма на кормовом столе у нас под контролем, в любой момент можем даже с мобильного телефона посмотреть, едят ли животные корма, ровняли ли корма на кормовом столе.

надежды. Зоотехническая служба активно подключилась к процессу заготовки кормов, чтобы обеспечивать животным именно такие корма, какие необходимо. Теперь объезд полей проводим командой — главный зоотехник, начальник животноводческого комплекса, агроном и главный инженер. Вместе определяем стадию созревания трав, с каких участков будем начинать уборку трав. Наши поля находятся очень далеко друг от друга, самые дальние — за 50 км, что создает определенные сложности.

В этом году второй раз посеяли кукурузу. У нас был положительный опыт заготовки силоса из кукурузы в прошлом году. В нашем районе кукурузу на силос никто не выращивает. Нам же удалось заготовить силос очень высокого качества, с хорошей органолептикой, содержанием энергии, крахмала. В этом году мы еще больше посеяли кукурузы, растет она хорошо. Рассчитываем

получить 5500 тонн кукурузного силоса (в прошлом году заготовили 2000 тонн).

В качестве опыта в этом году посеяли ячмень, хотя раньше зерновые не выращивали из-за нехватки площадей. Технику для уборки 120 тонн ячменя берем в аренду. Этот ячмень сразу уйдет на корм. Все зерновые — ячмень и кукурузу — мы контрактируем.

- Каковы качественные показатели силоса первого укоса?

- Мы получили отличные результаты первого укоса: протеин 21,7%, ОЭ 10,6 МДж, клетчатка 28%. Хотя мы вышли на заготовку 9 июня, и это немного поздно.

- Какие компьютерные программы вы используете при составлении рационов?

- Совместно со специалистами компании «Профкорм» мы остановились на русифицированной версии фран-



Сенаж в упаковке из многолетних трав — тимopheеви, райграса, овсяницы

Молодняку уделяется особое внимание



Реализовать потенциал

Дарина Александровна Чуракова, главный зоотехник-селекционер предприятия, 11 лет занимается селекционной работой в «Пригородном» – отбором быков, работает с техниками-биологами, ведет вопросы селекции и генетики.

Дарина считает, что генетический потенциал животных бесспорно играет важную роль, но на сегодняшний день большая прибавка в удоях произошла за счёт кардинального изменения в кормлении и содержании животных, а также большой работы над улучшением стада. По ее мнению, селекционный эффект виден не

так быстро, он накапливается и проявляется постепенно.

Осознанно работать с генетическим потенциалом в «Пригородном» начали не так давно. Последние пару лет изменили стратегию подбора быков-производителей. Теперь, когда вопросы с воспроизводством и кормлением решены, селекционная работа

становится все более ответственной. С изменением условий отношение к работе поменялось, стали ставить перед собой амбициозные цели. «Получается, что не только коровы реализуют свой потенциал, но и специалисты. Мы знаем, что наш скот не хуже, чем у других», — уверена Дарина Чуракова.

цузской программы расчета рационов Хорус, которую адаптировали под наше предприятие. Теперь мы можем самостоятельно и оперативно контролировать любые изменения рациона.

Также мы активно пользуемся программой DTM кормления, установленной на миксере-кормораздатчике. Это очень важно для точности доведения расчетного рациона до коров.

Каждый день мы проводим контроль содержания сухого вещества в рационе. Раз в неделю просеиваем корма с помощью пенсильванских сит и промываем навоз для контроля пищеварения.

- Ваша работа все больше переходит в кабинет, поближе к компьютеру?

- Нет, кабинетная часть — это малая часть нашей работы, всего полчаса-час в день. Остальное — это работа с животными. Но программы — это большое подспорье в работе, они высвобождают время. Например, у нас есть хорошая программа от Афимилк.

А для улучшения воспроизводства с этого года мы начали применять датчики, отслеживающие руминацию. Сейчас мы осеменяем 1,7 раз, чтобы получить плодотворное осеменение. Хотим сократить этот показатель. Первотелки у нас сейчас телятся в 23-24 месяца. Выход стабильно составляет 80 телят.

- Вы выращиваете бычков?

- Да. У нас есть свой откормочник, но это невыгодно. Мы хотим перейти на использование сексированного семени, чтобы рождалось больше телок.

- В начале года, когда резко подскочили все цены, вы как выживали?

- Когда все подорожало, нам помогло то, что мы сумели заранее законтрактовать основные покупные компоненты рациона. Компания СиБиЭс, партнер Данон, предложила нам комбикорма по нашим рецептам по хорошей цене. По премиксам, а основная их составляющая — импортные компоненты, была задержка с поставками, но все-таки получилось выйти из трудной ситуации, в том числе благодаря специалистам из «Профформа».

На данный момент ситуация стабилизировалось.

- Как вы мотивируете свой коллектив на результат?

- У нас составлены протоколы работ на каждый технологический участок. Каждый работник предприятия знает, как должен работать, что делать, в том числе в исключительных случаях.

- «Пригородный» — племенной репродуктор?

- Да, но в 2024 году планируем подавать документы на получение статуса племенного завода по голштинской породе. Скот у нас отличный.

- По каким еще направлениям вы планируете работать с Данон по проекту «Индивидуальное развитие фермы»?

- В принципе сейчас все у нас идет стабильно. Работа заключается в том, чтобы расти дальше, совместно работать над показателями, которые мы хотим улучшать, сохраняя достигнутое. Все мероприятия наших партнеров направлены на помощь нашему хозяйству. Например, в августе планируем провести вебинар по содержанию молодняка с консультантом компании «Профформ» **Витой Буде-Гайле**. Главная задача — придерживаться такого же роста по продуктивности, по воспроизводству, как сейчас. И, конечно же, мы хотим догнать наших областных передовиков, особенно по экономическим показателям. Наши планы — дальнейшее увеличение продуктивности коров. Хотим еще поработать над собственными кормами, ведь главное — это качество кормов собственной заготовки.



тел: +7 (800) 700-48-22

почта: info@profcorm.ru

сайт: <https://profcorm.ru/>

В.Н.Большаков
Д.Г.Селиванов
Д.Г.Тюрина
ООО «БИОТРОФ»

Интенсификация молочнокислого брожения

В Нечерноземной зоне Российской Федерации наиболее благоприятные условия для занятия молочным животноводством. Климатические условия позволяют получить несколько укосов многолетних трав и обеспечить предприятие кормами собственной заготовки высокого качества. Однако зачастую именно высокое качество кормов является недостижимой целью.

В одном из регионов Нечерноземной зоны нами был проведен мониторинг изменения качества кормов, заготовленных с силосной закваской Биотроф® 2+ производства компании БИОТРОФ. Для этого в 5 предприятиях отобрали пробы

зеленой массы, идущей на закладку кормов; силоса после 7, 30, 60 дней ферментации. Пробы были направлены в ФГБУ «Ленинградская МВЛ» для проведения анализов на основные показатели питательности, а также на уровень pH и содержание кислот.

Влажность зеленой массы

Основной проблемой кормов в Нечерноземной зоне является избыточная влажность закладываемой массы.

Из рисунка 1 видно, что в основном влажность закладываемой массы

Рис. 1. Влажность зеленой массы



Рис. 2. Содержание сырого протеина в зеленой массе

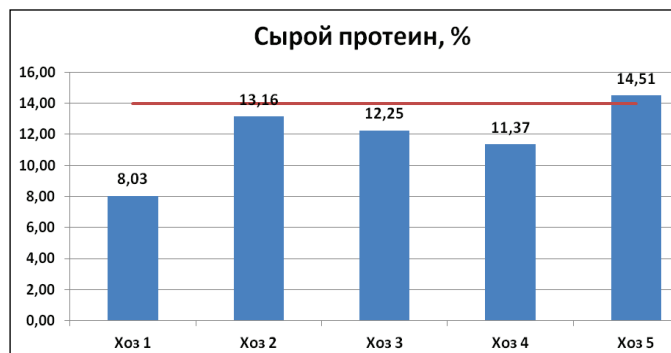


Рис. 3. Содержание сырой клетчатки в зеленой массе



Рис. 4. Содержание НДК в зеленой массе



Рис. 5. Содержание КДК в зеленой массе



превышает рекомендованные показатели, за исключением образца из хозяйства № 1. Для более успешного процесса консервирования кормов и снижения потерь со стоком сока необходимо подвяливать зеленую массу до влажности ниже 70%.

Содержание сырого протеина

Не очень хорошая ситуация сложилась в образцах кормов по содержанию сырого протеина (рис. 2). Существует мнение, что содержание сырого протеина менее 14% в готовом корме ставит под вопрос экономическую целесообразность производства молока. В изученных образцах кормов только у одного образца данный показатель превышает уровень 14%. Особенно низкое содержание протеина в образце из хозяйства № 1.

Низкое содержание протеина чаще всего говорит о том, что травы убраны не вовремя.

Содержание сырой клетчатки

Вторым показателем, характеризующим соблюдение сроков уборки, является содержание клетчатки (рис. 3).

Анализируя содержание клетчатки, можно сделать вывод, что, в

общем, сроки уборки были выдержаны правильные. Клетчатки было немного, уборка проведена в нужную фазу. Выше целевого показателя содержание клетчатки в образце из хозяйства № 1.

Если оценить соотношение содержания сырого протеина к содержанию сырой клетчатки, то видна четкая закономерность — чем больше клетчатки в образце, тем меньше протеина.

Содержание НДК, %

Оптимальное количество НДК в рационе благоприятно сказывается на здоровье коров, поскольку уровень НДК положительно коррелирует с рубцовым pH. Основная масса НДК происходит из объемистых кормов (сена, силоса, сенажа), она улучшает жвачку и секрецию слюны, тем самым повышает буферную емкость рубцового содержимого. По разным данным оптимальное содержание НДК для многолетних трав варьирует в пределах от 45 до 55%.

В изученных образцах данный показатель находится в пределах нормы. На верхней границе нормы находится содержание НДК в образце из хозяйства № 1.

Содержание КДК, %

КДК отличается от сырой клетчатки тем, что содержит двуокись кремния. Содержание двуокиси кремния и лигнина в корме коррелирует с его низкой перевариваемостью. Чем ниже КДК, тем больше корма будет в состоянии переварить животное — этот компонент позволяет лучше оценить усвояемость сухого вещества.

Кислотно-детергентная клетчатка является неэффективной. Мало пектина и большое количество лигнина и кутина, наличие прочной целлюлозно-лигниновой связи, трудно поддающейся расщеплению (солома, грубое сено, лигнифицированный злаковый силос).

Повышенное содержание КДК может служить показателем поздней уборки растений и/или потерей листа при сборе, так как активный рост, значительная высота растения может говорить об избыточном содержании неэффективной клетчатки.

Из рисунка 5 видно, что в целом содержание КДК в зеленой массе представленных образцов находится в границах нормы.

По показателям содержания клетчатки можно сделать вывод, что низ-

кое содержание протеина не связано со сроками уборки. Скорее всего, недостаточное количество протеина в зеленой массе обусловлено качеством самого травостоя.

На наш взгляд, в рассмотренных хозяйствах необходимо предусмотреть ряд мероприятий по улучшению качества травостоя: внесение азотных минеральных удобрений, пережелезнение травостоев, использование более качественных семян для формирования травостоя и т.п. Данные мероприятия позволят получить более качественные силос и сенаж, снизить затраты на покупку концентратов.

Уровень pH

Как известно, эффективность работы силосных заквасок можно оценить, прежде всего, по уровню pH и количеству молочной кислоты в сумме кислот.

