

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВЕСТИ

agri-news.ru

2(137)/2024 июнь

Выбери свою кислينку!



Реклама



БИОТРОФ

здоровый микробиом
- основа продуктивности

(812) 322-85-50 / (812) 322-65-17

www.biotrof.ru

ЕКОНИВА
ЭКОНИВА
СЕМЕНА

**СОБСТВЕННАЯ СЕЛЕКЦИОННАЯ
ПРОГРАММА ПО ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕ**

пшеница озимая

ЭН ТАЙГЕТА®

- Среднеспелый
- Короткостебельный сорт
- Высокие адаптивные свойства и пластичность
- Высота растения: 76–85 см
- Высокая морозо- и зимостойкость
- Повышенная устойчивость к ледяной корке
- Высокая продуктивная кустистость
- Высокая озерненность колоса
- Ценная по качеству пшеница

12,0 т/га
потенциальная
урожайность



www.ekonivasemena.ru
semena@ekoniva-apk.com

8-800-700-97-51



ЧУВСТВУЕТЕ ЗАПАХ
**СВЕЖЕСКОШЕННОЙ
ТРАВЫ?**

#kroneagriculture

Идеальный результат без особых усилий

КОСИЛКИ EASYCUT TS 320

Идеально подходят для маломощных тракторов:
высокопроизводительные прицепные косилки с
рабочей шириной 3,16 м. EasyCut TS 320 от KRONE – идеальный выбор
для аграриев с высокими требованиями.

Когда начнется уборка, вы будете готовы?



EasyCut TS 320



ТРАКТОРОЦЕНТР

ООО «Трактороцентр» – официальный дилер

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

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИЛОСА И СЕНАЖА



Распределитель силоса и сенажа
RECK JUMBO II



Трамбовщик силоса и сенажа
КТ-3 JECK и JECKMAX

**КАРДАНЫЕ
ВАЛЫ**



**ТРУБЫ
КРЕСТОВИНЫ**

**СИЛОСОТРАМБУЮЩИЙ
КОМПЛЕКС
RECK/JECK**



Agros
лучший продукт

КАЧЕСТВЕННЫЙ СИЛОС
И СЕНАЖ

ВЫСОКАЯ ПИТАТЕЛЬНОСТЬ И
ПЕРЕВАРИМОСТЬ

СКОРОСТЬ ПРИЕМКИ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ
ВЫШЕ В 3 РАЗА

ЭКОНОМИЯ ГСМ НА РАЗРАВНИВАНИИ
И ТРАМБОВКЕ

ЛОГУС
WWW.LOGUS-SDF.RU

ООО «КОМПАНИЯ ЛОГУС»
г. Санкт-Петербург, 8 верхний переулоч, 4
(812) 309-56-92, 8-800-707-08-64,
www.logus-reck.ru, www.logus-elho.ru, www.logus-bondioli.ru

Вызов принят

В последние годы аграрный сектор экономики России показывает впечатляющие результаты в производстве сельхозпродукции. В 2023 году был собран один из крупнейших урожаев зерновых в истории страны, включая пшеницу, зернобобовые, гречиху и рапс. Кукуруза и соя также показали исторические рекорды урожайности. Весомые достижения демонстрируют производители овощей и фруктов.

Можно с полной уверенностью утверждать, что Россия достигла самообеспеченности продовольствием, включая зерно, рыбу, мясо, сахар и растительное масло, и вплотную приблизилась к показателям продовольственной безопасности по многим группам продуктов.

Но вот парадокс: отличный урожай еще не гарантирует селянам высокой прибыли. Дело в том, что рост издержек производства сельхозпродукции в России сегодня повсеместно опережает рост доходов производителей. И чтобы покрыть расходы, хозяйства вынуждены пытаться поднимать цены на свою продукцию. Согласитесь, мера весьма и весьма непопулярная. Но вот что говорят цифры, от которых никуда не денешься.

Рентабельность сельского хозяйства в прошлом году упала до 19%, что ниже рекомендуемого Министерством сельского хозяйства РФ уровня 20%. Хотя выручка в отрасли выросла на 10%, прибыль осталась на уровне 2022 года.

Рентабельность производства в растениеводстве составила 26%. Некоторые культуры, такие как рис, соя, сахарная свекла, рапс и подсолнечник, показали более высокую маржинальность. Однако рентабельность производства зерновых культур, картофеля, кукурузы, ячменя снизилась. И даже субсидии не помогают выйти на прибыль. В результате складывается такая картина: господдержка есть, а доля убыточных хозяйств в сельском хозяйстве не снижается.

Есть ли здесь какой-то выход? Специалисты считают, что единственный путь решения проблемы — повышение эффективности производства. В первую очередь, за счет использования современной производительной техники и сельхозоборудования, внедрения передовых технологий, обновления семенного фонда, привлечения в село грамотных кадров.

Разумеется, создание такого современного производства требует инвестиций, и немалых. Но на инвестиции в условиях увеличения себестоимости и низких цен на продукцию могут решиться немногие — только крепкие, уверенно стоящие на ногах предприятия. Не способствуют росту инвестиций в отрасль и высокие ставки по кредитам. В итоге финансовая устойчивость хозяйств снижается, а вместе с ней снижаются и другие экономические показатели. И, как следствие, несмотря на рекордные урожаи, отечественный АПК вновь стоит перед вызовом: как удержаться на плаву и не сдать завоеванных позиций в условиях нестабильной рыночной экономики.

Ответ на этот вопрос лежит на поверхности: цели достижимы, если агропромышленный комплекс останется одним из основных приоритетов государственной политики. Если ему будет обеспечена достойная поддержка в виде льготных кредитов и субсидий на развитие производства, если будет действовать политика протекционизма в производстве и реализации сельхозпродукции.

В качестве лирического отступления. Недавно ко мне обратились из



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

школы с просьбой помочь в организации музея истории сельского хозяйства. И тут начали в голове собираться обрывочные сведения о том, как же жила деревня в те годы, когда не думали про прибыльность и рентабельность. Как жила деревня в то время, когда «Россия кормила пол-Европы»? Да, недоедал крестьянин тогда. Как выживала деревня в войну и послевоенные годы? Ответ можно найти в романе «Пряслины» Федора Абрамова — голодала. Все мы помним рассказы наших родных, как они работали в колхозе за трудовни, да еще со своего огорода сдавали продукцию. Никогда крестьянин не жил богато, хотя трудился много. Это любовь. К своей земле и своему делу. Потому что так надо. Надо выйти в поле и пахать, и сеять. Потому что так было всегда. И так всегда будет. Сеятель всегда, при любых условиях, выйдет на свое поле и накормит свою страну...

Сегодня, в эпоху рыночной экономики и глобализации, сельское хозяйство России сталкивается с новыми вызовами. Но дух трудолюбия и преданности своему делу остается неизменным. Производители продовольствия продолжают бороться за свое место на рынке, искать способы повышения эффективности производства и сохранения финансовой устойчивости. Ответы на вечные вопросы «кто виноват» и «что делать» крестьянам в России приходится искать постоянно, но стремление к улучшению и развитию остается актуальным и важным для всего сельскохозяйственного сектора. **СХВ**

Воплощая идеи в жизнь

АО «Племенной завод Гражданский» в этом году отмечает своё 80-летие. Более сорока лет на предприятии работает **Павел Алексеевич Степанов**, причём большую часть этого времени – генеральным директором. Сегодня мы беседуем с гуру АПК Ленинградской области о том, почему надо помнить прошлое, слушать своих специалистов и в наградах ли счастье.



- Павел Алексеевич, Вы 37 лет возглавляете хозяйство, а как вы пришли в сельское хозяйство и конкретно в «Гражданский»?

- Я окончил Ленинградский ордена Ленина кораблестроительный институт по специальности «инженер-механик». После окончания института работал главным инженером-механиком в Сосновском леспромхозе. Затем три года — главным инженером-механиком в совхозе «Гражданский», директором которого был назначен 1 апреля 1987 года. И вот уже 37 лет руковожу предприятием, которое в настоящее время называется АО «ПЗ Гражданский».

- Каким Вы приняли хозяйство? Времена-то были непростые...

- Я принял неплохое хозяйство. Надой тогда был 5008 кг молока от коровы, ежедневно производили 24 т молока. Сейчас мы приближаемся к показателю 70 т молока практически при том же поголовье. И хочу сказать, что 70 т молока — это намного лучше, чем 24 т. Вот на что ушла жизнь...

- В начале Вашей аграрной карьеры существовало Племя объединение, как опыт работы в этой системе повлиял на ваше аграрное мировоззрение?

- У нас было сильное Ленинградское объединение племенных хозяйств — туда входило 12 совхозов. Это была школа, нас учили работать, и я там многому научился. Например, нам говорили, что 70% времени надо уделять стройке. И я строил. Вот этот дом на 48 квартир, который виден из окна конторы, я построил в советские времена. И сейчас строю. Тогда у нас было очень сильное подчинение — горкому партии, агропрому, обкому, племяобъединению. Объединение назначало мне зарплату, утвержда-

ло штатное расписание и учило нас. Мы раз в одну-две недели ездили по хозяйствам. Везде можно было увидеть что-то хорошее. Я ведь когда принимал хозяйство, оно было не самое лучшее в объединении. Сейчас оно самое лучшее, и я это не скрываю. В те годы я научился там очень многому, за что очень всем благодарен, всех помню поимённо. Школа была огромная.

- Племенной завод «Гражданский» по итогам 2022 года занял второе место в Российской Федерации по молочной продуктивности коров голштинской породы в среднем по стаду. С какими результатами вы закончили 2023 год?

- В целом 2023 год был неплохим. Валовый надой молока составил 22 667 т, увеличившись по сравнению с 2022 годом на 2 874 т; надой на одну фуражную корову составил 14 185 кг (+1 333 кг); реализовано молока 21 559 т (+ 3 165 т). Поголовье крупного рогатого скота составило 4 720 голов (+368 голов), в том числе дойные коровы — 1680 голов (+100 голов). По итогам 2023 года лучшие по надю коровы «Гражданского» сегодня имеют результат на уровне 18-19,5 тыс. кг молока в год.

- И качество молока у вас высокое.

- У нас жир 3,81% — это достаточно серьезный показатель для нашей голштинской породы, белок — 3,38%. Молзавод, на который мы сдавали молоко, научил нас работать с качеством молока, и мы стараемся держать высокую марку. Бакобсеменность, содержание соматических клеток — всё на высоком уровне качества. Молоко должно уйти от нас при температуре +4°, мы даже приобрели и установили 30-тонный вертикальный молочный танк, таких, по-моему, больше нет ни у кого в области.

- Что для вас самое важное в молочном производстве?

- Мы зарабатываем деньги на сдаче молока: отвоз молоковоз на завод — получил пару миллионов. Увеличение реализации молока на 3-4 т в день за год даст хороший дополнительный доход.