Задача консерванта в силосовании — максимально быстрое подкисление массы. Из рисунка 6 видно, что практически во всех вариантах на 7 суток pH снизился до уровня, необходимого для подавления развития нежелательной микрофлоры. В дальнейшем данный показатель оставался стабильным, что свидетельствует о стабильности хранения готового силоса.

Препарат Биотроф® 2+ успешно справился с задачей подкисления силосной массы, несмотря на то, что в большинстве образцов влажность была избыточна.

Содержание молочной кислоты в сумме кислот

Другой важнейший показатель, характеризующий эффективность брожения, — это доля молочной кислоты в сумме кислот. Молочнокислородное брожение протекает с минимальными затратами питательных веществ и обеспечивает наиболее эффективное консервирование зеленой массы.

По изменению содержания молочной кислоты в процессе хранения кормов можно говорить о таком показателе как вторичная ферментация.

Считается, что доля молочной кислоты должна быть выше 70%. Как видно из рисунка 7, во всех образцах к 7 дню после закладки доля молочной кислоты превысила данный показатель. До 60 дня количество молочной кислоты практически не изменилось, что говорит о стабильности готового силоса.

Рис. 6. Уровень pH

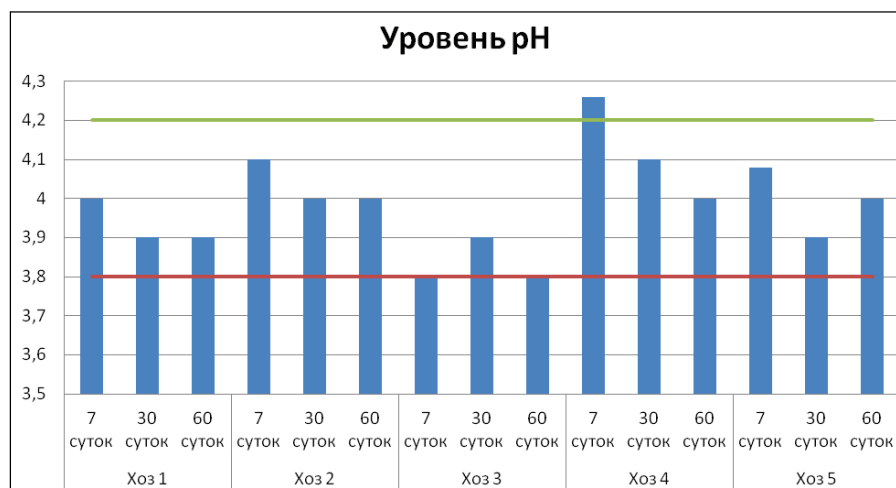
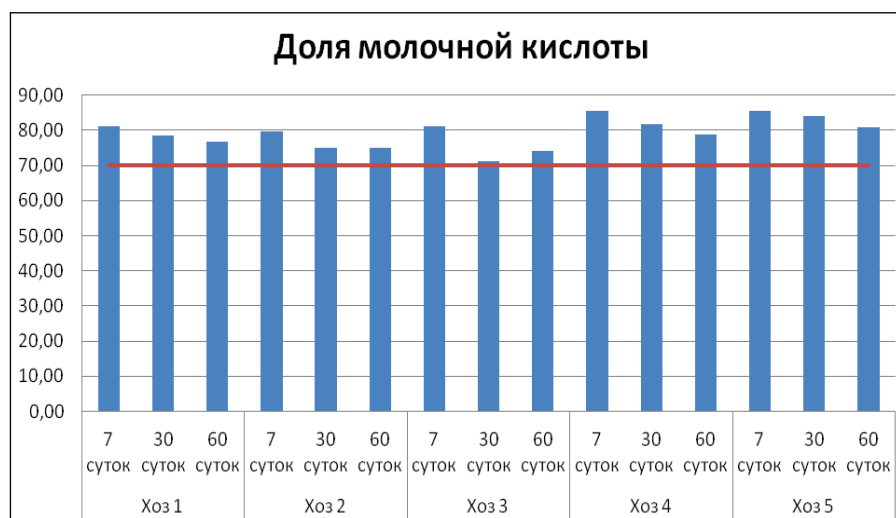


Рис. 7. Доля молочной кислоты в сумме кислот



Проблема раннего открытия траншеи

В последнее время все чаще в устных беседах и рекомендациях консультанты поднимают вопрос раннего открытия силосных траншей. Неблагоприятные погодные условия (засуха, холодная погода), низкое качество силоса могут привести к нехватке объемистых кормов. Кажется, что открытие траншей уже через 2 недели может быть решением проблемы недостатка кормов, однако это не так.

Известно, что уровень переваримости НДК растет в течение хранения силоса и стабилизируется только к 6 месяцам. Примерно те же тенденции были показаны и для показателя переваримости сухого вещества. Кроме того, микрофлора силоса стабилизируется не ранее,

чем к окончанию первого месяца хранения.

Важно не поддаваться искушению, поскольку скармливание незрелого силоса может привести к существенному изменению структуры микрофлоры рубца, что опасно снижением продуктивности, и риску метаболических нарушений. Среди наиболее часто встречающихся последствий — снижение доли жира в молоке и возникновение ламинитов. Мы рекомендуем открывать силосные хранилища не ранее, чем через месяц после закладки.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение силосной закваски Биотроф® 2+ позволило не только быстро подкислить массу, но и направить этот процесс в правильном направлении — максимально интенсифицировать молочнокислородное брожение. [СХВ](#)

ПРАКТИЧЕСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА



БИОТРОФ
здоровый микробиом
- основа продуктивности

Крупнейшая по кормам

С 22 по 24 июня 2022 года в Москве, в павильонах № 55 и 57, а также на открытой площадке ВДНХ состоялась XXVII Международная специализированная торгово-промышленная выставка «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария-2022».



Выставка проводится с 1996 года и является крупнейшим в России и странах СНГ международным отраслевым форумом, на котором выставляются новейшая техника, технологии, продукция и услуги в агропромышленной сфере. Организатор выставки — Центр маркетинга «ЭкспоХлеб», член Всемирной Ассоциации Выставочной Индустрии (UFI).

Деловой настрой

Выставка традиционно собрала представителей бизнес-структур, специалистов зерноперерабатывающей, животноводческой, комбикормовой и ветеринарной отраслей. Как отмечают сами участники, данная выставка выделяется из ряда подобных выставочных мероприятий своим статусом, участие в ней считается престижным и выгодным. Именно поэтому в этом году 166 компаний из 7 стран и 31 региона России — от Южно-Сахалинска до Калининграда — представляли участникам и гостям выставки технологии и оборудование для выращивания, сбора, транспортировки, хранения и переработки зерна, технологии и оборудование для животноводства, птицеводства, свиноводства и аквакультуры. Было уделено внимание сырью, технологиям и оборудованию для производства муки, круп и комбикормов. Предлагались элеваторы и зернохранилища, мельницы и комбикормовые заводы «под ключ». Из

готовой продукции — комбикорма и кормовые добавки для сельскохозяйственных и домашних животных, птицы, рыб. Ветеринарный сектор был представлен ветеринарным оборудованием, лекарственными ветеринарными препаратами, инструментами и услугами в области ветеринарии.

На торжественной церемонии открытия выставки директор выставки **Юрий Качнельсон**, подчеркнул, что «несмотря на пандемию, санкционное давление, на всё новые сложности, выставка открылась в 27 раз».

От лица министра сельского хозяйства **Дмитрия Патрушева** участников приветствовала директор департамента ветеринарии минсельхоза РФ **Мария Новикова**. Она сказала, что выставка является важным мероприятием для такой стратегической отрасли как кормопроизводство. Мария Новикова подчеркнула, что обеспечение продовольственной безопасности страны невозможно без кормления животных, обеспечения кормами и кормовыми добавками, а также отметила ряд принятых мер, направленных на рост и развитие производства продукции в зерновой отрасли.

Первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию **Сергей Митин** отметил важность обсуждения актуальных вопросов отрасли, внедрения передовых технологий в

производстве отечественных лекарственных препаратов для ветеринарного применения и кормовых добавок, соответствующих мировому уровню. Данная продукция способствует развитию производства животного белка и агропромышленного комплекса в целом.

Организаторами и экспонентами была подготовлена насыщенная и интересная деловая программа. В первый же день работы выставки состоялся Конгресс по кормам, в рамках которого прошли торжества по случаю 100-летнего юбилея ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р.Вильямса». В конгрессе приняли участие ведущие ученые, специалисты и практики в области кормопроизводства.

Обеспечение ветеринарного благополучия

Участники конференции «Состояние и перспективы решения вопросов импортозамещения в области обращения лекарственных средств для ветеринарного применения» обсудили актуальные вопросы создания, регистрации и продвижения лекарственных ветеринарных препаратов отечественных производителей, в том числе проведение клинических исследований и государственной регистрации лекарственных препаратов для ветеринарного применения.



На конференции отмечалось, что создание отечественных лекарственных препаратов для ветеринарии относится к вопросам обеспечения продовольственной безопасности России.

Особое внимание было уделено принятому накануне постановлению «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 12 марта 2022 г. № 353», которым предусмотрено, в частности, установление режима ускоренной процедуры государственной регистрации для оригинальных лекарственных препаратов — до 60 рабочих дней; сокращение перечня документов для государственной регистрации лекарственных препаратов для ветеринарного применения по ускоренной процедуре.

Специалисты представляли доклады по актуальным вопросам. Были озвучены результаты мониторинга вирусных болезней птиц в птицеводстве в РФ и мире, а также данные по эффективности современных вакцин для птиц против циркулирующих в настоящее время в России изолятов вирусных заболеваний. Была дана информация по факторам заноса и распространения трансграничных инфекций, в том числе узелкового дерматита КРС, рассмотрены рекомендации по контролю и искоренению заболевания. Рассмотрены вопросы мониторинга эффективности и безопасности лекарственных препаратов как инструменте контроля.

Опора кооперации

Другим, не менее важным мероприятием деловой программы стало проведение открытого заседания Комитета Общероссийской общественной организации малого и среднего бизнеса «ОПОРА РОССИИ» по сельскому хозяйству на тему: «Сельскохозяйственная кооперация: проблемы и перспективы совершенствования института в российской Федерации».

Как отметил ответственный секретарь Комитета «ОПОРЫ РОССИИ»

Константин Иванов, трансформация нормативно-правового регулирования сельскохозяйственной кооперации может стать новой зоной роста российского АПК. По словам спикера, необходимо развитие переработки сельхозпродуктов внутри страны, и именно малый бизнес и кооперативное движение являются действующим механизмом, который позволит решить задачи импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности, решить их оперативно и гибко за счет объединения.

Были высказаны мнения о том, что надо дать возможность кооперативам самостоятельно решать вопросы управления, формирования прибыли, распределения убытков и прочих организационно-правовых вопросов. Участники мероприятия сетовали на нехватку людей, желающих заниматься сельским хозяйством, на невозможность мелким фермерам и кооперативам конкурировать с крупным агробизнесом. Была отмечена необходимость активного взаимодействия между сельхозтоваропроизводителями и органами исполнительной власти.

Призы за инновации

В рамках заключительно-го дня работы выставки состоялось награждение победителей традиционного конкурса «Инновации в комбикормовой промышленности».

Как отметил Юрий Кацнельсон, конкурс «Инновации в комбикормовой промышленности» является традиционным и проводится во время выставки уже пятнадцатый раз. Цель конкурса — выявление, стимулирование и поощрение инновационных разработок, их продвижение на рынке в целях обеспечения выработки высококачественной комбикормовой продукции с использованием современного технологического оборудования, новых технологий производства, видов сырья, ветеринарных препаратов нового поколения.

Награды выставки получили российские комбикормовые заводы за проект по кормлению высокопродуктивных коров на фермах с роботизированным доением, за комбикорм для молодняка кроликов в период отъема, за проект по производству высококачественных кормов и кормовых добавок, за использование отечественной добавки в кормлении бойлеров кросса РОСС-308. Также были отмечены компании за компоненты для производства комбикормовой продукции и кормовые добавки. Не остались без наград и представители ветеринарных фармацевтических компаний, одна из них удостоилась Гран-при за лекарственные препараты для ветеринарного применения, используемые при производстве комбикормов и премиксов.

По словам председателя конкурсной комиссии, президента НКО «Союз комбикормщиков», гендиректора АО «Научно-производственный центр "ВНИИ комбикормовой промышленности"», профессора **Валерия Афанасьева**, «представленные на конкурс инновационные проекты имеют большое значение для развития комбикормовой промышленности и увеличения роста экономических показателей предприятий АПК».

Выставка пользуется заслуженным признанием среди специалистов. За три дня работы ее посетило более 5000 человек из 27 стран СНГ и дальнего зарубежья. Причем половина посетителей (50,55%) — производственники, а почти четверть (23%) — специалисты-практики сельхозпроизводства. Более 40% посетивших выставочные стенды — руководители и лица, принимающие решения, а треть посетителей представляли оптовую торговлю.

На церемонии закрытия выставки были объявлены даты проведения следующей, XXVIII Международной специализированной торгово-промышленной выставки «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария-2023». Она пройдет в Москве на ВДНХ с 21 по 23 июня 2023 года. [схв](#)



Морковь: тренды и перспективы

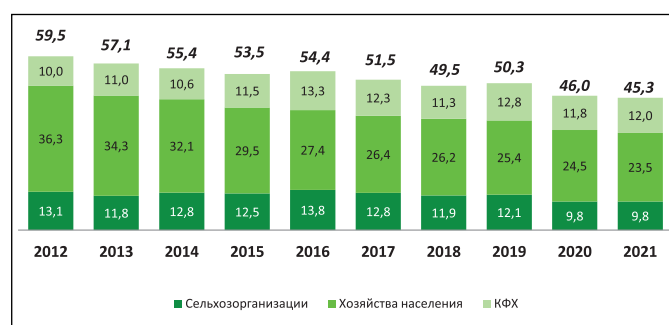
Эксперты зафиксировали сокращение производства моркови, в среднем на 3% в год. Основные причины – методичное сокращение посевных площадей, дефицит мощностей для хранения и отсутствие организованного сбыта у малых форм хозяйствования.

Нереализованный потенциал

Морковь столовая — одна из основных овощных культур, производство которой в мире стабильно увеличивается. Так, посевные площади моркови, по данным ФАО, за период с 2000 по 2020 гг. увеличились на 13%, валовые сборы — в 1,9 раза, достигнув к 2020 году 1,1 млн га и 41 млн т соответственно.

Россия входит в число мировых лидеров по производству моркови столовой. Однако производители сталкиваются с рядом системных проблем, включая технологическое отставание, медленное внедрение инноваций в производство, рост цен на производственные ресурсы, отсутствие организованного сбыта продукции у малых форм хозяйствования, дефицит мощностей хранения продукции, недостаточность государственной поддержки овощеводства открытого грунта. На этом фоне за период 2012-2021 гг. наблюдалось сокращение посевных площадей под морковь в среднем на 3% в год в целом по всем категориям хозяйств и в организованном сегменте. К 2021 году посевные площади моркови снизились с 59,5 до 45,3 тыс. га.

Диаграмма 1. Посевные площади моркови в России по категориям хозяйств, тыс. га



Источник: по данным Росстата

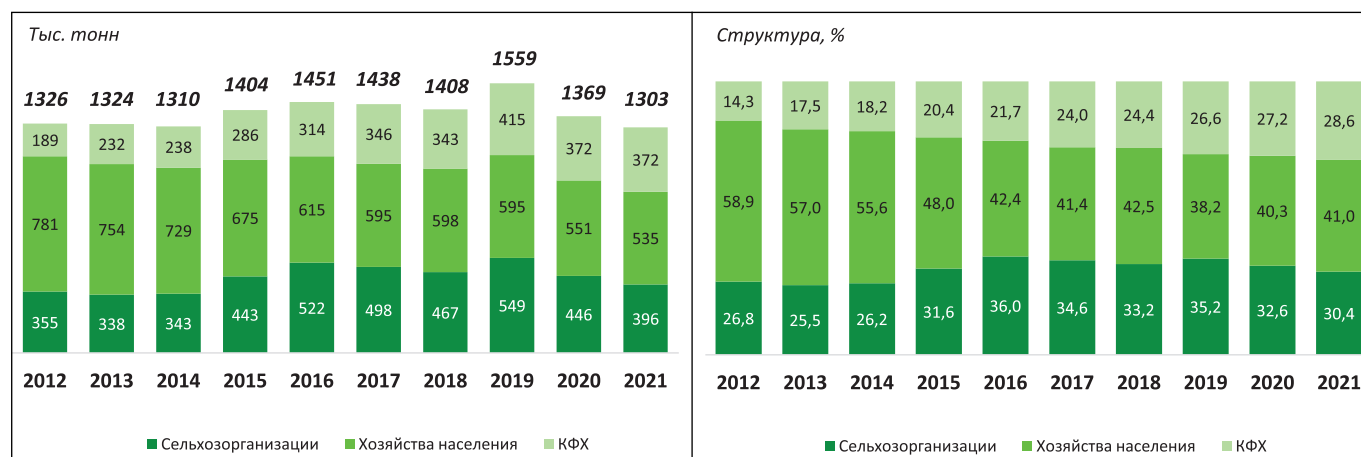
Несмотря на сокращение за последние 10 лет, в структуре посевных площадей и валовых сборов по-прежнему преобладают хозяйства населения: по итогам 2021 года их доля составила 52% и 41% соответственно. Низкая инновационная активность, невозможность внедрения новых технологий в производство в данных категориях хозяйств в России приводят к технологической отсталости и, как следствие, стагнации сырьевой базы.

После некоторого роста в 2019 году в 2020-2021 гг. валовые сборы моркови в России продолжили снижение: сказались проблемы с урожайностью на фоне неблагоприятных погодных условий, проблемы с привлечением рабочей силы на сезонные работы, а также рост материальных затрат на производство продукции вследствие пандемии коронавируса. По итогам 2021 года производство сырой моркови в России составило 1,3 млн т, что на 5% ниже уровня предыдущего года.

Указанные проблемы с самообеспеченностью России сырой морковью поддерживают импорт на уровне 10-12% от совокупного объема ресурсов моркови в год. При оценке в расчёте на объёмы промышленного выращивания моркови в России (сельхозорганизации), доля импорта превышает 30%. По итогам 2021 года объём импорта моркови в Россию восстановился после влияния пандемии коронавируса и составил 186 тыс. т, что на 17% выше, чем в предыдущем году. Основными поставщиками моркови в Россию являются Израиль, Китай, Беларусь, Египет, Киргизия. Поставки моркови в Россию отличаются выраженной сезонностью. Наибольшие объёмы приходятся на март-июль — в период дефицита урожая отечественной моркови на рынке.

По прогнозам Минсельхоза России, производство овощей открытого грунта в России к 2025 году должно увеличиться на 25% по сравнению с уровнем 2020 года. В то же время экспертное сообщество подчеркивает, что в настоящее время государственная поддержка отрасли овощеводства недостаточна. Производителей овощной

Диаграмма 2. Валовой сбор моркови по категориям хозяйств в России, тыс. т, %



Источник: по данным Росстата

продукции поддерживают в рамках стимулирующей субсидии, размер которой снижается. Так, на 2022 год на эту меру заложено 20 млрд руб. при уровне 2021 году в 25 млрд руб. Также отмечается сокращение количества овощеводческих хозяйств. В этих условиях бизнес указывает на необходимость разработки программы комплексной поддержки производителей овощей открытого грунта.

По мнению экспертов, без существенного увеличения объёма и расширения мер государственной поддержки посевные площади под морковь столовую в России продолжают сокращаться. «По нашим прогнозам, мы можем терять в среднем 3-5% площадей в год. Такими темпами к 2026 году они могут снизиться до 39 тыс. гектаров, — комментирует Роман Нуриев, коммерческий директор «ГК Интерагро». — В этих условиях существенного роста валовых сборов моркови ожидать не приходится».

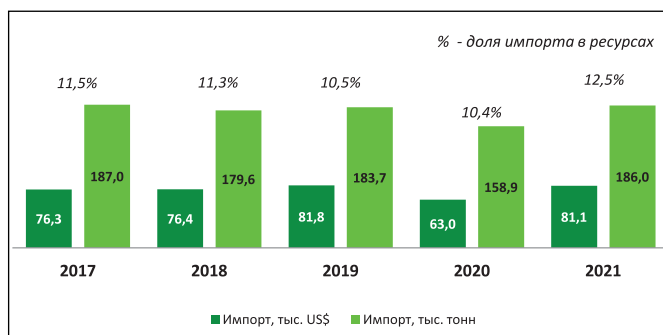
Основным фактором возможного роста производства моркови остаётся рост урожайности. В целом за 2012-2021 гг. урожайность овощей открытого грунта возросла на 12%. Кроме того, ситуацию несколько выравнивают точечные принятия программ развития овощеводства открытого грунта в отдельных регионах. Например, в Ставропольском крае к 2024 году планируют увеличить производство овощей в два раза по сравнению с 2020 годом за счёт развития орошения, товаропроводящей инфраструктуры. Однако в целом потенциал развития сырьевой базы производства

моркови в России останется нереализованным в среднесрочной перспективе.

Переработка: курс на 30Ж

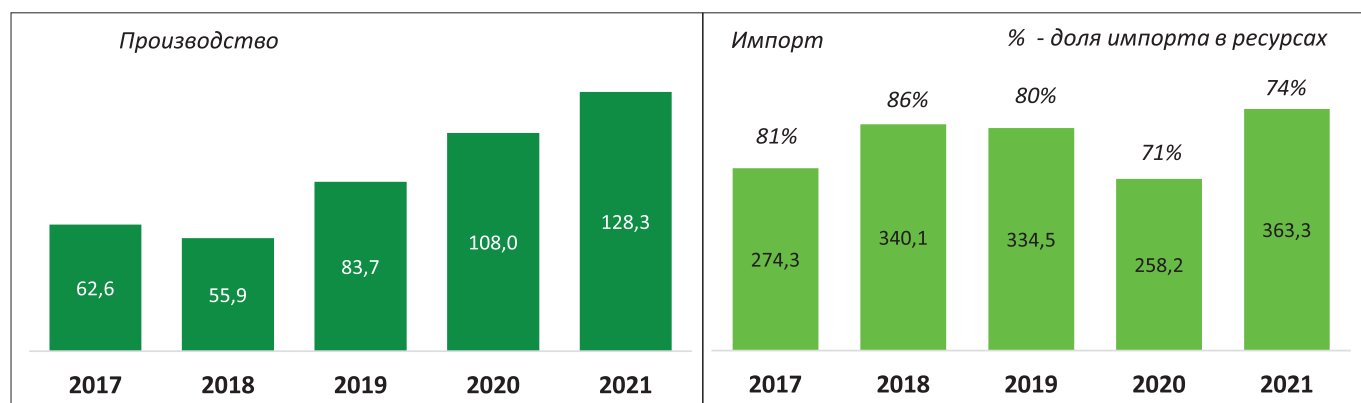
По оценкам Плодоовощного союза, около 50% урожая овощей открытого грунта идет на переработку, и морковь входит в ряд наиболее популярных позиций. Среди направлений переработки моркови в России, как и на мировом рынке, лидируют два сегмента — заморо-