Вот, например, в 2021 году мы ежедневно сдавали 46,2 т молока, а в 2022 году — 50,4 т, то есть разница составила 4,2 т в день примерно с того же поголовья. В 2023 году мы сдавали уже 59 т в день — это ещё плюс 9 т в день. Если считать молоко по цене 40 руб. — это дополнительно за год 131 млн рублей только за счет увеличения производства молока на 9 т в день. На 2024 год мы поставили задачу ежедневно продавать 64,5 т молока — это немало!

Увеличение прибыли предприятия — это в первую очередь возможность развития «Гражданского», увеличение производственных мощностей, улучшение условий труда, внедрение новых современных технологий. Хотелось бы, чтобы мы получали заказ на молоко и на мясо. Я вообще за плановость. Плановой должна быть и кадровая политика, чтобы достичь хорошего экономического и производственного результата в работе предприятия, кадры нужно подбирать грамотно.

- Как добиваетесь увеличения надоев?

- Зоотехники называют пять причин, объясняющих изменения в продуктивности. Это смена силосной траншеи, отёлы, погода, оборудование и человеческий фактор.

- Давайте начнем со смены силосной траншеи?

- Всё наше поголовье съедает за сутки 130-140 т

кормов собственной заготовки — 70 т дойные коровы и 70 т молодняк. Естественно, когда силосная траншея меняется, то молоко «скачет», и это не только у нас, это у всех так. Чтобы этого не происходило, и корм в силосной траншее не заканчивался как можно дольше, мы построили 4 новые силосные траншеи по 10 тыс. т каждая. Одной такой траншеи хватит на 5 месяцев.

С площади 3200 га за первый укос мы заготавливаем примерно 20 тыс. т хорошего, качественного корма, в том числе с консервантом. Весь первый укос теперь будет закладываться в 2-2,5 траншеи. В течение 5 месяцев, вплоть до октября, коровы будут поедать один и тот же корм с определенной микрофлорой и одинакового качества. Так что первая причина, по которой, по мнению зоотехника, может снизиться продуктивность — смена траншеи — устраняется, потому что смены траншеи не будет. Получается, эту проблему я снял.

- Вторая причина — это отёлы?

- Отёлами надо заниматься, а осеменаторов «носить на руках», что мы и делаем. Им созданы хорошие условия для качественной работы и выплачивается достойная заработная плата — зарплата осеменатора выше, чем зарплата директора. Не буду сейчас называть цифры, но это так. Осеменаторов у нас всего-то 4-5 человек. Мы и дальше будем выполнять все их «капризы»: освещение плохое — переделаем и т.д. Надо по-человечески к специалистам относиться и понимать ситуацию. Ведь у них нет ни Нового года, ни 8 Марта... И там люди должны работать одаренные. Да, такая специфика, которая всё определяет.



■ В 2023 году надой на одну фуражную корову составил 14 185 кг

▲ П.А.Степанов: «По итогам 2023 года лучшие по надоем коровы «Гражданского» сегодня имеют результат на уровне 18-19,5 тыс. кг молока в год»

◀ Условия содержания КРС постоянно улучшаются

▶ Среднее количество отёлов каждый месяц по хозяйству — 200





▲ Коллектив зоотехнической службы

Семя мы покупаем впрок, в основном, из США и Канады. Оно стоит недешево.

Создаём условия животным — из 1700 дойного стада добрая половина с лишним стоит в комфортабельных скотных дворах с хорошей вентиляцией, микроклиматом, освещением и т.д. За последние три года мы все дворы реконструировали. В конце июня будет готов после реконструкции ещё один двор на 310 голов дойного стада. Сейчас уже под этот новый двор набирается поголовье. Среднее количество отёлов каждый месяц по хозяйству — 200. С вводом нового двора их количество увеличится до 230-250.

В 2023 году мы ввели в эксплуатацию новый прекрасный телятник с хорошими белорусскими клетками. Сейчас закладываем ещё один телятник, потому что теленок должен находиться в комфортабельных условиях — в этот период закладывается будущая корова.



▲ Коллектив ветеринарной службы

Вот это и называется создать условия для животных и условия для коллектива.

То есть вопрос про отелы я держу в голове и постепенно решаю.

- И с погодой можете справиться?

- На погоду я повлиять не могу, но при -32°C никто нос не отморозил. На случай $+35^{\circ}\text{C}$ мы сделали, что смогли — есть вентиляция, шторы и т.д. В жару, конечно, может быть снижение удоя на 1-3 т. А вот два года назад было жаркое лето, и в июле коровы просто не осеменялись и, естественно, в феврале был колоссальный провал, и не только у нас.

- Четвертое — это оборудование.

- Оборудование у нас отличное, лучше не бывает. Это две немецкие доильные карусели: на 730 голов и на 1500 голов. Они взаимозаменяемые, что очень важно. Лет 15



■ 30-тонный вертикальный молочный танк установлен рядом с доильным залом

▲ Доильный зал Карусель на 50 скотомест. На момент открытия - это единственная модификация в РФ. Здесь учтены нюансы, способствующие сохранению здоровья животных, значительному ускорению процедуры доения, снижению трудозатрат

◀ В молочный блок поступает только что выдоенное молоко, охлаждается и хранится до момента отгрузки



- Г Коллектив службы кормления
- П Полив травостоя
- К Главный инженер Юрий Рябинин
- Г Главный агроном Елена Смирнова



назад у нас была одна карусель, и она остановилась, всю ночь мы «стояли на ушах». А сейчас, в связи со сложностями с поставками запчастей, «на ушах» придется стоять не одни сутки, и это будет беда. Поэтому мы и запустили две карусели — сейчас одной 15 лет, второй четыре года — и это правильно! Такой прекрасный новый доильный зал, кроме нашего, есть только в одном хозяйстве Ленинградской области.

- Человеческий фактор тоже пока никто не отменял?

- Человеческий фактор — это непросто. Для решения этого вопроса мы создали все условия для работы и установили хорошие зарплаты. У нас работает слаженный коллектив, всего — 230 человек (раньше было 700). О человеческом факторе можно много говорить. Например, работа доярки хоть и хорошо оплачиваемая, но всё равно непростая — дойка начинается в 4 часа утра, потом в 12 часов дня и в 20 часов вечера. При любой погоде. Но мы создали им условия — есть душ, комната приёма пищи, есть, где обогреться, спецодежда, сушильные шкафы — чего там только нет. Я лично за этим слежу и не экономлю на этом.

- Можно сказать, что перечисленное выше — это и есть пять слагаемых успеха?

- Это мои ответы цеху животноводства. Если еще что-то придумают, то буду решать вопросы по мере их поступления.

- «Гражданский» зарегистрирован в государственном племенном реестре как Племенной завод по разведению крупного рогатого скота голштинской породы. Когда началась племенная работа?

- Разведение племенного скота на предприятии началось в начале 1970-х годов. 1 сентября 1981 года хозяйство было преобразовано в племенной совхоз, а 13 февраля 1993 года ему присвоен статус племенного завода.

- Не только ваши нетели, но и быки пользуются популярностью у покупателей, их покупают станции по искусственному осеменению животных в регионах. Кто занимается селекционной работой?

- Мощную селекционную службу у нас возглавляет **Ольга Анатольевна Матвеева**. Зоотехниками-селекционерами ведётся постоянная работа по улучшению породных качеств скота. Именно поэтому животных «Гражданского» приобретают сельхозпредприятия и станции искусственного осеменения.

Помимо селекционной службы еще есть зоотехническая и ветеринарная службы — это как три государства в одном. Живут дружно, бывает, спорят. Кстати, коллектив женский. Из мужчин только очень опытный ветврач из Дагестана **Мирза-Гаджи Батыргаджиевич Батыров** и грамотный специалист зоотехник по кормлению **Виктор Иванович Рыбалкин** — второе лицо в животноводстве. Возглавляет цех животноводства главный зоотехник **Нина Ивановна Иванова** — специалист с огромным опытом работы в животноводстве. Вот эти люди и ведут постоянную работу, направленную на улучшение породных качеств скота, сохранение здоровья КРС и увеличение надоев.

- А откармливать бычков выгодно?

- А как же! Самое выгодное мясо — это от откорма быков! Корове даются все самые лучшие корма, что остается — идет быкам. Мы держим 1000 голов быков.

- У вас большое поголовье, а земли не так уж и много, как справляетесь с обеспечением кормами?

- На наше поголовье земли не хватает, и взять её нигде. Мы бы купили, но 1-2 гектара нас не интересуют, нам бы гектаров 100 надо, можно было бы рапсом заняться — техника позволяет. Но грубыми кормами мы обеспечены, еще прошлогодних кормов хватит до ноября.

Больше всего огорчает неопределенность — никогда не знаешь, какими будут весна и лето. Вот и в 2023 году никто не ожидал, что будут сухими май и июнь.

- Удивительно, что вы в прошлом засушливом году заготовили столько травы, что до глубокой осени хватит...

- Ничего удивительного, мы поливали поля — зерновые и однолетние травы. Купили дорожную поливальную машину и по ночам поливали. Эффект получили колоссальный. К тому же машина поливала дороги, чтобы не пылили. Сейчас этой машиной дезинфицируем ферму, техника не должна простаивать.

- Если говорить о кормозаготовке, что вы выращиваете?

- В прошлом году мы заготовили порядка 50 тыс. т кормов: сена — 802 т, силоса — 44180 т, зерносенажа — 6900 т, зернофуража — 701,4 т. За день заготавливаем столько силоса, сколько успеваем затрамбовать: 1,0-1,5 тыс. т. Из трав выращиваем ежу сборную, тимофеевку, овсяницу луговую, овсяницу тростниковую, фестулолиум, клевер луговой и др. Самым старым травам у нас три года. После трёх лет использования многолетних трав поля перепаживаются. Всего в хозяйстве 3200 га сельхозугодий, из них в обработке — 2800 га, из которых распахиваем и перезалужаем порядка 700 га в соответствии с севооборотом.

Удельный вес обновления семян трав в хозяйстве небольшой. Почти все семена трав свои. Есть зерноток с двумя сушилками, где сушим зерно, и с площадкой активного вентилирования для сушки семян многолетних трав.

- Какой он — ваш кормозаготовительный отряд?

- Агрономы, трактористы, комбайнёры, водители и все те, от кого зависит непрерывность производственного процесса по заготовке кормов, работают слаженно и ответственно.

В прошлом году купили четвёртый немецкий кормоуборочный комбайн. Он обошёлся в 30 млн рублей. 5 млн рублей нам вернули в виде господдержки. Спасибо

области за это! Списки техники и оборудования, которые нужно купить, предоставляют мне главный инженер **Юрий Леонидович Рябинин** и главный агроном **Елена Александровна Смирнова**. Оба специалиста с большим опытом работы и глубокими знаниями в своих направлениях деятельности. Для руководителя важно слушать своих специалистов. Если ко мне приходят специалисты со своей идеей, а уходят с моей — это неправильно. Руководитель должен принять восемь из десяти идей, а две, может быть, оставить свои. Надо уметь слушать людей, их идею делать своей и воплощать в жизнь. А потом я говорю: вот это мы с главным агрономом сделали. Легко и просто на самом деле.