Диаграмма 3. Импорт моркови в Россию, тыс. US\$, тыс. т



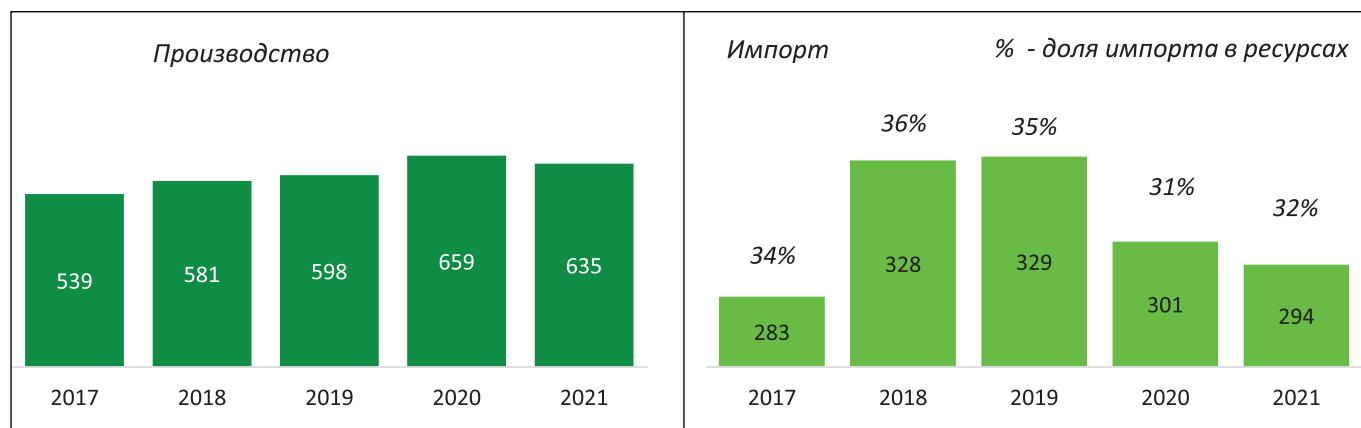
Источник: оценка ГК «Интерагро» по данным UNComtrade, ФТС России

Диаграмма 4. Производство и импорт замороженных овощей в России, тыс. т



Источник: оценка ГК «Интерагро» по данным Росстата, UNComtrade, ФТС России

Диаграмма 5. Производство и импорт овощных консервов в России, млн т



Источник: оценка ГК «Интерагро» по данным Росстата, UnComtrade, ФТС России

женная продукция и консервация. По оценкам агентства MordorIntelligence, мировой рынок моркови за период 2022-2027 гг. должен увеличиться в среднем на 4% в год.

Замороженные овощи: заметный рост

По данным Росстата, за период 2017-2021 гг. Объёмы производства замороженных овощей в России увеличились в два раза, достигнув 128 тыс. тонн по итогам 2021 года. Ведущим производителем замороженных овощей в России является ЗАО «Хладокомбинат западный» (Московская область), занимающий свыше 20% объёма рынка. Также в число лидеров в производстве замороженных овощей в России входят ООО «ТД «Покоторг» (г. Москва), ООО «Трио-Инвест» (Московская область), ООО «Белгородские овощи» (Белгородская область), ООО «ОртикаФрозен Фудс» (г. Москва).

Активный рост производства замороженных овощей в России в среднем на 15% в год обусловлен ростом потребительского спроса на фоне ускорения ритма жизни населения, увеличения доходов городского населения, популяризации здорового питания. Одновременно с этим сохраняется значительная доля импорта (до 70%) в данном сегменте овощной продукции, практически в три раза превышающая объём производства. Развитие производства замороженных овощей в России сдерживается отсутствием высококачественных, надежных и доступных в финансовом отношении флюидизационных скороморозильных аппаратов.

Овощные консервы: влияние привычки

Производство овощных консервов в России по итогам 2021 г. составило 635 млн тонн, что на 18% больше уровня 2017 года. Наибольшее влияние на рынок консервированных овощей оказывает конкуренция с зарубежными производителями, а также медленное развитие спроса, связанное с сохранением привычки к домашней консервации овощей. По оценке экспертов, доля импорта в ресурсах овощных консервов в России составляет свыше 30%. Лидерами по поставкам овощных консервов в Россию являются Китай и Испания.

Пюре и пасты: перспективный сегмент

Одним из перспективных направлений переработки моркови является также сегмент пюре и паст. По данным Росстата, в России объём производства овощных пюре и паст по итогам 2021 года составил 621,3 млн условных банок, что в 3,8 раза больше уровня 2017 года.

Таблица 1. Производство прочих видов продукции переработки овощей в России, тыс. т

	2017	2018	2019	2020	2021
Пюре и пасты овощные, млн. усл. банок	160,5	131,6	146,0	165,0	621,3
Овощи резаные, расфасованные в пакеты, тыс. т	6,6	29,8	27,6	27,8	29,9
Овощи сушеные, т	487,2	257,5	235,6	256,0	481,1

Источник: по данным Росстата

Бэби-морковь: здоровое питание

Растущий спрос на бэби-морковь является основным драйвером мирового рынка свежей моркови.

В России данный сегмент также набирает популярность. По данным Росстата, производство овощей резаных, расфасованных в пакеты, составило по итогам 2021 года 29,9 тонн, что в 4,6 раза превышает уровень 2017 года.

Сушеные овощи: рынок не развит

Сегмент сушеных овощей, а также производство мелкодисперсных натуральных пищевых порошковых концентратов развит в России в настоящее время всё ещё недостаточно. По экспертным оценкам, в России действуют несколько десятков производителей сушеной овощной продукции. Однако они не формируют рынка, так как производят товар в недостаточном количестве. Наиболее крупными игроками на рынке сушеной продукции являются: группа компаний «DRY-FOOD» (Республика Чувашия), ООО «ФерузаЛайн» (г. Москва) и группа компаний «ТАВ» (Республика Чувашия).

«Уменьшение в продуктах сахара, натуральность и безопасность продукции без искусственных добавок, глубокая переработка продукции, которая позволит потребителям тратить меньше времени на приготовление еды дома, шоковая заморозка свежих овощей, а также рост популярности инновационных овощных продуктов и снеков — вот основные потребительские тенденции российского и мирового рынков продукции переработки моркови. Они будут определять рынок в среднесрочной перспективе», — отмечает Екатерина Бабаева, генеральный директор «Интерагро».

По материалам «ГК Интерагро»



Курсом на отечественную селекцию

Одной из задач филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Ленинградской, Мурманской областям и республике Карелия является сбор, обработка и анализ данных о наличии, качестве семян, посевов и посадок сельскохозяйственных культур. О том, семена каких культур и в каких количествах высеяны в сезоне 2022 года на полях Ленинградской области, нам рассказал эксперт по сертификации **Валентина Фёдоровна Смирнова**.

В 2022 году в Ленинградской области было высеяно в общей сложности 10827 т семян зерновых и зернобобовых яровых культур.

Поскольку область специализируется на животноводстве, то основной зерновой культурой является **ячмень** – его посеяно 7612 т, что составляет 70% от высеванных семян. Следом идут пшеница – 1470 т (13,6%), овес – 1019,4 т (9,4%) и зерносмеси – 0,76 т (7%).

Среди используемых в этом году 19 сортов ячменя преобладают сорта Суздалец – 32%, Яромир – 21,4%, Инари – 10,6% и Криничный – 7,2%. На остальные 15 сортов (Нур, Владимир, Златояр, Криничный, Гонар и др.) приходится 28,8%. Суздалец и Яромир являются лидирующими сортами и по сумме оригинальных и элитных семян.

Сорта ячменя иностранной селекции (Инари, Лаурика, Саломе и Маргрет) составляют 13%, таким образом, по ячменю очень высока доля сортов отечественной селекции (87%).

В посевную 2022 года значительно увеличилось количество высеванных семян ячменя сорта Надежный, рекомендованного филиалом ФГБУ «Госсорткомиссия» по Ленинградской области как перспективный для 47-го региона сорт. Так, если в 2021 году его было высеяно только 10 т семян (1 т ПР-1 и 9 т СЭ), то в 2022 году уже 197 т, из которых 25,2 т категории ПР, 131,8 т категории ЭС и 40 т категории РС1.

По **пшенице** наблюдается снижение доли семян иностранной селекции. Если в 2021 году было посеяно 1440,2 т (70,5% от общего количества высеванных семян) сортов пшеницы иностранной селекции, то в 2022 году – 859 т (58,4%). Это сорта Сонетт, Тризо и Калико, а также сорта Белорусской селекции – Сударыня и Ладыя. Среди высеванных в 2022 году 10 сортов пшеницы преобладают сорта Дарья (462,6 т – 31,4%) и Сударыня (334,5 т – 22,4%). Увеличилось количество использованных оригинальных и элитных семян пшеницы сорта Ленинградская 6 – с 23 т в 2021 году до 138 т в 2022 году. Сорт выведен ФГБНУ «Ленинградский НИИСХ «Белогорка».

Среди 8 сортов **овса** лидирующее положение, как и в 2021 году, занимают сорта Яков – 562 т (55%) и Боррус (29%). Доля остальных сортов, таких как Залп, Лев, Скаку, Привет, Немчиновский 61 и Валдин 765, составляет 16% от общего количества высеванных семян. Все сорта овса – отечественной селекции.

В текущем году сельскохозяйственные товаропроизводители Ленинградской области высели 14,5 т **ярового рапса**, что в два раза больше, чем в 2021 году. Из 12 сортов ярового рапса 9 сортов (гибридов) – иностранной селекции: Белинда, Герос, Джерри, Джой, Джошуа, Драго, Мираклъ, ПР 46*75, Смилла. Отечественную селекцию представляют 3 сорта: Оредеж 4, Оредеж 6 и Луч. Объем высеванных семян рапса иностранной селекции состав-

ляет 10,291 т (71%), отечественной селекции – 4,2 т (29%).

Среди **многолетних трав**, а их область посеяла 706 т, 472 т (66,8%) составляли злаковые травы (тимopheевка луговая, фестулолиум, овсяница луговая и тростниковая, ежа сборная) и 146,6 т (20,8%) – бобовые (клевер, люцерна, лядвенец рогатый и козлятник восточный). Остальные 12,4% – травосмеси. Среди злаковых трав преимущество остается за тимopheевкой луговой, она занимает долю в 44%. Все сорта тимopheевки луговой (Ленинградская 204, Тавда и Псковская местная) – отечественной селекции.

Вторым по количеству высеванных в этом году многолетних злаковых трав идет фестулолиум (сорта Аллегро, Вик 90, Лофа и Фест), его посеяно 100 т (21,2% от злаковых трав). Кроме сорта иностранной селекции Лофа, которого высеяно 4,8 т (8%), остальные сорта фестулолиума – отечественной селекции.

Также сортами отечественной селекции являются все высеванные семена овсяницы луговой, ежи сборной, костреца безостого и райграса пастбищного. В 2022 году была закуплена и высеяна овсяница тростниковая сорта Таямница белорусской селекции. Сорт был закуплен в РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по земледелию» в количестве 0,3 т для дальнейшего размножения.

Также в области посеяно 53 т семян **однолетних трав** (райграс однолетний, райграс многоукосный и суданская трава). В последние годы в Ленинградской области некоторые сельхозтоваропроизводители выселивают многоукосный райграс иностранной селекции (Бармульта II и Бартренто) и используют эти сорта как однолетнюю культуру (поскольку эти сорта не перезимовывают в условиях региона), получая несколько укосов зеленой массы за сезон. Стоит отметить, что сорт райграса отечественной селекции Витязь в 2022 году успешно перезимовал в сельхозпредприятии северного района Ленинградской области, что позволит хозяйству получить семена данного сорта для собственных нужд.