- Мелиорацией вы занимаетесь?

- В «Гражданском» есть свой мелиоративный отряд, мы его создали одними из первых в области лет 20 назад, так же, как и первыми в те годы начали возить молоко своими молоковозами. Возглавляет мелиоративный отряд молодой специалист, инженер-мелиоратор **Юлия Андреевна Кудрявцева**.

У нас есть экскаваторы, трактора с прицепами, машина, которая срезает кусты в канавах. В 2023 году получили субсидии из федерального бюджета.

Работа у отряда есть всегда. Если мы, например, в этом году сделали культуртехнику, каналы очистили, то это не говорит о том, что на будущий год ничего делать не надо. Корчевка идет почти ежедневно, потому что кусты в канавах отрастают постоянно.

Делаем осушительные сети. Без нормальной работы осушительной сети невозможно получение высоких устойчивых урожаев. В хозяйстве ведётся планомерная работа в этом направлении. В 2023 году изготовлена проектно-сметная документация, а сегодня полным ходом идут работы по реконструкции мелиоративной осушительной сети земельного участка площадью 79 га.

Свой мелиоративный отряд хорош тем, что может работать и зимой, когда занятость трактористов меньше.



✓ Всего в АО «Племенной завод Гражданский» 3200 га сельхозугодий, из них в обработке — 2800 га

↑ За день в хозяйстве заготавливают столько силоса, сколько успевают затрамбовать: 1,0-1,5 тыс. т

✓ Одной траншеи на 10 тыс. т хватает на 5 месяцев

└ Свой мелиоративный отряд может работать и зимой





➤ Специалисты АО «Племенной завод Гражданский»

Мы даже в 20-градусный мороз работали. Уже много лет занимаемся этой работой. Поэтому у нас одни из лучших полей в Приозерском районе, это точно. Я доволен, что у нас есть свой мелиоративный отряд.

- Недавно вы запустили газовое отопление в авто-мехцехе. Это был сложный проект?

- Начали мы делать газ в июле 2023 года, а закончили в феврале 2024 года. Потратили 7,5 млн руб. Несмотря на то, что платим большие деньги, согласование и подключение занимают очень много времени. Но всё равно мы довольны, отдача уже есть. Отопление от газового оборудования подведено в мастерскую и в гараж — там люди работают, техника стоит, поэтому надо, чтобы было тепло.

- Последние три года вы ведёте активное строительство, покупаете новую, современную технику. Используете только собственные средства или заёмные тоже? Какую помощь оказывает государство?

- За последние три года мы потратили порядка 150-200 млн рублей. Это и собственные средства, и кредиты — 50/50. Хозяйство нашего уровня ежегодно получает порядка 100 млн рублей субсидий — федеральных и региональных. Это подспорье очень серьёзное, это месячный оборот. Средства поддержки тратятся на реконструкцию, асфальтирование, мелиорацию, на приобретение техники и многое другое. Самое для нас главное, чтобы не убавили поддержку. В 2023 году из областного бюджета всем хозяйствам Ленинградской области на приобретение техники было выделено 600 млн рублей, а выплачено почти миллиард рублей. Это здорово!

- А вы много техники покупаете?

- Мы вкладываемся в приобретение техники, ведь она совершенствуется. В прошлом году купили техники на 150 млн рублей и думали, что этого достаточно надолго. Но у меня уже опять есть заявка от главного агронома и главного инженера на покупку техники на 80 млн рублей. Конечно, технику надо обновлять каждый год, если не будешь её обновлять, то разом потом не обновить. Как и дороги каждый год надо делать, а не запускать. То же самое касается и мелиорации, которой нужно заниматься ежегодно. Это окупится, земля даст отдачу.

- Предложение есть той техники, которая нужна?

- Предложения идут каждый день. Причем даже не нужна 100%-ная предоплата. В этом плане ничего не изменилось в худшую сторону. Только курс валют «подпрыгнул».

- На территории хозяйства идеальный порядок — вокруг всех объектов выполнено асфальтирование,



благоустройство. А как обеспечивается порядок на производстве?

- На фермах установлено около 120 видеокamer. Зоотехник, я и любой специалист в любое время суток могут контролировать все рабочие процессы. Например, смотрите, вот это двор на 320 голов онлайн, это идет новая стройка, а это «Карусель»... Записи хранятся месяц, их можно пересмотреть. Курить и употреблять спиртные напитки на производственных участках Племзавода запрещено. Все ключи магнитные, поэтому время прихода на работу и ухода с работы фиксируется. Вот это и есть порядок.

- Многие ваши работники были отмечены региональными, отраслевыми и государственными наградами. Вы тоже являетесь обладателем многочисленных высоких наград, среди которых наивысшими являются орден «За заслуги перед Отечеством» II степени, орден Почета, и из только что полученных — орден Александра Невского. Такие награды вручаются только достойным!

- Не в наградах счастье. Есть такие слова в одной песне: «служил я не за звания и не за ордена», вот и я работал не за награды. Хотелось бы, чтобы труд наших работников почаще отмечали, на этом не надо экономить.

- В целом состояние у вас стабильное, работаете по плану, всё более-менее без потрясений?

- Не жалуюсь. Есть проблемы, не без них в сельском хозяйстве. Мы часто забываем, как раньше было. Когда у меня было шесть отделений, так я за день их не мог объехать, а чтобы молоко вывезти, отправлял гусеничный трактор, потому что молоковозу было не проехать. Сейчас мы не знаем, что такое пастбище, а когда-то приходилось 1000 коров гнать за 5 км. А еще каждый день отвезти туда доярок к 4 утра, чтобы они подоили коров, привезти доярок обратно, осеменить коров... Быки стояли в пос. Денисово, где зимой метр снега наметало, раз в день их кормили. И это всё было, вот это была работа! Правда и сейчас работы не меньше, но сейчас интересней стало. Иногда надо сравнивать с прошлым — без него не было бы и дня сегодняшнего.

- Какие главные цели вы ставите сейчас перед собой?

- Выйти на производство 70 т молока в день — это очень серьёзная задача. И это не так мало! Себестоимость снижаем, мелиорацией занимаемся, зерновые выращиваем. Всё нормально. Работать надо. Если скажешь, что что-то плохо, ответят «чего жалуешься?», скажешь, что хорошо — «чего хвастаешься?». Мы не жалуемся и не хвастаемся. Мы просто живём и работаем. СХВ

Тепловой стресс: чем опасен и как предотвратить

Помимо комплекса мероприятий по кормозаготовке и пастбищному содержанию, приход лета – это ещё и организация мер по борьбе с тепловым стрессом – пожалуй, главным источником проблем для коров в жаркий период.

Когда столбики термометров превышают отметку +23°C, то в регионах с влажностью 70% и выше организм животного начинает подвергаться повышенному испытанию на прочность.

Опасность теплового стресса

Тепловой стресс наносит вред животным и, соответственно, экономике предприятия. Спектр проблем, вызванных тепловым стрессом, очень большой:

- Страдает здоровье рубца. Метаболический ацидоз вызывает ацидоз рубца из-за снижения буферных свойств слюны. В ней снижается количество бикарбоната, который необходим для нейтрализации летучих жирных кислот, образующихся при ферментации в рубце.
- Снижается жирность молока. Как следствие предыдущего пункта, снижение количества бикарбоната в рубце приводит к ухудшению усвоения летучих жирных кислот, что неизбежно приводит к падению уровня жира в молоке.
- Уменьшаются надои. В состоянии теплового стресса корова потребляет меньше корма, реже подходит к кормовому столу, так как усвоение объёмистых кормов сопровождается обильным тепловыделением.
- Страдает воспроизводство. Высокие температуры приводят к снижению оплодотворяемости до показателя ниже 35%, а также к эмбриональным потерям на ранних стадиях стельности. Наблюдается увеличение заболеваемости метритом (в т.ч. в последующих поколениях).
- Развивается окислительный стресс. Повышение температур естественным образом приводит к увеличению частоты дыхательных движений, что, в свою очередь, усиливает насыщение крови кислородом, и приводит к развитию окислительного (оксидативно-го) стресса.
- Изменение в эндокринной системе, инсулинорезистентность. В крови животных увеличивается концентрация адреналина и норадреналина, что приводит к увеличению скорости прохождения кормов в ЖКТ и уменьшению потребления кормосмеси. Кроме того, при развитии теплового стресса

вырабатывается кортизол, его концентрация увеличивается в 10 раз. Кортизол блокирует выделение окситоцина, что снижает молокоотдачу при доении на 10-17%.

- Снижается иммунитет. Ослабление иммунной функции является следствием окислительного стресса, растёт количество соматических клеток, увеличивается заболеваемость маститом, проявляются гинекологические проблемы.

Как предотвратить?

С столь широкий спектр проблем создаёт потребность в реализации целого комплекса мер по охлаждению животных. Как правило, это работа над активной и пассивной вентиляцией, внедрение систем орошения и туманообразования, улучшение организации водопоя, оптимизация заполняемости групп, общая минимизация различных факторов стресса. Эти меры позволяют добиться действительно впечатляющих результатов. Не менее важной составляющей в рецепте успеха в летние месяцы является кормление – как на уровне менеджмента, так и оптимизации рациона. Этот важный ингредиент «рецепта» подробно рассмотрим ниже.

Особенности кормления в жаркие месяцы

В условиях повышенных температур всё большее значение приобретают вопросы частоты кормораздачи, качества корма, а также дополнение рациона специализированными кормовыми добавками.

Соблюдение менеджмента кормления

Начнём с того, что раздача корма должна производиться в наиболее прохладное время суток, ведь в это время коровы наиболее активны и готовы потреблять корм. В это время должно быть роздано 80% корма. Корм должен раздаваться чаще и чаще подталкиваться, чтобы добиться сохранения стабильного уровня поедаемости.

При выемке из траншеи важно избегать повторного нагрева: силос или сенаж должны полностью подбираться из траншеи без остатка и за-



мешиваться свежими. При заготовке кормов необходимо использовать консерванты.

Корректировка рациона

В период высоких температур важно скорректировать и рационы. Оптимизация рациона необходима для того, чтобы в период, когда потребление корма снижается, коровы получали такое же количество энергии и протеина из меньшего количества кормов. В целом рекомендации по изменениям в рационе можно свести к следующему списку:

- Полезно использовать буферные компоненты, такие как оксид магния и пищевая сода, которые снижают кислотность и улучшают пищеварение. Доля Na не должна превышать 120 г/гол.
- Для сухостойных коров важно обеспечить постоянный доступ к холодной и чистой питьевой воде, надо добавлять в корм двойную дозу живых дрожжей. Это поможет избежать негативных последствий теплового стресса в уязвимый период продуктивного цикла животного.
- Необходима корректировка крахмала: вводить больше транзитного крахмала (зерно кукурузы) и меньше расщепляемого (ячмень).
- Быстро расщепляемый в рубце протеин из рациона усиливает теплопродукцию, поэтому в жаркий период лучше разбавлять его обходным (транзитным) протеином. Доля в общем количестве сырого протеина должна составлять не менее 40%.
- Использовать также глюкопластичные носители энергии (пропиленгликоль, глицерин, соли пропионовой кислоты).