Среди **бобовых трав** преимущество имеет клевер луговой – 105,6 т (72%). Среди 7 сортов клевера лугового, высеванных в 2022 году, клевер сорт Дымковский составляет 48%, сорт Трио – 20%, сорт Дракон – 15%. Остальные 4 сорта (Волосовский 86, Макаровский местный, Пермский местный и Седум) составляют 17%.

В 2022 году отмечено снижение доли высеваемых импортных **травосмесей**. Так, объем травосмесей фирмы Баренбруг и ДЛФ в текущем году составил 29 т, тогда как в 2021 году импортные травосмеси были высели в количестве 63 т.

В регионе преобладает использование семян культур на фуражные цели, неуклонно снижается доля импортных семян, высеваемых в Ленинградской области, создаются новые, перспективные семена отечественной селекции, и их доля в посевах растет, увеличивается использование оригинальных и элитных семян. **СХВ**



Тепличные тренды

23 июня 2022 года в Москве прошел III сельскохозяйственный форум «Тепличная отрасль России – 2022», ежегодно собирающий ключевых игроков сектора защищенного грунта России.

Открывая Форум, **Валерий Кочергин**, директор организатора Форума «Журнала Агробизнес», зачитал приветствие заместителя министра сельского хозяйства России **Андрея Разина**, где было отмечено важность мероприятия как эффективной площадки для конструктивного диалога и содействия реализации востребованных инициатив в тепличной отрасли. Особое значение для дальнейшего развития сегмента, подчеркнул министр, имеет реализация новых высокотехнологичных инвестпроектов и модернизация тепличной отрасли.

Ситуация в отрасли

Первая сессия форума была посвящена обсуждению текущего состояния тепличной отрасли России и дальнейшим перспективам ее развития.

О состоянии отрасли овощеводства закрытого грунта, перспективах развития, господдержке рассказал **Аркадий Муравьев**, вице-президент Ассоциации «Теплицы России». Он отметил, что в России продолжается этап активного строительства тепличных комбинатов, начавшийся в 2013 году (с тех пор было построено более 1500 га и увеличено производство овощей в четыре раза до 1,6 млн тонн). Крупные тепличные холдинги планируют ввести в строй к концу 2022 года значитель-

ные площади: АПХ «Эко-культура» — более 200 га, ГК «Рост» — более 70 га.

На стадии проектирования находится ряд крупных комплексов площадью более 80 га. Однако текущая ситуация в экономике приводит к негативным последствиям. Так, строительство ТК «Рязанские росы» площадью 6,4 га было приостановлено.

Аркадий Муравьев отметил современные тренды, направления деятельности, которые сегодня начинают приносить дополнительную прибыль тепличным комбинатам. Это открытие больших садовых центров, где выращиваются и продаются цветы и овощи, а также участие в госпрограмме лесовосстановления через выращивание в теплицах посадочного материала хвойных деревьев.

Спикер также отметил успешное импортозамещение российскими компаниями необходимого для промышленных теплиц оборудования. В сфере энергоснабжения отечественные производители, к примеру, способны поставлять много эффективных решений, такие как автоматические модульные теплоэлектростанции или водогрейные жаротрубные трехходовые котлы.

Инвестиции и риски

Тему производства тепличных овощей в России продол-

жил **Дмитрий Авельцов**, директор ФГБУ «Центр Агроаналитики». По данным ФАОСТАТ, Россия занимает второе место в мире по потреблению огурцов (1,7 млн т) и восьмое — по потреблению томатов (3,5 млн т), при этом находясь лишь в третьем и втором десятке списка по потреблению на душу населения. При этом собственного производства в нашей стране недостаточно, в прошлом году Россия импортировала 460,22 и 55,2 тыс. т огурцов.

По данным ФГБУ «Центр агроаналитики» в России сегодня насчитывается 72 инвестпроекта на период 2021/2028 гг. в сфере производства овощей закрытого грунта. 62% проектов уже реализуются, остальные — планируются к реализации. Планируемый общий объем финансирования инвестпроектов на 2022-2024 гг. составляет 45,2 млрд руб., в том числе 1,7 млрд руб. будет направлено на модернизацию уже действующих комбинатов.

Введенные против России санкции привели к невозможности обновления/расширения некоторых технических мощностей и риску запрета импорта семян, оборудования и других компонентов. Отдельно была отмечена проблема рисков для переработчиков овощей в связи с санкционным давлением и уходом с рынка крупных перерабатывающих компаний.

Лидеры сбора

Тамара Решетникова, генеральный директор исследовательской компании «Технологии Роста», рассмотрела структуру расходов населения России на свежие овощи весной 2022 года и структуру потребления тепличной продукции. С 2013 года отмечается четкая тенденция роста отечественного производства овощей в открытом и закрытом грунте с одновременным снижением импорта.

По оценкам эксперта, общая площадь эксплуатируемых зимних теплиц в России в 2021 году составляла 3298 га, весенних теплиц — 1017 га, парников и укрытий — 56 га.

Явным лидером среди федеральных округов по валовому сбору овощей в защищенном грунте является ЦФО (35%). По прогнозам, валовой сбор огурцов в 2022-2023 гг. незначительно увеличится, лидером по производству этой продукции в России является ГК «Рост». Валовой сбор томатов в 2022-2023 гг. также увеличится, лидером по производству этой продукции в нашей стране является АПХ «Эко-культура».

Возможности, проблемы

Первую сессию завершил **Михаил Семькин**, директор тепличного направления ООО «АГРИСОВГАЗ», рассказавший о ценном практическом опыте комплексного сопровождения инновационных тепличных проектов. Говоря о потенциале тепличной отрасли в России, спикер сделал прогноз: самообеспеченность овощной продукцией в 2022 году вырастет до 72%. Однако для полного замещения импорта необходимо строительство новых теплиц, особенно это касается производства цветов, томатов, земляники садовой и хмеля.

Среди текущих проблем отрасли отмечены отмена действия програм-

мы возмещения части прямых понесенных затрат; снижение маржинальности продукции и увеличение срока окупаемости проектов; рост цен на материалы, комплектующие и логистику нового строительства на 50-100%; рост затрат на ФОТ и рост энергозависимости предприятий; отсутствие господдержки цветоводства и ягодоводства. Для решения указанных проблем необходимо снизить уровень собственного участия в программах проектного финансирования до 7-10% капзатрат проекта, тем самым снизив порог входа в отрасль для инвесторов. Также необходимо расширить действие программ господдержки на направления цветоводства, ягодоводства и хмелеводства; переориентировать господдержку на отечественных производителей оборудования и комплектующих, а также включить в программу объекты площадью от 0,7 до 3 га полезной площади.

Поддержка бизнеса

На второй сессии форума возможности поставки технологического оборудования тепличным хозяйствам на условиях льготного лизинга рассказал **Максим Петрунин**, руководитель проектов АО «Росагролизинг». Только в 2021 году аграрии сэкономили с помощью этой компании 7,4 млрд руб., помогая реализовывать проекты, в том числе, и в секторе защищенного грунта. В качестве примера спикер привел реализованный проект АО «Сейм-Агро» (Курская область) — в данный проект АО «Росагролизинг» инвестировало 351 млн руб. за последние 10 лет. Инвестиции были направлены на строительство производственных площадок общей площадью 6,8 га, котельной, сервисного блока и тепличного комплекса площадью 3,2 га. Максим Петрунин рассказал о том, что компания про-

должает сохранять в полном объеме льготные условия лизинга как по ранее заключенным договорам, так и по новым контрактам.

Стало больше вирусов

О главных составляющих успеха защиты тепличных культур рассказала **Ольга Тихомирова**, к.т.н., доцент, генеральный директор ООО Научно-биологический центр «Фармбиомед». Она отметила, что за последние годы «баланс сил» патогенов изменился: стало больше вирусов и меньше грибов. Около 47% патогенов, вызывающих новые болезни растений во всем мире, являются вирусами. Отдельные патогены, такие как ВОМ или ВТМ, могут инфицировать более 1000 видов растений из более 85 семейств.

Основными мерами снижения вредоносности патогенов являются диагностика посевного и посадочного материала до начала работ, а также — при необходимости — взрослых растений в течение периода вегетации; систематическое проведение фитосанитарных обследований; мониторинг вредителей.

Кроме того, необходим постоянный контроль климата и минерального питания, профилактика болезней на ранних этапах роста и развития растений с использованием биологических средств защиты; рациональное использование пестицидов в системах защиты с учетом природы происхождения возбудителя (бактерии, вирусы, грибы, фитоплазмы); контроль насекомых-переносчиков особо вредоносных болезней.

Также требуется соблюдение строгих санитарных мер на территории тепличного комплекса и отдельных блоков; разработка программы оперативных мер при обнаружении и дальнейших работах в очагах особо вредоносных болезней; тщательное проведение дезинфекционных



мероприятий между оборотами/по завершению вегетационного сезона.

Диагностика, оценка, решения

О современных методах диагностики и защиты рассказал следующий докладчик — **Александр Игнатов**, профессор Аграрно-технологического института РУДН. Профессор отметил ключевые шаги (этапы) защиты теплиц от бактериозов: диагностика для выявления видов фитопатогенов, определения рас, биотипов; прогнозирование распространения и вредоносности, потенциального ущерба; определение эффективных препаратов на основе анализа выделенных бактерий; профилактика заболеваний и обеззараживание теплиц, источников воды, карантин для рассадного отделения и зараженных блоков теплицы. Александр Игнатов завершил презентацию основными физическими, химическими и биологическими методами защиты от бактериоза.

Наталья Блажко, директор ООО НИЦ «Инновации» — эксперт по борьбе с вирусами растений рассказала о вирусных инфекциях овощных культур, об их эпидемиологии, схемах защиты и контроле. Был рассмотрен вопрос оценки визуальных проявлений вирусных инфекций и отмечено, что правильно оценивать растения — по отрастаниям, так как, например, хлорозы и некрозы необратимы и останутся в среднем ярусе растений. Такое растение необходимо держать под контролем, но не причислять к вирусным, так как растение в данный момент времени справляется с инфекцией. Растения, которые более двух недель значительно отстают в росте (отрастания -30% относительно других), скорее всего не справятся с инфекцией. Кроме того, слабые растения, являются неким резервуаром, или естественным источником накопления вируса. Оптимальная кратность проведения визуальной оценки состояния растений — один раз в неделю.

Виктор Юваров, ведущий агроном-консультант «АгроБиоТехнология», рассказал о новых угрозах при выращивании растений на светкультуре и путях противодействия. Спикер представил линейку фунгицидов и бактерицидов, рассказал о возможных источниках инфекции в теплицах и выстраивании систем защиты в защищенном грунте, остановился на методах борьбы с

вирусными заболеваниями, системах защиты и профилактики от бородатости корней, корневых гнилей и мучнистой росы огурца, серой гнили и аскохитоза, рассказал о борьбе с бактериозом и мучнистой росой на томатах. Завершил свое выступление докладчик вопросами летней и междуборотной дезинфекции.

Сергей Мосунов, к.б.н., агроном-консультант ООО «Элитные Агросистемы», выступил с докладом на тему применения микроудобрений и аминокислотных препаратов при выращивании овощных культур. Были рассмотрены основные причины снижения доступности микроэлементов и варианты коррекции данного уровня. Важную роль играют аминокислоты, которые оказывают влияние на компоненты баковых смесей, и могут существенно влиять на фитопатогены и периоды вегетации.

Раскинулась сеть

Заключительная, третья сессия форума была посвящена обсуждению вопросов инфраструктуры сбыта тепличных овощей.

Сегодня в Союз независимых сетей России (СНСР) входят 40 торговых сетей из 8 федеральных округов и 30 регионов. Общее число магазинов, состоящих в Союзе, — более 4000, где трудятся 250 тыс. сотрудников, и куда ежедневно приходят 6 млн покупателей. Суммарный торговый оборот членов СНСР составляет 480 млрд рублей в год. Объединение региональных ритейлеров продолжает стремительно развиваться: рост числа сетей за 2021 год составляет 10%, а за 2022 год число магазинов увеличилось на 15%.

Важнейшим направлением Союз считает обеспечение продовольственной безопасности на всей территории РФ. **Иван Бабухадзе**, директор Союза независимых сетей России, рассказал, как этому способствуют региональные компании и какие основные направления необходимо развивать для этого. 12 компаний в Союзе развивают направление вертикальной интеграции «с поля на полку». По мнению спикера, для обеспечения продовольственной безопасности в регионах необходимо развитие АПК полного цикла по направлению выращивания, обработки и длительного хранения овощей. В качестве примера была приведена компания «Раздолье» из Пензенской области, собирающей 26 тыс. тонн урожая и имеющей полный цикл переработки и хранения продукции.

Смычка производства и торговли

О взаимодействии торговой сети и тепличных хозяйств рассказал **Александр Тамбовцев**, руководитель направления «Овощи/грибы» торговой сети «Пятёрочка». Тепличные овощи в сети «Пятёрочка» входят в Топ-7 категорий в розничном товарообороте магазинов (РТО) — ежедневно реализуется 750 тонн продукции. Каждый десятый чек содержит тепличные овощи, а огурцы и томаты входят в Топ-10 PLU в РТО. Количество прямых контрактов с теплицами в течение последних нескольких лет составляет около 77%. По итогам 2021, года прирост товарооборота с теплицами составил 66,7%.

Говоря о спросе населения, в январе-мае 2022 года отмечаются следующие тенденции: продажи томатов-черри и цветных томатов выросли на 45%, а продажи весовых и розовых томатов снизились на 7% и 3% соответственно.

Торговая сеть в настоящее время имеет две модели взаимодействия с производителями: еженедельный сбор коммерческих предложений и программные поставки с фиксированным объемом и ценой. В настоящее время «Пятёрочка» осуществляет такие меры поддержки производителей, как перевод поставок на самовывоз, возможность осуществления приемки на площадке производителя, участие в формировании паспортов качества на базе экспертизы производителя, временное снижение требований к упаковке (в том числе СТМ), временная отмена штрафов за недопоставки с марта по июнь 2022 г., возможность



повышения цен на программные поставки в течение 5 рабочих дней после запроса.

Ритейлеры отмечают и возможности развития для тепличных комплексов, такие как замещение овощей открытого грунта в летний период, исключение трейдеров из цепочки поставок, прямая работа с теплицами и другие.

Сегодня торговая сеть испытывает ежегодную потребность примерно в 17 тыс. тонн перца, 7 тыс. тонн баклажана, 15 тыс. тонн томатов и 4 тыс. тонн зелени. Последние цифры вызвали наибольший отклик у аудитории и большое количество вопросов к докладчику.

Потребительские тренды

Вопросы маркетинга и развития бренда в тепличной отрасли осветила **Виктория Бурмадова**, к.э.н., директор по маркетингу ООО «ТД Мое лето». Она поделилась результатами исследований, как изменилось потребительское поведение в феврале и марте 2022 года. Цена стала определяющим параметром для покупателей в 2022 году, потребители все больше стали искать наиболее выгодные предложения, не обращая внимания на географию магазинов. Кроме того, отмечается, что кризис 2020 года дал сильный толчок развитию интернет-магазинов, а в 2022 году онлайн-покупки стали одной из стратегий экономии.

Ключевые тренды, которые будут влиять на потребительское поведение в 2022 г. — суперэкономия, дальновидный расчет и потребительский патриотизм. Категория, наименее подверженная сокращению бюджета — продукты питания. Импортзаме-

щение упаковки становится значимым фактором контроля себестоимости томатов, а значительная доля небрендируемой продукции является возможностью для развития брендов. В ситуации неопределенности крайне важным становится выстраивание коммуникации с потребителем через сохранение взаимной корректности и уход от болезненных тем, обеспечение стабильности и создание новых форм ко-брендинга.

Упаковка меняет формат

Разговор об упаковке продолжил **Наталья Давыденко**, руководитель направления «Растениеводство» ООО «ГК Интерагро», поделившаяся опытом автоматизации цеха упаковки на тепличном производстве, отметила основные тенденции рынка упаковки овощей. Рост производства овощей в России в среднем на 5,4 % в год, продолжающиеся процессы импортозамещения и развития розничной торговли стимулируют развитие рынка упаковки. Заметен рост спроса на упаковку и инновационные материалы, позволяющие увеличить срок хранения продукции и обеспечить ее безопасность.

Наблюдается опережающий рост рынка полимерной упаковки, повышение спроса на одноразовые изделия, персонификация упаковочных решений, расширение использования вторичного сырья и биополимеров. При этом растет ассортимент упакованных овощей. Потребители все чаще включают в рацион помимо базовых огурцов и томатов альтернативную тепличную продукцию — салаты, брюссельскую капусту, брокколи. Кроме того, расширяется география упаковочного производства на фоне роста логистических затрат. Несколько лет назад производство упаковки концентрировалось в крупных городах, сегодня предприятия упаковки широко представлены по всей России. Еще один тренд — внедрение решений по переработке отходов полимеров в целях защиты экологии. Крупнейшие пищевые ТНК приняли добровольные обязательства по переходу к 2025 г. на использование полностью перерабатываемой или биоразлагаемой упаковки.

Качество надо подтверждать

О международном признанном инструменте обеспечения качества, пищевой безопасности и устойчивого развития тепличной отрасли рассказала **Виктория**

Михина, директор по сертификации предприятий АПК компании «Бизнес Сертификация», уполномоченного представителя органа по сертификации «EUROCERT».

Стандарт GlobalG.A.P IFA «Фрукты и овощи» охватывает все этапы производства от предуборочных работ, таких как обработка почвы и применение СЗР, до послеуборочной обработки, упаковки и хранения продукции. Продукция с таким стандартом получает преимущества в виде гарантированного спроса, уникального числового кода GGN и всемирное признание. На сегодняшний день GlobalG.A.P — единственный сельхозстандарт, все остальные существующие стандарты не отвечают на 100 % требованиям аграрной отрасли. Кроме того, прохождение сертификации по данному стандарту в дальнейшем позволяет минимизировать аудит за счет признания со стороны GFSI, а также позволяет осуществлять прямой экспорт в страны Евросоюза и ОАЭ.

Александр Чумак, директор Департамента органической и «зеленой» продукции «Роскачество», говорил об органической продукции. Появление нового сегмента рынка — «зеленой» продукции — является следствием проводимой государственной политики по снижению влияния на окружающую среду. Объем производимой в России органической продукции оценивается в 16 млрд руб. (111 производителей в 41 регионе). Что касается отрасли защищенного грунта, то уже разработан проект и завершено публичное обсуждение стандарта ГОСТ Р «Овощные культуры защищенного грунта с улучшенными характеристиками», относительно тепличных культур улучшенные характеристики означают применение замкнутого водооборота; сниженное содержание тяжелых металлов; особые требования к семенам (без генной инженерии); упаковка не приводит к загрязнению окружающей среды; используются повторно перерабатываемые или биоразлагаемые материалы (для упаковки и тары); недопущение смешивания и применение энергосберегающих технологий; использование преимущественно биологических СЗР и особые требования к воде (обратный осмос). СХВ

По материалам Форума

Фото: «Журнал Агробизнес», АПХ «Эко-культура»





В четвертый раз в Минеральных Водах 23-25 июня 2022 года состоялась единственная в России международная специализированная выставка технологий в области промышленного садоводства «ПРО ЯБЛОКО 2022».

Концепция организации по принципу 360° позволила за три дня выставки охватить ключевые вопросы отрасли — от повышения урожайности сада и товарного качества готовой продукции до увеличения сроков ее хранения и налаживания каналов сбыта. Программа мероприятия включала десяток агрономических практикумов и B2B-сессий, три бизнес-тура в передовые хозяйства и экспозицию технологических решений от российских и иностранных поставщиков площадью 20 тыс. кв. м.

Бестселлеры и новинки

«**ПРО ЯБЛОКО** является прямой проекцией достижений промышленного садоводства. Радостно наблюдать, как вместе с развитием отрасли растут и выставка», — поделился впечатлениями генеральный директор «Агроном-сад» **Алексей Волочай**. Он отметил, что компания представила на выставке уникальный сорт яблок «Космик Крипс», эксклюзивное право на выращивание и реализацию которого в России и СНГ компания получила этой весной.

Компании, деятельность которых направлена на технологическое развитие интенсивных садов на территории

России, показывали бестселлеры и новинки техники для промышленного садоводства. Среди привезённых на выставку новинок — двусторонний приствольный триммер и фруктоуборочный комбайн.

Ассортимент специализированных технических решений от ведущих испанских брендов включал мульчеры, культиваторы и косилки с приствольной обработкой, оборудование для внесения СЗР, эту технику гости выставки могли увидеть не только в экспозиции, но и в работе в рамках бизнес-тура в Сады Карачаево-Черкессии.

Одним из трендов на рынке является техника, способная работать в условиях суперинтенсивного садоводства. Поэтому на выставке были представлены тракторы итальянского производителя узкоспециализированных тракторов для работ в суперинтенсивных садах и виноградниках. Также была представлена линейка южнокорейской марки классических тракторов мощностью от 18 до 100 л.с.

Большое внимание в экспозиции выставки было уделено защите и питанию садовых культур. Был презентован новый фунгицид известной западной компании, в





котором остро нуждается современное промышленное садоводство.

Свои новинки в области защиты сада представил и один из крупнейших отечественных производителей средств защиты растений, в основе стратегии которого лежит производство высокоэффективных и безопасных препаратов.

Несколько компаний продемонстрировали новинки шпалерных конструкций.

Возможности финансирования

Отрасль активно поддерживает и банковский сектор. **Ирина Ткаченко**, заместитель председателя Юго-Западного банка Сбербанка отметила: «Сегодня в России самые благоприятные условия для садоводства. Мы видим возможности для роста отрасли и вместе с ними — для банковского сектора. И мы готовы комплексно поддержать предпринимателей. Особенно ту часть малого и среднего южного агробизнеса, которая ещё не внедряет цифровые технологии».

Акцент участия в выставке АО «Россельхозбанк» был сделан на продвижении цифровых платформ. «Используя сервисы «Свое фермерство» и «Свое родное», аграрии получают удобный и быстрый способ реализации продукции, а также поддержки своей хозяйственной деятельности», — рассказал директор Ставропольского регионального филиала АО «Россельхозбанк» **Алексей Сенокосов**.

Кроме традиционных агротехнических решений выставка знакомила участников и с финансово-инвестиционными аспектами развития отрасли. Так, Корпорация развития Ставропольского края представила уникальный подход в работе с инвесторами по принципу «одного окна». «Ставропольский край занимает лидирующие позиции в сельском хозяйстве страны, и промышленное садоводство является одним из его драйверов. Привлечение инвестиций в этот сегмент набирает обороты. Корпорация развития, как своего рода оператор социально-экономического развития региона, стремится дать полную информацию по имеющимся преференциям в регионе для потенциальных инвесторов и заинтересованных лиц. Преимуществом такого партнерства являются, в

том числе, и подбор инвестиционной площадки в соответствии с индивидуальными запросами обратившегося инвестора, проектирование, строительство (генеральный подряд «под ключ»), строительный контроль, услуги инвестиционного, финансового и правового консалтинга», — рассказала **Яшенкова Марина**, директор корпорации.