- Увеличить на 10% ввод минеральных добавок, т.к. тепловой стресс провоцирует сильное потоотделение и нарушение баланса электролитов. Обеспечить ввод микро- и макроэлементов: калия до 1,5%, магния до 0,4%, натрия до 0,6%, хлора в диапазоне 0,25%-0,35%.

- Дополнительно вводить в рацион антиоксиданты (органический селен, витамины В3, Е (100 мг/гол/сутки), С и каротиноиды, чтобы снизить окислительные процессы в организме.

- Использовать экстракты растений (зелёный чай, красный перец, пажитник) и гепатопротекторы — такие, как защищённый холин. Он помогает вывести жиры из печени, что важно для профилактики кетоза и жировой дистрофии печени.

- Увеличить плотность энергии — добавить источники более усвояемой клетчатки и больше жира.

- Использовать сорбент микотоксинов.

- Использовать источники никотиновой кислоты. Она участвует в большинстве энергетических процессов животного на клеточном уровне и играет определённую роль в передаче основного тепла тела к коже.

- Устранить инсулинорезистентность использованием хрома.

- Показано применение защищённого метионина и защищённого бетаина. Защищённый бетаин помимо донора метильных групп также, как и холин, является сильным осморегулятором.

При подготовке статьи использованы материалы компании «Агрокорма» — статья

В.В.Дядика «Профилактика теплового стресса у коров» и Н.В.Куликова «Профилактика теплового стресса у жвачных»



ProfCorm[®]
профессиональные корма
тел.: 8 (800) 700-48-22

ТермоПлюс

Кормовое решение для борьбы с тепловым стрессом для дойных коров

ДЕЙСТВИЕ ТЕРМОПЛЮС

- Улучшение самочувствия животных в жару
- Снижение частоты дыхательных движений, сердцебиения и потения
- Увеличение объёма и буферности слюны: снижение летних кислотных обострений
- Повышение эффективности кормления (защита кишечника и повышение переваримости питательных веществ)
- Снижение потерь надоев в летний период
- Нормализация поведения коров, стадо привыкает к жаре и ведёт себя обычно

▶ НА КАЖДЫЙ ВЛОЖЕННЫЙ В ДОБАВКУ РУБЛЬ ПОЛУЧАЕМ 7-12 РУБ. К КОНЦУ СЕЗОНА БЛАГОДАРЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ МОЛОКУ



ГИС

анализирует объекты

А.Ю.Брюханов
Э.В.Васильев
Э.А.Папушин
 ИАЭП – филиал
 ФГБНУ ФНАЦ ВИМ

В связи с интенсификацией производства в животноводстве и усилением его воздействия на окружающую среду вопросы мониторинга сельскохозяйственных объектов требуют все большего внимания.

Сбор данных о фактическом экологическом состоянии животноводческих объектов является важным элементом разрабатываемой «Интеллектуальной аналитической программной платформы для оценки экологической безопасности, прогнозирования и управления сельскохозяйственными экосистемами».

Для получения оперативной информации о животноводческих объектах авторами разработана методика, обеспечивающая получение данных о местоположении и направлении деятельности предприятия, о поголовье животных/птицы, размерах ферм, навозохранилищ и др.

Что может ГИС?

Уровень развития информационных технологий дал толчок формированию геоинформационных систем (ГИС), позволяющих осуществлять сбор, хранение, обработку и отображение пространственных данных в различных отраслях производства. В сельском хозяйстве ГИС стали неотъемлемой частью процессов планирования и управления. Их применение способствует повышению эффективности работы за счет оптимизации использования ресурсов и снижения затрат.

Использование геоинформационных систем позволяет:

- проводить анализ и оценку земельных ресурсов: ГИС дают возможность определить наиболее подходящие для сельского хозяйства земли, учитывать их плодородие и наметить меры повышения урожайности;
- планировать и контролировать выполнение сельскохозяйственных работ от обработки почвы и посева до сбора урожая, и его транспортировки;



Рис. 1. Сельскохозяйственные объекты на карте ГИС: а) – здания свинофермы; б) – комплекс КРС. 1 – узкогабаритные здания; 2 – галерея в здании содержания КРС.

- моделировать и прогнозировать изменения в окружающей среде: оценивать влияние различных факторов, таких как климатические изменения, эрозия почв, загрязнение водоемов и др., на урожайность и принимать соответствующие решения;

- анализировать и контролировать распространение вредителей и болезней: ГИС-анализ позволяет выявить зоны повышенного риска и своевременно принять меры по борьбе с вредителями и болезнями;

- создавать электронные карты полей: это упрощает процесс учета, контроля и анализа урожайности, а также обеспечивает более точный расчет объема удобрений и средств защиты растений;

- вести учет и контроль сельскохозяйственной техники, оборудования и материалов.

Существуют следующие методы

мониторинга животноводческих объектов:

- наземные методы, основанные на визуальном мониторинге (фото-видеосъемка), предполагают непосредственный контакт с объектом мониторинга;

- дистанционные методы – это мониторинг с использованием беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для контроля загрязнений воздуха, почвы, водных источников продуктами жизнедеятельности животных, нерационального использования удобрений и техники;

- аэрокосмические, космические, авиационного базирования, мониторинг с использованием геоинформационных систем.

Системы мониторинга могут существенно улучшить управление и контроль над сельскохозяйственными процессами, обеспечивая более эффективное и устойчивое развитие отрасли.



Рис 2. Наземное закрытое навозохранилище цилиндрической формы. Характеристика по ГИС: 4 штуки, $H >= 5$ м, $D = 44$ м, $V = 7600$ м³, $M = 6$ 080 т, $\Sigma M = 24320$ т. Погрешность $+10\%$

Источники информации

При анализе методов мониторинга и разработке алгоритма оценки животноводческих объектов для получения оперативной информации авторы применили методы системного и структурного анализа, ГИС-анализа, дешифрирования космических снимков, цифровой обработки изображений, распознавания образов.

Объектами мониторинга были здания для содержания животных и птицы, территория рядом с фермами и комплексами, поля, навозохранилища и т.д.

Основными источниками информации при проведении анализа сельскохозяйственных объектов являлись:

- картографическая информация на основе имеющихся топографических и тематических карт;
- дистанционная аэро- и космическая информация (данные дистанционного зондирования Земли – ДДЗ);
- информация полевых обследований с инструментальной пространственной привязкой;
- статистическая информация;
- литературная, фондовая и архивная информация;
- информация из проектной документации. Для определения количественных характеристик навоза/помета использовалась методика расчета количественных характеристик навоза.

Этапы анализа объектов

Геоинформационный мониторинг сельскохозяйственных объектов имеет единую принципиальную схему, состоящую из сбора данных, их обработки, анализа, моделирования и представления информации. Он объединяет в себе локальное и экологическое направления.

Анализ животноводческих сельскохозяйственных объектов осуще-

ствлялся по алгоритму, позволяющему выполнить их количественную оценку с учетом эколого-экономических и природно-климатических условий на исследуемой территории.

Работа алгоритма следующая:

1. Задается подлежащая анализу территория (ГИС координаты).
2. Определяется исходная информация (наименование сельскохозяйственных предприятий, направления деятельности) из достоверных источников (данные Росстата – Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС), интернет-сайт Министерства сельского хозяйства РФ, сайты региональных Комитетов агропромышленного комплекса, из Информационно-аналитической системы «СЕЛЭКС»).
3. На рассматриваемой территории выявляются сельскохозяйственные объекты (животноводческий/ свиноводческий/птицеводческий комплекс, навозохранилища).

Алгоритм анализа объектов с использованием ГИС позволяет определить поголовье, выход навоза и количество навозохранилищ.

4. По геометрическим признакам, составу, структуре и размещению объектов определяется направление деятельности комплекса, фермы (КРС, свиноводство, птицеводство) (рис. 1).

Основные признаки для определения направления деятельности анализируемого объекта:

- наличие галереи говорит о содержании КРС;
- наличие вентиляционных систем на крыше зданий характерно для птицефабрик;
- узкогабаритные здания характерны для свиноводческих помещений.

5. По геометрическим признакам, составу, структуре и размещению объектов с использованием инструментов измерения на карте ГИС определяются количественные значения объектов (количество голов, объем навозохранилищ, площадь компостных площадок и т.д.).

Например, на рис. 1б можно достоверно определить длину и ширину зданий, а также их вместимость. Размеры навозохранилищ и их вместимость определяются на

карте с помощью инструмента измерения. Анализ и расчет проводится с учетом нормативных документов АПК Минсельхоза.

6. Выполняется расчет выхода навоза/помета по количеству животных/птицы, определенному с использованием ГИС, и анализируется соответствие с имеющимися навозохранилищами.

Например, хозяйство занимается выращиванием 18500 голов свиней, выход навоза составляет 49539 т/год, в наличии имеются 4 наземных навозохранилища цилиндрической формы общей вместимостью 24320 т (рис. 2).

Для комплексной оценки

Разработанный алгоритм анализа сельскохозяйственных объектов с использованием геоинформационных систем позволяет определить поголовье животных, птицы, выход навоза и количество навозохранилищ на анализируемом

сельскохозяйственном предприятии.

Использование геоинформационных систем позволяет моделировать развитие экологической ситуации на сельскохозяйственных объектах, получать комплексную оценку состояния объектов на основе разнородных данных.

Дальнейшее совершенствование методики заключается в накоплении данных и формировании экологической оценки сельскохозяйственной деятельности, разработке автоматизированной самообучающейся системы для экологической оценки сельскохозяйственных объектов.

Освоение полученных результатов особенно важно для федерального государственного контроля (надзора) в сфере ветеринарии и земельного контроля для организации мониторинга и анализа деятельности по работе с побочной продукцией животноводства при реализации Федерального закона № 248-ФЗ от 14 июля 2022 года «О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [СХВ](#)

«АГРО. PRO: Птицеводство. Свиноводство. КРС»

20-21 марта 2024 года в Санкт-Петербурге состоялась конференция «Агро PRO. Птицеводство. Свиноводство. КРС». Организатор – участник Комитета по развитию АПК Торгово-промышленной палаты РФ Издательский дом «Сфера». Это значимое отраслевое мероприятие, площадка для обмена опытом и передовыми технологиями. Форум собрал 123 участника.



Работа конференции проходила по сессиям, посвященным аналитике рынка, выращиванию и переработке, кормлению и кормопроизводству, генетике и ветеринарии.