О льготном лизинге и специальных программах для выгодного приобретения сельхозтехники на выставке «PRO ЯБЛОКО» рассказал **Алексей Иванов**, руководитель департамента продаж АО «Росагролизинг»: «Понимая острую необходимость наших аграриев получить технику здесь и сейчас, мы сохранили льготные условия на приобретение техники. Льготный лизинг предоставляется аграриям в рамках Постановления Правительства РФ № 1135 и дает возможность приобретать технику и оборудование на следующих условиях: удорожание от 3%, срок договора лизинга до 8 лет, аванс от 0%».

Наметили точки роста

Таким образом, за три дня проведения выставка «PRO ЯБЛОКО-2022» собрала на своей площадке продукты, решения и технологии, позволяющие на сегодняшний день российским садоводам выходить на новый уровень производства и рентабельности. «Ценность «PRO ЯБЛОКО» не только в демонстрации последних достижений отечественного садоводства, но и в уникальной возможности для садоводов наметить дальнейшие точки роста», — прокомментировал итоги выставки председатель Ассоциации питомниководов и садоводов Ставропольского края **Айдын Ширинов**.

Выставка собрала весь цвет промышленного садоводства, за три дня ее посетило более 5 тысяч человек из 12 стран мира, непосредственно участвующих в процессе выращивания, хранения и реализации плодов и посадочного материала.

Мероприятие было организовано ООО «Сады Ставрополя» и ООО «Международная школа современного садоводства» при поддержке министерства сельского хозяйства России и правительства Ставропольского края. **СХВ**

По материалам организаторов

Инвестируйте в сады!

В самом начале лета в Москве состоялся пятый, ежегодный Форум «Сады и Виноградники России и СНГ 2021», организатором которого является компания Восток Капитал.



- Г В рамках деловой программы прозвучало более 40 докладов экспертов отрасли
- ▲ В форуме «Сады и Виноградники России и СНГ 2021» приняли участие более 400 специалистов
- ◀ В рамках форума состоялось торжественное вручение патента на новый сорт клюквы Кооперативу «Архангельская клюква». Команда кооператива с 2012 года сотрудничает с Центрально-европейской лесной опытной станцией Костромы в области сортоиспытания и селекции лесных ягод. Результатом такого сотрудничества в январе 2022 г. в реестр селекционных достижений Госсортокмиссии Российской Федерации внесён новый сорт клюквы болотной «Фомич». Игорь Корнев, директор филиала ФБУ ВНИИЛМ Центрально-европейской лесной опытной станции, поблагодарил партнёра за сотрудничество и вручил оригинал патента председателю кооператива СПК Архангельская клюква Николаю Склепковичу.

В мероприятии приняли участие более 400 руководителей плодово-ягодных садов и виноградников, регуляторных органов, инициаторов инвестиционных проектов, руководителей перерабатывающих предприятий и представителей научных организаций. Руководители компаний-производителей оборудования, технологий и услуг также представили свои решения в рамках форума.

На площадке форума эксперты отрасли проанализировали результаты и озвучили прогнозы развития отрасли. В рамках деловой программы прозвучало более 40 докладов на актуальные темы, такие как применение современных технологий, импортозамещение, действующие и запланированные инвестиционные проекты, стратегии повышения продаж и органические принципы ведения садоводства и виноградарства.

Участники дискуссий обсудили вопросы индустрии в новых условиях — посадочный материал, уход, логистика, хранение и переработка. Во время специальной фокус-сессии производители смогли напрямую пообщаться с представителями торговых сетей, завести новые бизнес-связи и партнёрства.

Потенциал, тенденции, поддержка

Деловая программа мероприятия началась с пленарного заседания. На фоне складывающихся условий на внешних рынках производители плодово-

во-ягодной индустрии столкнулись с новыми вызовами. Поскольку создание благоприятных условий для развития промышленности является приоритетной задачей государства, первая сессия форума была посвящена государственной политике в отношении финансирования индустрии, инвестиций в среднесрочную и долгосрочную перспективу, новым трендам и драйверам развития.

Шарип Шарипов, первый заместитель министра из министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан, первым выступил с презентацией на тему «Садоводство России: потенциал, тенденции и перспективы развития». Шарип Исмаилович отметил, что в Республике Дагестан площадь закладки многолетних насаждений за период 2011-2021 годы составила 15172 га, из них интенсивного типа — 4010 га. Структура интенсивных садов по плотности размещения (от 800 саженцев и более на 1 га) составляет 3713 га в Республике Дагестан и 97817,8 га в России.

Также было отмечено, что гранты в форме субсидий на закладку садов интенсивного типа в Республике Дагестан предельно составляют 95% от затрат на закладку садов, но не превышают 500 тыс. рублей.

Среди проблем отрасли Шарип Шарипов отметил низкий уровень отражения показателей развития отрасли в статотчётности, дефицит кадров, умеющих работать в садах интенсивного типа, низкий уровень научного обеспечения, дефицит мощностей по хранению плодов и ягод,

недостаточная развитость системы сбыта производимой ЛПХ плодовой продукции, слабое развитие питомниководства. В ходе выступления был предложен ряд первоочередных действий с целью дальнейшего стимулирования развития садоводства.

Большой интерес вызвал доклад **Александра Морева**, руководителя проекта по поддержке экспорта агропромышленного комплекса ЭКСАР. Выступление было посвящено возможным мерам поддержки экспорта АПК. Спикер сообщил, что за период 2018-2021 гг. объём поддержки экспорта АПК увеличился в 3,8 раза и составил 22% от общего объёма поддержки РЭЦ (15,5% в 2020 г.). Количество поддержанных уникальных экспортеров АПК увеличилось за 2021 год на треть и составило 1696 компаний (1261 годом ранее).

Александр Чумак, директор по международным проектам Роскачества, выступил с докладом на тему «Стратегия развития органического сельскохозяйственного производства в Российской Федерации до 2030 года». В выступлении были перечислены актуальные требования к органическому производству, задачи науки, степени цифровой защиты продукта и стратегии развития органики до 2030 г. Всего же на данный момент в России существует 108 компаний-производителей органической продукции, а рост числа производителей за год составил 52%.

Модератор сессии **Ольга Сегаль**, управляющая плодово-ягодными садами, Григорьевские сады, в завершении сессии поделилась опытом компании в докладе «Все грани господдержки для садоводческого предприятия». Среди преимуществ государственной поддержки были перечислены: возможность предприятия развиваться практически без привлечения кредитных средств; повышение интереса к хозяйству со стороны средств массовой информации и, как следствие, увеличение объёмов продаж без дополнительных затрат на рекламу.

Предприятиям, удовлетворяющим условиям получения субсидии и прошедшим проверку временем, министерство сельского хозяйства предлагает участие и в других программах государственной поддержки, например, агротуризме, гидромелиорации, комплексном развитии сельских территорий, субсидии на возмещение части процентной ставки по кредитам и займам. При этом стоит учесть, что для подготовки документов и взаимодействия с министерством необходим штат квалифицированных офисных сотрудников; количество систематического заполнения в сжатые сроки таблиц и отчётов постоянно увеличивается; невыполнение индикативов по показателям закладки, уходу и валовому сбору урожая может привести к «штрафным санкциям» в виде применения понижающего коэффициента к ставкам субсидии.

В заключении сессии участники дискуссии задали интересующие вопросы и состоялась торжественная церемония награждения лидеров отрасли.

Инновации и инвестиции

Вторая сессия форума была посвящена инновационным направлениям отрасли садоводства и виноградарства. Делегаты обсудили примеры успешного внедрения современных технологий и вопросы импортозамещения в условиях санкций. Спикеры рассказывали о современных технологиях хранения плодов и овощей и процессах обработки фруктов и овощей, делились опытом внедрения цифровых технологий в производство и представляли современную цифровую площадку для управления агробизнесом. Говорили о перспективах развития интенсивных технологий в садоводстве.

Третья сессия была посвящена теме «Инвестиции в отрасль: действующие и запланированные проекты индустрии». **Михаил Шарин**, директор по развитию компании Полоса, подробно рассказал о бизнес-модели компании, запланированных проектах закладки яблочного и фундукового сада, а также о преимуществах современного фруктохранилища. Помимо этого, докладчик поделился информацией о преимуществах агротуризма. Спикер сделал вывод, что доход сельских жителей от размещения гостей может достичь 30 млрд рублей ежегодно, а государственная поддержка и развитие сельской инфраструктуры может удвоить эту сумму.

Были и доклады об инвестиционных потенциалах регионов. **Дмитрий Лисневский**, врио руководителя обособленного подразделения в г. Москве Корпорации развития Сахалинской области, акцентировал внимание на том, что корпорация создаёт Агропромышленный парк в г. Южно-Сахалинске с высокотехнологичными площадками. Они предназначены для производства, хранения и реализации продовольственной продукции и призвал производителей выйти на рынок Сахалинской области с такими видами продукции, как свежие фрукты и ягоды, а также продуктами переработки — джемы, сиропы.

Актуально для садов

Следующая сессия была посвящена актуальным вопросам садоводства: посадочный материал, уход, хранение, переработка. **Алексей Цыганов**, руководитель проекта ПЛАВИ-Сервис, озвучил доклад, в котором детально представил услуги компании в области холодноснабжения для фруктохранилищ. Также были названы ключевые тенденции ближайшего будущего промышленных систем холодноснабжения для фруктохранилищ в Российской Федерации. Это — отказ от использования или глобальное снижение применения ГФУ хладагентов, отказ от систем холодноснабжения с прямым кипением и переход на системы холодноснабжения с промежуточным хладосителем. Также — внедрение инновационных технологий и высокоточных автоматизированных систем управления, увеличение стоимости реализации объектов из-за колебания курса, изменения логистики доставки и дефицита компонентов систем холодноснабжения.

Интересными были доклады по теме хранения и выступления об инновациях для садоводства и виноградарства в сегменте тары и упаковки, о преимуществах отечественной селекции в новых условиях, о посадочном материале. Были рассмотрены методы диагностики вирусов, оздоровления растений.

Участники дискуссии активно высказывали свою позицию в отношении дальнейшей работы предприятий и планах на развитие индустрии и пришли к выводу, что на данный момент компании нуждаются во внедрении новых, урожайных сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников. Для этого необходимо привлечь как можно больше сотрудников научных центров России и СНГ для совместной работы над поставленной задачей.

Интересной и продолжительной оказалась сессия, посвящённая вопросам маркетинга, агротуризма, а также роли кооперативов в отрасли.

Во время работы форума было проведено 400+ бизнес-встреч в формате «один-на-один». Участники высоко оценили уровень и организацию проведения мероприятия.

Организатор форума — Компания Восток Капитал — приглашает принять участие в 6-м международном инвестиционном форуме и выставке «Сады и Виноградники России и СНГ» в 2023 году! [СХВ](#)

Молочная отрасль – шаги развития

На конференции «INTEKPROM DAIRY 2022», состоявшейся в Санкт-Петербурге, рассматривались вопросы в области модернизации молокоперерабатывающих производств.



Что произошло на молочном рынке за первое полугодие, каковы реалии молочного рынка и адаптивные решения, как экономить на упаковке, а также мониторинг, гигиена, автоматизация и многие другие вопросы вызвали активное обсуждение.

Директор «Интекпрома» **Владимир Черкашин** от имени компании-организатора отметил, что в условиях возрастающей конкуренции жизненно важным вопросом становится вопрос эффективности работы предприятий, особенно молокоперерабатывающей отрасли, снижение издержек. «На нашей площадке вы увидите современные методы модернизации и интеллектуализации производственных процессов, свежие решения в области упаковки и розлива, сможете обсудить актуальные проблемы в обеспечении надлежащего качества сырья и оптимизации логистики», — сказал Владимир Черкашин.