В первый день форума состоялись пленарные сессии по темам «Основные тенденции развития животноводства и птицеводства в России и мире» и «Эффективное кормление сельскохозяйственных животных. Кормопроизводство».

Также прошел специальный семинар для ветеринаров и специалистов по кормлению. Здесь рассматривались вопросы, связанные с проблемой качества зерна, комбикормов, фальсификатами; проблемы в детекции вирусных заболеваний в свете неустойчивых вакцинальных схем; новые направления в кормлении и физиологии питания цыплят-бройлеров.

Второй день форума состоял из трёх параллельных сессий: «Птицеводство», «Свиноводство» и «Крупный рогатый скот».

Сессия: Аналитика рынков

Форум открыло онлайн-выступление **Елены Степановой**, заместителя генерального директора Российского птицеводческого союза. «Основная задача, которую мы видим — импортозамещение и обеспечение необходимыми ресурсами наших предприятий», — сказала Степанова. Кроме того, спикер отметила, что существенное внимание оказывается направлению

биобезопасности, обеспечению вакцинами, повышению сохранности и продуктивности птицы. Подводя итог, докладчик подчеркнула, что все поставленные задачи должны решаться предельно слаженной работой государства, гражданского общества и бизнеса, комплексно и системно.

Любовь Савкина, генеральный директор информационно-аналитического агентства «ИМИТ» отметила, что на данный момент Россия занимает 25 строчку в мировом потреблении мяса, а общее количество потребления мяса составляет 81 кг на человека в год. **Андрей Дальнов**, главный отраслевой аналитик АО РСХБ в рамках доклада «Рынок мяса 2024» озвучил прогноз потребления мяса на 2024 год в размере 83 кг/чел. Кроме того, спикер подчеркнул, что баранина является одним из перспективных сегментов.

Выступление руководителя отдела сопровождения клиентов компании «ИнтерКонсалт» **Татьяны Демичевой** было посвящено внедрению и сертификации систем менеджмента безопасности пищевой продукции на мясоперерабатывающих предприятиях в условиях санкций. Были озвучены наиболее интересные стандарты и схемы сертификации, применимые к мясоперерабатывающей отрасли; ситуация на рынке в области внедрения и сертификации систем менеджмента; тренды и тенденции в области внедрения.

Также в рамках доклада спикером была озвучена обстановка на рынке сертификационных органов. Ряд

органов прекратили свою деятельность на территории РФ, ряд органов продолжают работу, но могут выдавать сертификаты без аккредитации или проводить только надзорные аудиты. Некоторые органы смогли получить аккредитацию только в «дружественных» странах (Греция, Турция, и др.).

Светлана Щепеткина, к.в.н., руководитель Научного консультационного центра по разработке и трансферу системных технологий в ветеринарном и сельском хозяйстве, подняла вопрос необходимости реформирования ветеринарной службы в целях контроля очагов заразных болезней скотопоголовья. Также спикер представила данные по эпизоотической ситуации и предложила решение по системному пересмотру ветеринарного законодательства профильными экспертными группами.

Сессия: Кормление

На пленарной сессии «Эффективное кормление сельскохозяйственных животных. Кормопроизводство» доклад представила кандидат биологических наук, заведующий отделом биологической безопасности кормов и ветеринарных препаратов Северо-Западной испытательной лаборатории **Елена Головня**. Тема, касающаяся методов определения фальсификации кормов, которую затронула спикер, особенно актуальна в связи со сменой поставщиков и логистики кормов на сельскохозяйственном рынке. Представленный на форуме микроскопический метод определения фальсификации кормов позволяет быстро и достоверно выявить различные виды фальсификаций кормов путем сравнения с контрольными образцами из коллекции, имеющейся в отделе. Данный метод позволяет выяснить нюансы производства, транспортировки и упаковки кормов, а также экологическую обстановку в регионе производства. Например, выявить участвовавшее в последнее время поступление кормовых средств, загрязненных микроскопическими волокнами пластика.

Марат Сушинский, к.б.н., эксперт по технологии кормления ООО «Ангел Ист Рус» выступил с докладом «Эффективные дрожжевые добавки для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы». Спикер отметил применение биологических регуляторов обмена веществ наряду с антибиотикотерапией как перспективу развития отрасли. В качестве позитивных эффектов от применения дрожжевых добавок были названы оптимизация работы ЖКТ, стимуляция аппетита и потребления корма, снижение конверсии, профилактика некротического энтерита, повышение продуктивности и сохранности.

Юрий Савенко, специалист по кормлению Управления ветеринарии Ленинградской области, представил доклад о роли объемистых кормов и их качестве. Он отметил, что, согласно последним ГОСТ, ужесточились требования по содержанию сырого протеина и клетчатки в кормах. Докладчик также привел аналитику по качеству заготовленных кормов за 2023 год.

Савенко привёл способы повышения качества заготавливаемых кормов: наращивать количество вносимых удобрений, пользоваться листовой подкормкой, скашивать травы в оптимальную фазу вегетации для получения в кормах высокой обменной энергии, контролировать закладку первых силосных траншей по сухому веществу в траве, силосовать с кислотными консервантами, стремиться к увеличению в сочных кормах содержания сырого протеина до 16-18%, сочные корма из трав с высоким протеином заготавливать с химическими консервантами.

Блок КРС

В блоке «КРС» с докладом «Клостридиальные инфекции крупного рогатого скота» выступила кандидат ветеринарных наук, зав. отделом геномных исследований и селекции животных ФГБНУ УрФАНЦ УрО РАН **Наталья Безбородова**. Озвученные спикером результаты получены в ходе исследований в рамках поддержанного Российским научным фондом проекта № 23-26-00053 «Разработка тест-систем для молекулярно-генетической диагностики клостридий с идентификацией токсинотипов и генов антибиотикорезистентности».

Евгений Артемов, к.с.-х.н., заместитель руководителя по науке передовой инженерной школы «Агроген» обозначил важную роль геномной оценки и ее роли в селекции молочного скота на примере Воронежской области. Докладчик перечислил преимущества геномной селекции, а также отметил, что актуальность этого направления определяется потребностью снижения зависимости от зарубежных поставок племенного материала, недостатком специалистов для использования генетических данных в работе и уровня их компетенций, дефицитом отечественных цифровых решений и ПО для технологических аспектов.

В рамках блока «Крупный рогатый скот» о результатах разработок отечественных средств вакцинопрофилактики, направленных на предупреждение особо опасных и экономически значимых болезней животных, участникам форума рассказал доктор ветеринарных наук, заведующий лабораторией биотехнологий и конструирования вирусных препаратов ФГБУ «ВНИИЗЖ» **Александр Кононов**. В настоящее время в Федеральном центре охраны здоровья животных ведется активная работа по разработке и внедрению вакцин в рамках стратегии импортозамещения. Сегодня в линейке вакцин «ВНИИЗЖ» представлен целый комплекс препаратов для профилактики различных вирусных и бактериальных болезней КРС. Ряд вакцин не имеют аналогов на рынке среди импортных конкурентов. Кроме того, важной задачей для «ВНИИЗЖ» является разработка вакцин, которые не уступали бы импортным аналогам по значимости для животноводов. В перспективе — создание и внедрение в практику вакцин для профилактики респираторно-синцитиальной инфекции телят и комбинированных вакцин.

Блок Птицеводство

На сессии «Птицеводство. От выращивания до переработки: генетика и технологии» были затронуты вопросы применения кормовой добавки на основе хитозана при выращивании цыплят-бройлеров; использования подкислителей воды в промышленном птицеводстве; говорили о новом в использовании кормовых ферментов для повышения продуктивности сельскохозяйственной птицы.

Василий Афонюшкин, доцент каф. микробиологии и гигиены животных НГАУ, выступил с докладом, посвященным рискам отмены кормовых антибиотиков и ограничению ветеринарных антибиотиков. В частности, утверждалось, что сокращение ассортимента антибиотиков несет риски повторного применения антибиотиков одной группы; утрата кормовых антибиотиков несет риски роста применения медицинских антибиотиков в сельском хозяйстве и самой медицине, а также провоцирует рост заболеваемости людей клостридиозом; необоснованное применение антибиотиков должно заменяться борьбой с вирусами и прочими факторами, провоцирующими вторичные бактериальные инфекции.

Доклад **Ларисы Ильиной**, д.б.н., начальника молекулярно-генетической лаборатории ООО «БИОТРОФ», был посвящен молекулярно-генетическим исследованиям микробиома птицы. Спикер рассмотрела вопросы приобретения устойчивости к антибиотикам а также отметила значимость изучения микроорганизмов молекулярно-генетическими методами. Также Ильина поделилась исследованиями влияния вакцин на микробиом.

Птицеводство: ветеринария

В рамках блока «Птицеводство. Ветеринария» можно было узнать о платформе для анализа, визуализации и обмена данными по антибиотикорезистентности «База данных AMR Cloud»; о возможностях поддержки отрасли птицеводства государством; о рынке ветеринарных препаратов и основных тенденциях в производстве и новациях в законодательстве.

Заведующая лабораторией профилактики болезней птиц ФГБУ «ВНИИЗЖ» **Наталья Мороз** познакомила присутствующих с разработанными институтом в 2023 и 2024 годах вакцинами против ньюкаслской болезни. **Оксана Новикова**, д.в.н., доцент каф. эпизоотологии им. В.П.Урбана СПбГУВМ, профессор каф. животноводства и мелкого животноводства им. П.П.Царенко СПбГАУ, рассказала о профилактике и системе контроля бактериальных болезней в птицеводстве. **Татьяна Рождественская**, д.в.н., директор по науке НПП «Авивак» рассмотрела особенности инфекционных болезней птиц: снижения резистентности организма птиц, изменение вирулентных свойств возбудителей, микс-инфекции, снижение уровня поствакцинального иммунитета.

Также рассматривались вопросы применения антибактериальных препаратов в птицеводстве, основ биобезопасности, контроля эпидемиологически опасных микроорганизмов, выделяемых от птиц и др.

Блок Свиноводство

На сессии, посвященной вопросам свиноводства, перед участниками форума выступил кандидат ветеринарных наук, заведующий лабораторией профилактики болезней свиней научно-производственной службы при ФГБУ «ВНИИЗЖ» **Дмитрий Бирюченков**. Он продемонстрировал разработки Федерального центра охраны здоровья животных в области вакцинопрофилактики ряда заболеваний свиней.

Роман Некрасов, д.с.-х.н., заведующий отделением кормления с/х животных ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К.Эрнста отметил направление в сторону развития органического свиноводства, а также поделился информацией по разработке адаптогенов, повышающих сопротивляемость стрессу, как одному из факторов, негативно влияющих на качество мяса.

В ходе сессии были проведены перспективные переговоры с представителями крупных российских свиноводческих предприятий. Не остались в стороне и такие вопросы, как биобезопасность в свиноводстве, доступность

протеина и фосфора для свиней разных половозрастных групп, потенциал и возможности кормовых ферментов.

Свиноводство: ветеринария

На сессии «Свиноводство. Ветеринария» были затронуты вопросы стратегии вакцинации против африканской чумы свиней, профилактики послепоросенной диареи у поросят при комплексном применении пробиотика и адаптогена, эффективности направленного формирования микробиоценоза кишечника у новорожденных поросят.

Денис Колбасов, д.в.н, профессор, директор ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии» констатировал, что сейчас доступны только живые аттенуированные вакцины. Согласно его словам, попытки работы с рекомбинантными вакцинами эффекта не дают. Спикером также был озвучен тезис отсутствия возможности реализации DIVA стратегии. Кроме того, он отметил, что прививки против АЧС могут поставить под вопрос объемы экспорта в Китай.

Сергей Корзенников, к.в.н., управляющий производством ООО «Идавэнг Агро» поделился опытом и наработками по измерению гемоглобина у поросят и информацией по эффективности применения железосодержащих препаратов на разных сроках подсосного периода. Эксперт отметил, что существует корреляция между весом поросенка и количеством гемоглобина в крови, применение разных железосодержащих препаратов оказало влияние на уровень гемоглобина в предотъемный и отъемный периоды жизни поросенка и представил оптимальную, подобранную опытным путем, рабочую схему препаратов.

Константин Остренко, д.б.н., зав. лабораторией иммунобиотехнологии и микробиологии ВНИИФБиП поднял проблему потери продуктивности у поросят раннего отъема вызванную стрессами, и диареей. В качестве оптимального решения было предложено соединение адаптогена и пробиотика.

Татьяна Марченко, к.в.н., доцент каф. биотехнологии, биохимии и биофизики КубГАУ доложила о технологиях формирования микробиоценоза кишечника у новорожденных поросят. Спикер отметила важность формирования иммунитета в пренатальный и начальный период жизни поросят. Согласно ее предложению решением проблемы неонатальной диареи может быть разработка и внедрение технологий, которые оказывают корректирующее воздействие на микробиологические процессы в пищеварительном тракте у новорожденных поросят, на примере раннего применения пробиотических кормовых добавок.

По итогам форума была принята Резолюция, которая направлена в органы власти, в Министерство сельского хозяйства и профильные ведомства, что должно способствовать решению важных вопросов, обсуждавшихся на форуме. [СХВ](#)



Полный комплекс для заготовки кормов



Комплекс интегрируется с тракторами под брендом Ростсельмаш.
Возможен вариант с импортными двигателями и трансмиссиями, а также
и с импортными колесами на шасси с гидравлическим приводом.



Косилка навесная ротационная STRIGE 2100/2400/2800/3200
ширина захвата от 2,1 до 3,2 м
производительность до 4,5 га/ч



Комбайн кормоуборочный прицепной STERN 2000
ширина захвата до 2,0 м
производительность до 38 т/ч



Косилка прицепная BERKUT 3200/3500
ширина захвата 3,2 и 3,5 м
производительность до 5 га/ч



Габри ротационные навесные KOLIBRI 471
ширина захвата 4,7 м
производительность до 5,4 га/ч



Габри 2-ротационные прицепные KOLIBRI DUO 810
ширина захвата 6,9–7,7 м
производительность до 8 га/ч



Габри колесно-пальцевые KOLIBRI V
ширина захвата 5,4 и 9,0 м
производительность до 8 га/ч



Пресс-подборщик тюковый TUKAN LUXE 1900
ширина захвата 1,9 м
производительность до 10 т/ч



Пресс-подборщик рулонный PELIKAN 1200
ширина захвата 1,5 м
производительность до 10 т/ч



Пресс-подборщик рулонный PELIKAN MAX 1500
ширина захвата 2 м
производительность до 12 т/ч

ООО ТК «Еврохимсервис» – официальный дилер
в Архангельской, Новгородской, Псковской,
Ленинградской, Тверской областях
Великий Новгород, ул. Державина, д. 15
тел. 8-800-200-82-83

РОСТСЕЛЬМАШ 95

Центр генетических ресурсов

В целях обеспечения научно-технологического развития РФ и комплексного решения задач ускоренного развития генетических технологий на базе Федерального исследовательского центра животноводства имени академика Л.К.Эрнста будет создан Национальный центр генетических ресурсов сельскохозяйственных животных. Указ №195 от 19 марта 2024 года подписал президент Российской Федерации **Владимир Путин**.



Координация деятельности центра возложена на Межведомственную комиссию по вопросам формирования, сохранения и использования коллекций генетических ресурсов сельскохозяйственных животных. Образование комиссии и ее состав утверждены в указе №196. Председателем комиссии из 18 человек назначен директор Федерального исследовательского центра животноводства имени академика Л.К.Эрнста **Наталья Зиновьева**. В комиссию вошли представители федеральных органов власти, федеральных государственных бюджетных учреждений, ведущие специалисты и ученые в области генетических ресурсов сельскохозяйственных животных. Согласно указа, члены комиссии осуществляют свою деятельность на безвозмездной основе.

Основными функциями центра будут являться:

- формирование и пополнение национального каталога особо ценных образцов генетических ресурсов сельскохозяйственных животных, а также обеспечение гарантированного долгосрочного сохранения функциональности единиц наследственности,

содержащихся в образцах, внесенных в каталог;

- разработка методик получения, хранения, комплексной оценки и использования образцов, в том числе с применением современных методов научных исследований, передовых идей и перспективных технологий;

- проведение мониторинга состояния генетических ресурсов сельскохозяйственных животных в местах их обитания и разведения;

- поиск и отбор новых и ценных образцов генетических ресурсов сельскохозяйственных животных в местах их обитания и разведения и др.

Также комиссия будет готовить и представлять в Совет по реализации Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019-2030 годы предложения по формированию, сохранению и использованию коллекций генетических образцов сельскохозяйственных животных; по предотвращению незаконного оборота особо ценных образцов; по развитию научных школ в области селекции и генетики; по расширению сети криобанков генетических ресурсов сельскохозяйственных животных.

Сохранению генетических ресурсов будет способствовать использование таких современных методов, как полногеномное генотипирование и секвенирование, а также совершенствование вспомогательных репродуктивных технологий, включая получение эмбрионов методом ЭКО. Основной формой сохранения генетических ресурсов станут криобанки.

Справка

В отечественных криобанках собрано более 100 тыс. образцов семени и эмбрионов, в том числе пород животных, которые не сохранились до наших дней или находятся на грани исчезновения.

В создании и пополнении национального каталога примут участие более 20 научных и образовательных организаций, в которых поддерживаются коллекции генетического материала, пригодного для геномных исследований. Полный состав участников будет определен по результатам проведенной инвентаризации коллекций сельскохозяйственных животных, имеющих в них.

Финансирование расходов, связанных с образованием центра и организацией его деятельности, будет осуществляться за счет бюджетных ассигнований, а также иных источников. Правительство в течение четырех месяцев должно определить объем и порядок финансирования всех мероприятий, связанных с реализацией указа, а также в течение шести месяцев разработать и утвердить программу развития центра.

Создание Национального центра и национального каталога позволит сохранить генетическое биоразнообразие, а также сформировать и сохранить коллекцию сельскохозяйственных животных. **СХВ**

Справка

За последние 30 лет в России исчезли три генофондные породы КРС — курганская, юринская и северная комолая. Под угрозой находятся тагильская, красная горбатовская, истобенская, бестужевская, суксунская.

НОВИНКА
для КРС

ПРОБЛЕМЫ:

- ✓ Дрожжи
- ✓ Анаэробные бактерии
- ✓ Плесень
- ✓ Низкие вкусовые качества
- ✓ Потери питательных веществ
- ✓ Микотоксины
- ✓ В анаэробных точках бактерии *Clostridium* и *Listeria*

РЕШЕНИЕ:

СилКорм®

ПОКУПАЯ СИЛКОРМ, ВЫ ВЫБИРАЕТЕ
ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА



ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ
ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ
КАЧЕСТВА



ПОЛНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ



ДОСТАВКА ТОЧНО В СРОК



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
КАЖДОЙ ПАРТИИ



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ
УСЛОВИЯ РАСЧЕТОВ



+7 (495) 109 21 79



INFO@KORMOVIT.RU



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



КОРМОВИТ

Рыночный прогноз

Основной темой XVIII конференции «Агроинвестор: PRO животноводство и корма», организованной журналом «Агроинвестор» стал прогноз развития рынков.



Также в течение дня ведущие отраслевые эксперты обсуждали ключевые тренды рынка кормов и их компонентов, перспективы развития животноводства, говорили о способах снижения производственных затрат, возможностях для развития собственной генетики и селекции в птицеводстве, свиноводстве и КРС и многое другое.

Обзор рынков

На стартовой сессии, посвященной прогнозам развития рынков, руководитель Центра агроаналитики Минсельхоза Дмитрий Амельцов рассказал о текущем состоянии отрасли животноводства и ситуации на мировых рынках. В 2023 году рынок мяса вырос на 2% по сравнению с предыдущим годом, отметил он. Россия произвела почти 12 млн т мяса и самообеспеченность составила 101,5%.

Генеральный директор Национального союза свиноводов **Юрий Ковалев** рассказал об итогах 2023 года и перспективах отрасли до 2026 года. Прирост производства в 2023 году составил 6,5%. При этом спрос увеличивался быстрее предложения, благодаря чему цена по сравнению с годом ранее выросла на 6,2%. При этом подушное потребление свинины за восемь лет выросло почти на треть. В ближайшие три года только топ-20 производителей свинины добавят к производству 600 тыс. т в убойном весе. Также российские свиноводы надеются на значительный прирост экспорта в связи с открытием Китая.

Гендиректор Национального союза птицеводов **Сергей Ляхтов** рассказал о ситуации в области мясного птицеводства. По его словам, в 2023 году доля России в мировом экспорте птицы сократилась до 2% после максимума 2022 года (2,4%).

Исполнительный директор Национальной ассоциации производителей индейки **Анатолий Вельматов** сообщил, что в 2023 году производство индейки выросло на 3,5-4%. Топ-3 производителей индейки занимают на рынке долю более 70%. По прогнозу эксперта, объем производства индейки и продуктов из нее в России к 2030 году может вырасти почти на 70% от уровня 2022 года и достичь 680-700 тыс. т. В прошлом году Россия занимала второе место среди мировых производителей индейки, в этом году планирует остаться в первой тройке.

Специальный доклад руководителя антимонопольной практики фирмы «Рустам Курмаев и партнеры» **Елены Кузнецовой** касался практики возбуждения дел по результатам мониторинга цен в агросекторе Федеральной антимонопольной службой. Большая часть запретов ФАС связана с ценообразованием, отметила она. При этом само по себе возбуждение дел приводит к снижению цен.