Спрос упал, выручка выросла

О том, какие изменения произошли на молочном рынке за первые месяцы 2022 года и как на них реагировать, рассказала коммерческий директор ГК «Белая Долина» **Альбина Исакова**. По словам спикера, рынок в январе-апреле «штормило», в марте наблюдались панические закупки в категориях продуктов с длительным сроком годности, а в апреле отток спроса. Наибольшее падение наблюдалось в дорогих категориях (йогурты, творог, сметана и масло). В результате по итогам четырех месяцев рынок молочных продуктов в натуральном выражении снизился на 2,9%, но вырос в денежном выражении на 12,1%. Такой рост выручки был обусловлен массовым в данном периоде повышением цен производителей в качестве ответной реакции на рост цен на сырье, ингредиенты и упаковочные материалы. По прогнозам эксперта, падение продаж к концу года будет усиливаться и может достигнуть отметки 5%. Структура продаж меняется в сторону менее маржинальных продуктов — молока и кисломолочной продукции, доля

эконом-сегмента будет расти — молока в пленке, творога во флоу-паке, продуктов с ЗМЖ.

Альбина Исакова отметила интересную тенденцию времени: рынок брендовых продуктов резко сокращается и меняется в сторону условно-собираемых NO NAME-СТМ (+15%). Также в отрасли проходят серьезные консолидационные процессы — ТОП-10 основных игроков сократил свою долю в продажах с 53% в 2021 году до 51% в 2022 году. Наиболее существенное падение продаж показали ТОП-2 рынка — PEPSICO (-13%) и DANONE (-24%). С другой стороны, происходит рост продаж игроков, занимающих в рейтинге с третьего по пятое место: Молвест (+8%), АХ Комос Групп (+7%) и Пискаревский молзавод (+4%).

Что касается средневзвешенной цены реализации молочной продукции, то за четыре первых месяца года она выросла на рекордные 28%. На это «сработало» то, что еще в прошлом году на 20% выросла себестоимость, но цены не повышались, а также дальнейший рост себестоимости. К концу года ожидается корректировка цен в меньшую сторону.

Прибыль в воздухе

Доклад с интригующим названием «Воздух как инструмент получения прибыли» подготовил руководитель отдела пищевой промышленности ООО «Поток интер» **Сергей Синяев**. Спикер рассказал, как избавиться от плесени в воздухе на производстве и сделать его чище, чем в операционной. Проблемой пищевой промышленности являются плесневые грибы, дрожжи, бактерии и вирусы. До 10% продукта теряется в процессе его производства и реализации, в том числе из-за попадания на него патогенной микрофлоры. Традиционно с микроорганизмами борются понижением температуры воздуха в цехах, что увеличивает затраты на электроэнергию; использованием консервантов, что не соответствует запросу рынка; усилением гигиены и санитарии — трудно контролируемым способом; переходом на современную упаковку со значительными вложениями,

которые все равно себя не оправдают, если воздух упаковочного цеха загрязнен. Озон, ультрафиолет, холодный туман и технологии на их основе не способны быстро обеззаразить воздух. Многие виды обработок необходимо проводить в отсутствие персонала.

Спикер предложил инновационное решение, которое эффективно снижает концентрацию всех видов микроорганизмов (в т.ч. бактерий, плесени, дрожжей и коронавирусов) в воздухе цехов в присутствии персонала и при любых температурах. В основе патентованной технологии лежит физический метод инактивации микроорганизмов. Обеззараживание воздуха осуществляется воздействием на микробные клетки и на вторичную и третичную структуры белков вирусов постоянными электрическими полями критической напряженности. Представленная технология применяется на борту Международной космической станции.

Вопросам гигиены пищевых производств был посвящен доклад руководителя технологического направления АО «ЭКОЛАБ» **Антон Давликанова**. Компания занимается вопросами гигиены в рамках своей концепции «От фермы до прилавка», то есть от гигиены вымени, гигиены хозяйства до гигиены ресторанов. Спикер представил современные решения по мойке, в том числе такой, которую не надо смывать, по дезинфекции, гигиене конвейерных лент, средствам личной гигиены и многое другое. Интересной была информация об инновациях в обработке воздуха Airspexh.

Мониторить молоко

Наталья Шабловская, заместитель директора по науке ООО «Лаб стандарт» рассказала со-бравшимся, как проводить сложный мониторинг молока простым способом. С 1 марта 2022 года вступили в силу новые Ветеринарные правила о проведении ветеринарно-санитарной экспертизы молока. Во время подготовки документа шло его бурное обсуждение, а с его принятием вопросов меньше не стало. По условиям ветеринарно-санитарной экспертизы каждая партия молока должна проходить проверку на консистенцию, вкус и запах, цвет, массовую долю жира, массовую долю белка, плотность и кислотность. Один раз в 10 дней проверяются содержание соматических клеток, антибиотиков, массовая доля СОМО. И один раз в 6 месяцев идет проверка на содержание токсичных элементов, микотоксинов, антибиотиков, пестицидов, радионуклидов, МО и БГКП. На каждом предприятии должна быть утвержденная в установленном порядке программа производственного контроля, и должен проводиться мониторинг сырья. При осуществлении процессов производства пищевой продукции изготовитель должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах ХАССП. Чтобы облегчить жизнь лабораториям, спикер предложила пользоваться тестами, которые представляет их компания, и которые используются во многих странах мира.

На чем сэкономить?

О простых решениях в непростых обстоятельствах рассказал руководитель отдела продаж

ООО «Кредо-Строй» **Алексей Валегов**. По словам спикера, идет работа в новых рыночных условиях, когда под санкциями находятся импортное сырье, оборудование и комплектующие, когда уходят с рынка иностранные игроки, растут цены и снижаются реальные доходы населения. Стоимость упаковки тоже растет быстрыми темпами. В качестве решения Валегов предложил уйти от стандартов и изменить толщину молочной пленки. По его мнению, технологии многослойной пленки (5 и более слоев) позволяют сохранять необходимые свойства и параметры при меньшей толщине. Один минус — надо больше красителя для уменьшения прозрачности. Но даже при этом, уменьшив толщину пленки с 80 мкм до 65 мкм, со стандартного ролика 20 кг формируется на 23% больше молочных пакетов, а стоимость одного пакета уменьшается на 31 копейку.

Также Валегов посоветовал перейти к более простому дизайну упаковки и применению минимальной цветности.

Если многоцветность (6-8 цветов) даст прибавку к стоимости упаковки 4,00-4,30 руб./шт., то минимализм (1-2 цвета и 20-30% заливки) — всего 1,20-1,40 руб./шт.

Были приведены примеры экономии за счет снижения цен на термоусадочную пленку, где применяются многослойные технологии и рециклинг.

И еще один простой способ не дать себя обмануть недобросовестным поставщикам

— проверять основные параметры пленки — ширину и толщину, для чего нужны всего лишь рулетка и микрометр. Ведь увеличение толщины пленки на 1 мкм от ТЗ приводит к перерасходу пленки на 1,7%. Здесь важно формировать пул добросовестных поставщиков.

Адаптивные решения для новых реалий молочного рынка предложил **Роман Гапон**, менеджер отдела продаж АО «Таурас-Феникс». Плохая новость — в России приостановили свою деятельность международные компании по производству асептической упаковки. Хорошая новость — в выгодном положении оказались предприятия, которые осуществляют выпуск молочной продукции в таких традиционных видах упаковки, как «пакет-подушка», стеклянные и ПЭТ-бутылки, стаканчики, дой-паки, которые есть в наличии в РФ, дефицита которых не намечается. В этой сфере очевидна необходимость импортозамещения, а отечественное оборудование экономически выгоднее импортных аналогов, как с точки зрения покупки, так и доступности сервисного обслуживания и комплектующих.

На конференции также рассматривались многие другие вопросы, среди которых модернизация молочных предприятий, создание бренд-портфелей, охрана интеллектуальной собственности и т.д. Генеральные и технические директора, директора по производству, руководители подразделений и другие технические специалисты молокоперерабатывающих предприятий России и ближнего зарубежья, представители научно-исследовательских центров, консалтинговых компаний и отраслевых ассоциаций получили возможность поделиться друг с другом опытом в области молокопереработки. **СХВ**



Содержание

От редактора

С.А.Голохвастова

От науки к практике 3

Крупным планом

Актуальность агроэкологии
будет расти 4

Растениеводство

Широкие возможности науки 8
Курсом на отечественную селекцию 45

Техника и технологии

Ростсельмаш внедряет
цифровые технологии,
раскрывая
«скрытые резервы агромашин» 13

Техника Ростсельмаш
покоряла сердца петербуржцев 23

«В кризис надо расти», –
считает Кирилл Мумин 24

Достойная техника
для плодотворной работы 26

Выставки, события

Консолидация знаний на благо
сельского хозяйства 14

Пахари обратили
на себя внимание 20

Крупнейшая по кормам 40

Животноводство

В.Ю.Козлов

Основа успеха –
технологические решения 18

Корма

Менять
отношение к работе 28
Амбициозные задачи 32

В.Н.Большаков, Д.Г.Селиванов,

Д.Г.Тюрина

Интенсификация
молочнокислого брожения 36

Экономика, менеджмент, рынки

Морковь:
тренды и перспективы 42

Защищенный грунт

Тепличные тренды 46

Плодоводство

Про Яблоко 50

Инвестируйте в сады! 52

Переработка

Молочная отрасль – шаги развития 54



«Сельскохозяйственные вести»
Журнал для специалистов
агропромышленного комплекса

№3 (130) / 2022 август
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://t.me/agrinewsspb>
<https://vk.com/agrinews>

Стоимость подписки через редакцию
на 2022 год составляет 1600 руб.
(400 руб. за 1 номер), НДС не облагается
Периодичность: 4 номера в год

© «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 в ноябре 2022 года

МОЩНЫЙ СТАРТ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ В НОВОМ ГОДУ!

Agros 2023expo

25-27 ЯНВАРЯ

МОСКВА, РОССИЯ / КРОКУС ЭКСПО

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ПЛЕМЕННОГО ДЕЛА, КОРМОВ, ВЕТЕРИНАРИИ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ
ЖИВОТНОВОДСТВА, СВИНОВОДСТВА, ПТИЦЕВОДСТВА И КОРМОПРОИЗВОДСТВА

352 из
УЧАСТНИКА

26
СТРАН

11317 из
ПОСЕТИТЕЛЕЙ

82
РЕГИОНОВ РФ

51
МЕРОПРИЯТИЕ

и 328
СПИКЕРОВ

СТАТИСТИКА АГРОС 2022



Джаныбеков А. С., Министр сельского, водного хозяйства и развития
регионов Кыргызской Республики о выставке:

"Считаю, что это одна из уникальных площадок, где сельхозтоваропроизводители
в том числе переработчики и животноводы в целом получают возможность обмена
информацией, контактами и доступа к сегодняшним достижениям".

Реклама

Новое на АГРОС 2023

- Решения для аквакультуры
- Оборудование для комбикормовой промышленности и хранения зерна

ПОДРОБНЕЕ



agros-expo.com



Организатор: ООО "ДЛГ РУС"

+7 (495) 128 29-59

agros@dlg-rus.com

МАКС агро



ТЕХНИКА, ЗАПЧАСТИ, СЕРВИС
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ПРОИЗВОДСТВО
МОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

ООО «МАКС-АГРО»
(800) 707-10-54

info@max-agro.ru
www.max-agro.ru