Независимый эксперт зернового рынка **Александр Корбут** рассказал о перспективах производства зерна. По его словам, третий подряд рекордный урожай зерновых, который возможен в этом году, представляет серьезный риск для отрасли растениеводства на фоне низких цен и увеличения производственных издержек. При этом он отметил, что ограничение импорта семян в этом году на ситуацию существенно не повлияет: многие ввезли семенной материал до введения квоты. Однако в следующие годы будет сложно, так как под новые семена требуется новая технология, а на ее разработку уйдет время. Таким образом, Россию может ждать снижение урожайности. Пока же эксперт в целом оптимистично смотрит на ситуацию.

Генеральный директор Ассоциации производителей кормов ЕАЭС **Владимир Манаенков** озвучил перспективы развития комбикормовой отрасли. За последнее десятилетие объем производства комбикормов увеличивается на 5-7% ежегодно. При этом рост выпуска кормов для птицы, которые составляют основную часть производства, незначителен, тогда как по комбикормам для свиней отмечается серьезное увеличение. Для КРС комбикорма не являются основой кормления, здесь преобладают грубые корма, а комбикорма являются лишь маркером уровня кормления.

Вторая сессия прошла в формате круглого стола и была посвящена итогам первого года работы по новым правилам обращения с побочными продуктами животноводства. Участники обсудили опыт компаний, новые способы утилизации навоза и помета, а также юридическую сторону вопроса и риски введения углеродной отчетности в агросекторе.

Что такое успешный бизнес?

В ходе третьей сессии – «Основные составляющие Успешного бизнеса» – управляющий директор по

долговым рынкам капитала ФК «Финам» Мария Романцова рассказала о привлечении капитала для роста бизнеса. Передел рынка после ухода иностранных игроков заканчивается, компании начинают сосредотачиваться на объемах продаж. При этом кредиты сейчас достаточно дороги, льготные программы и субсидии сокращаются, поэтому спрос на альтернативные источники финансирования повысился. Потенциал использования таких биржевых инструментов как выпуск облигаций и акций высок, но его мало используют, потому что о нем мало кто знает, отметила Романцова.

Старший консультант практики АПК Kontakt InterSearch Russia **Анастасия Вяликова** рассказала о способах решения кадрового вопроса в агробизнесе. Нехватка работников в отрасли наблюдается на всех уровнях. Сотрудники из СНГ становятся очень дорогими, и многие холдинги прибегают к помощи партнеров из дальнего зарубежья – Индии, Шри-Ланки и Северной Кореи. Это устойчивый тренд. Еще одна проблема – непонимание специфики работы с молодым поколением. Нужно бороться с убеждением, что молодежь сама должна идти на предприятие, а не работодатель должен ее привлекать, иначе ничего хорошего не выйдет, уверена она.

Генеральный директор компании «Лазаревское Тех» **Федор Гильмуллин** рассказал о технологиях роботизации в животноводстве. Цифровизация – не просто модный тренд, а необходимость для выживания бизнеса, отметил докладчик. На сегодняшний день себестоимость продукции благодаря внедрению цифровых технологий снижена на 15%. Такие технологии как неинвазивное взвешивание свиней, применение беспилотников для мониторинга полей, система управления мяскокомбином позволяют уменьшить расходы и эффективно ими управлять, а также экономить время.

Гендиректор аналитической компании Feedlot **Любовь Савкина** рассказала об импортозамещении в производстве составляющих комбикорма. Себестоимость животноводческой продукции в большой степени зависит от кормов, поэтому собственные корма – это важно. При этом многие компоненты импортируются, в том числе самая дорогая составляющая – витамины и аминокислоты. В 2023 году было подано около 60 проектов по импортозамещению на общую сумму 387 млрд руб.

Исполнительный директор АВФАРМ **Семен Жаворонков** осветил ситуацию с качеством и доступностью ветпрепаратов. Они занимают малую часть в структуре расходов на животноводство, но при их нехватке или некорректном использовании можно потерять все поголовье, предупредил эксперт. При этом на замещение высокотехнологичных препаратов требуются не годы, а десятилетия.

Направления инвестиций

Еще одна сессия была посвящена инвестициям в новые направления животноводства.

Владелец компании «Карпатия» **Иван Полоусов** рассказал о направлениях, на которые делают ставки малые предприятия. По его словам, главными факторами выбора в этой области служат малый объем инвестиций и скорость их возврата. Например, форелевый комплекс может окупиться менее чем за три года. Перспективными являются направления, которыми не занимаются массовые производители – например, мраморная свинина, отметил эксперт.

Основатель хозяйства «У нас ферма» **Анастасия Нестерова** рассказала о возможностях превращения семейной фермы в эффективный бизнес. Она подчеркнула, что самостоятельное, в одиночку, занятие сельским хозяйством – тяжелый и малоприбыльный труд. Однако превращение фермерского хозяйства в предприятие, делегирование обязанностей профессионалам в сочетании с грамотным маркетингом и продвижением позволяют достичь успеха. Помимо производства и доставки фермерских продуктов, компания развивает направления сельского туризма, контактную ферму и показательный огород. По словам фермера, один из факторов успеха в агросфере – показать горожанам привлекательную сторону фермерства и убедить, что это благородный труд, который может стать прибыльным бизнесом.

Глава отдела закупок компании «Рота-Агро» **Александр Суворов** посвятил выступление проблемам молочного овцеводства. Компания заинтересовалась этим направлением и хотела бы занять нишу производителя отечественных овечьих сыров. Сейчас в подмосковном Видном строится завод, который будет выпускать 5 тыс. т сыров ежегодно. Запустить его планируется в текущем году. Одной из главных проблем стала нехватка кадров: заказать оборудование для производства сыра легче, чем найти технологов.

Директор маркетингового агентства ФНЦ пищевых систем им. В.М.Горбатова **Ольга Кайтялиди** рассказала о возможностях выпуска кормов для домашних животных в качестве дополнительного бизнеса для мясопереработчиков. В 2022-2023 годах, после ухода с рынка крупных зарубежных производителей, переработчики начали активно интересоваться этой нишей. Сейчас такие корма производят 190 компаний. Объем выпуска несколько лет фактически не меняется, однако происходит передел рынка. Основная борьба идет в сегменте кормов для животных с особенностями здоровья. Раньше они составляли львиную долю импорта, и сейчас нуждаются в замене. Однако пока готового решения нет.

Ведущий аналитик Россельхозбанка **Андрей Дальнов** озвучил перспективы экспорта продукции животноводства. Экспорт свинины, предположительно, будет расти, так как открывается Китай, однако это произойдет не скачкообразно, отметил он.

Такой традиционный весенний сбор участников рынка животноводства и комбикормов дает возможность обсудить актуальные проблемы и пути их решения. [схв](#)



Кориандровый жмых

повысит продуктивность

А.И.Зотов
студент 2-го курса
магистратуры

Н.П.Буряков
д.б.н., профессор,
зав. каф. кормления
животных

РГАУ – МСХА имени
К.А.Тимирязева

Алуштинский эфиромасличный совхоз-завод совместно с учёными кафедры кормления сельскохозяйственных животных РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева испытали новый вид кормового средства – кориандровый жмых. Доказано, что его введение в рацион повышает переваримость питательных веществ, а также увеличивает уровень молочной продуктивности коров.

Задача – определить нормы ввода

Предметом исследований учёных стало определение рациональной с экономической и физиологической точек зрения нормы ввода кориандрового жмыха в рацион высокопродуктивных лактирующих коров. Научно-хозяйственный и физиологический опыты были проведены на базе молочно-товарной фермы ООО «Дашковка», находящейся в Серпуховском районе Московской области. Исследования проводили на лактирующих коровах после отёла в соответствии со схемой, представленной в таблице 1. Был использован способ формирования групп животных – пары-аналоги (парный метод). Учитывали следующие факторы: порода, происхождение, молочная продуктивность и живая масса, а также показатели молочной продуктивности за предыдущую лактацию.

Коров разделили на 4 группы по 15 голов в каждой. В процессе исследования животные были клинически здоровы и находились в одинаковых условиях содержания. Кормление и доение коров производились два раза в день. В контрольной группе животным задавался основной рацион и 8,5 кг комбикорма, используемого на предприятии. Коровы первой опытной группы получали комбикорм, в состав которого было добавлено 10% кориандрового жмыха, второй опытной группы – 15%, третьей опытной группы – 20% кориандрового жмыха.

Оценка рациона

Химический состав кориандрового жмыха был оценен путем анализа содержания основных питательных веществ (табл. 2).

С учетом данных питательности кориандрового жмыха была определена его оптимальная норма ввода в состав комбикорма.

На период подготовки проведения опыта предварительно был проведен анализ рациона, используемого на комплексе.

Состав рациона лактирующих коров был следующим: сено разнотравное – 0,5 кг, силос кукурузный – 23 кг, сенаж из злаковых трав – 9 кг, жом свекловичный сухой – 1,5 кг, шрот соевый (СП – 52%) – 1,5 кг, жмых подсолнечный (СП 36%) – 1,5 кг, комбикорм-концентрат (КК60) – 8,5 кг, «Ультрафат» (защищенный жир) – 0,3 кг, премикс П60-3 – 0,15 кг, монокальцийфосфат – 0,13 кг, соль поваренная – 0,12 кг.

Для оценки полноценности и сбалансированности рациона был произведен отбор кормов с их последующим высушиванием и измельчением. В ходе анализа на основе инфракрасного излучения были получены данные по питательности кормов, которые были использованы при расчёте рационов в программе «Корм Оптима». Полученные данные по питательности были проверены по общепринятым методикам.

Рецепты комбикормов, представленные в таблице 3, соответствуют нормам, принятым Всероссийским институтом животноводства (ВИЖ) в 2016 году. Рационы контрольной и опытных групп также не имеют отклонений более чем на 3% по содержанию питательных веществ (крахмал, сахар, сырой жир, железо, медь, кобальт, каротин, кальций, переваримый протеин, сырая клетчатка). Для анализа кормления коров за лактацию были проведены контрольные доения (табл. 4).

Молочная продуктивность возросла

Одним из основных критериев, позволяющих оценить продуктивное действие комбикормов в составе рациона коров, является молочная продуктивность. Для анализа кормления коров за лактацию были проведены контрольные доения. На основе полученных

Справка

Жмых из кориандра является недорогим компонентом в составе рационов животных. При отжиме масла на прессах получают жмых из предварительно очищенных, перемолотых сырых семян кориандра. При экстрагировании используют органические растворители или тепло. В жмыхах больше жира, чем в шротах, его содержится до 9%. Помимо всего прочего, жмых кориандра содержит до 30% белка. Также кориандровый жмых обладает антиоксидантными свойствами за счёт высокого содержания витамина Е.

Таблица 1. Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Количество коров, голов	Особенности кормления
Контрольная	15	Основной рацион (ОР) + 8,5 кг комбикорма
1-я опытная	15	ОР + 8,5 кг комбикорма, в котором 10% кориандрового жмыха
2-я опытная	15	ОР + 8,5 кг комбикорма, в котором 15% кориандрового жмыха
3-я опытная	15	ОР + 8,5 кг комбикорма, в котором 20% кориандрового жмыха

АВАНС – от 0%
УДОРОЖАНИЕ – от 2%



Валкообразователи ROC по льготной программе АО «Росагролизинг». Революционная система валкования на выгодных условиях*

Ключевое отличие от традиционных граблей заключается в системе подбора: валкообразователи ROC поднимают скошенную массу для дальнейшей транспортировки по транспортной ленте, в то время как традиционные грабли протаскивают массу по земле до валка. Преимущества системы подбора ROC: более высокая производительность; работа с любыми культурами, в том числе такими хрупкими, как люцерна; отсутствие золы и камней в валках; экологичность и экономичность; минимизация потерь при подборе урожая; аккуратное валкование. Формирование валков можно осуществлять со всех трех транспортеров влево или вправо, а также возможно направить массу с двух транспортеров в одну сторону, а с третьего – в другую.



*Подробности акции уточняйте у менеджеров по продажам.

Приведенное удорожание рассчитывается при определенных условиях лизинговой оферты. Срок договора лизинга - до 7 лет. Настоящее предложение по лизингу не является публичной офертой и подлежит обязательному одобрению со стороны кредитного комитета АО «Росагролизинг». В указанный минимальный аванс не включены возмещаемые расходы за первый год (регистрация техники, транспортный налог, ОСАГО, КАСКО).



ООО «АГРОМАГ» – эксклюзивный дилер ROC
Ленинградская обл., Карелия: +7 (812) 948-79-30
Новгородская, Псковская обл.: +7 (964) 377-48-35
www.agromag.ru



Таблица 2. Состав кориандрового жмыха

Показатель	Значение
Обменная энергия, МДж / кг	12,62
Сухое вещество, %	91
Сырой протеин, г	181
Переваримый протеин, г	125
Расщепляемый протеин, г	73,6
Нерасщепляемый протеин, г	107,4
Сырая клетчатка, г	262
Сырой жир, г	211,1
Лизин, г	7,3
Метионин+цистин, г	6,9
Валин, г	4,5
Аргинин, г	8,4
Глицин, г	6,6
Кальций, г	13
Фосфор, г	6,6
Калий, г	15,0

Таблица 3. Состав и питательность комбикормов, %

Состав	Вариант комбикорма			
	Контроль	1-я опытная группа	2-я опытная группа	3-я опытная группа
Ячмень	28,0	27,0	25,5	24,0
Кукуруза	10,0	18,0	17,0	16,0
Пшеница	22,0	15,3	14,45	13,6
Подсолнечный жмых	–	16,2	15,3	14,4
Соевый шрот	–	9,5	8,75	8,0
Кориандровый жмых	–	10,0	15,0	20,0
Жмых вороха семян амаранты и щирицы	25,0	–	–	–
Овес	12,0	–	–	–
Соль поваренная	1,0	1,0	1,0	1,0
Мел кормовой	1,0	–	–	–
Монокальцийфосфат	–	1,0	1,0	1,0
Трикальцийфосфат	–	1,0	1,0	1,0
Премикс П60-6М	1,0	–	–	–
Премикс П60-3	–	1,0	1,0	1,0

данных были рассчитаны суточные и валовые удои молока натуральной и 4 %-ой жирности.

Исследования показали, что валовой и суточный удои молока натуральной и 4 %-ой жирности был выше у коров второй и третьей опытной группы по сравнению с контрольной. У коров второй опытной группы валовой и суточный удои молока натуральной жирности выше, чем у животных из третьей опытной группы на 0,9%. Валовой и суточный удои молока 4 %-ой жирности у коров второй опытной группы составил 9381,98 кг и 30,76 кг, а у коров третьей опытной группы – 9245,41 кг и 30,31 кг. Показатели контрольной группы были соответственно 8796,72 кг и 28,84 кг.

В молоке коров опытных групп массовая доля жира выросла на 0,02-0,08%, а белка – на 0,01-0,17%. У коров опытных групп выход молочного жира был выше на 0,5-6%, а выход белка был больше всего у второй и третьей опытных групп (на 9,8% в сравнении с контролем).

Переваримость выше

Уровень переваримости питательных веществ является одним из наиболее важных показателей эффективности организации кормления на производстве. Расчет переваримости питательных веществ у опытных животных был произведён благодаря данным потребления корма и анализов образцов кала во время баланса.

Установлено, что в опытных группах переваримость сухого и органического веществ больше на 2,3-4,7%, чем у контрольной группы. Переваримость сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки и БЭВ также выше у коров опытных групп по сравнению с контрольной: переваримость сырого протеина выросла на 2,2-5,0%, сырого жира – на 1,7-5,0%; сырой клетчатки – на 7,4-8,6%, а БЭВ – 0,8-3,8%. Следует отметить, что усвоение сырой клетчатки немного выше у коров опытных групп.

Заключение

Таким образом, введение в комбикорм кориандрового жмыха в количестве 15% от нормы ввода комбикорма на голову в сутки, повышает переваримость питательных веществ, оптимизирует метаболизм и повышает молочную продуктивность лактирующих коров за лактацию. [СХВ](#)

Таблица 4. Молочная продуктивность коров

Показатель	Группа (n=15)			
	Контроль-ная	Опытная 1	Опытная 2	Опытная 3
Валовой удои молока натуральной жирности, кг	9235,40± 38,8	9211,00± 42,2	9583,57± 34,8*	9506,85± 40,8*
% к контролю	100,0	99,7	103,8	102,9
Суточный удои молока натуральной жирности, кг/гол.	30,28±1,38	30,20±1,51	31,42±1,31	31,17±1,48
% к контролю	100,0	99,7	103,8	102,9
Валовой удои молока 4%-ной жирности, кг	8796,72±51,1	8842,56±55,7	9381,98±50,3*	9245,41±53,5*
% к контролю	100,0	100,5	106,7	105,1
Суточный удои молока 4%-ной жирности, кг	28,84±1,51	28,99±1,75	30,76±1,64	30,31±1,65
% к контролю	100,0	100,5	106,7	105,1
Массовая доля жира в молоке, %	3,81±0,03	3,84±0,03	3,83±0,02	3,89±0,03
% к контролю	100,0	100,8	101,3	102,1
Выход молочного жира, кг	351,87±2,08	353,70±2,21	369,93±2,19*	369,82±2,12*
% к контролю	100,0	100,5	105,1	105,1
Массовая доля белка в молоке, %	3,10±0,09	3,11±0,08	3,28±0,06	3,27±0,08
% к контролю	100,0	100,3	105,8	105,5
Выход молочного белка, кг	286,30±1,32	286,46±1,26	314,34±1,20*	310,87±1,28*
% к контролю	100,0	100,0	109,8	108,6

* Разность достоверна, при p < 0,05 (при сравнении с контрольной группой)

ЛЕНТОЧНЫЙ ВАЛКООБРАЗОВАТЕЛЬ **MERGE MAXX**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РОСАГРОЛИЗИНГ



Реклама

MERGE MAXX ФЛАГМАН КОРМОЗАГОТОВКИ

0530P (411111)



- Чистый бережный подбор (без зольности, примесей, камней, без осыпания листьев) благодаря технологии вертикального подбора
- Максимальная универсальность: боковая (в одну или две стороны), центральная и комбинированная укладка валка
- Высокая скорость работы и производительность в 2 раза выше, чем роторными валкообразователями
- Адаптация валков к дальнейшей кормоуборочной технике
- Низкие требования к мощности трактора
- Простое управление и центральные настройки

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР KUHN



TRADING CENTR
ТЕХНИКА ЗАПЧАСТИ СЕРВИС

+7 (812) 455-50-32

WWW.TRADING-CENTR.COM



be strong, be **KUHN**

Поднять жирность молока при помощи заквасок

Г.Ю.Лаптев
Е.А.Йылдырым
Н.И.Новикова
Д.Г.Тюрина
Л.А.Ильина
А.В.Дубровин
В.А.Филиппова
К.А.Калиткина
Е.С.Пономарева
А.С.Дубровина
И.А.Ключникова
Н.С.Патюкова
В.А.Заикин
ООО «БИОТРОФ»

Доказано, что корма оказывают значительное влияние не только на продуктивность, но и на качество молока коров. Помимо ключевых факторов, определяющих общую кормовую ценность консервированных кормов, таких как содержание сухого вещества, энергии и питательных веществ, существуют и другие переменные, которые могут оказать значительное влияние на надой и качество молока.

Так, например, в последнее время животноводы нередко отмечают факт резкого снижения жира в молоке коров при скармливании силоса, заложенного с зарубежными заквасками (производимыми на основе высушенных лактобактерий). Интересно, что основные показатели питательности корма при этом могут находиться в пределах нормы.

В чем же причина? Очевидно, что в качестве силоса, поскольку, как отмечали практики, замена силоса на покупной позволяла решить создавшуюся проблему с качеством молока. Действительно, показатели качества молока коров напрямую зависят от профилактики таких заболеваний, как метаболические нарушения, микотоксикозы (интоксикации ядами грибов) и эндотоксемия (отравление токсинами бактерий). При этом возникновение данных патологий может быть связано с силосными заквасками, созданными без учета этих проблем.

Силос и ацидоз - есть ли связь?

Современные рационы (с высокой долей энергии и моносахаров) для высокоудойных коров снижают уровень pH в рубце и угнетают жизнедеятельность «капризной» полезной микробиоты, расщепляющей клетчатку. Это является причиной метаболических заболеваний животных, таких, как лактатный ацидоз и кетоз. Параллельно угнетается синтез уксусной кислоты (предшественника жира), а, значит, снижается количество жира в молоке (до 0,3-0,4% и более).

В последнее время у животноводов возникает озабоченность по поводу возможности влияния кислот брожения в силосе на возникновение ацидоза. Является ли это фактом или вымыслом?

На основании изучения более 5 тысяч образцов рубцового содержимого с применением молекулярно-генетических методов специалистами НПК «БИОТРОФ» доказано, что перегрузка рубца доступными формами энергии приводит к резкому увеличению кислотоустойчивой популяции амилотических бактериоидов. Их доля может достигать 90-95% в рубце животных с ацидозом (рис. 1). Интересно, что, вопреки традиционным представлениям, на фоне ацидоза среди группы лактат-синтезирующих бактерий микроорганизмы рода *Lactobacillus* быстрые темпы роста не проявляют. Их доля, как правило, колеблется в диапазоне не более 0,05-0,4%. Ведь они имеют слабые механизмы выживания в агрессивных условиях желудочно-кишечного тракта и проявляют жесткие потребности в питательных веществах.

Продуцентами молочной кислоты могут являться как рубцовые микроорганизмы, так и бактерии, инициирующие процессы ферментации силоса. В связи с этим, за виновников лактатного ацидоза иногда ошибочно принимают силосные молочнокислые бактерии. Тем не менее, стало понятным, что лактатный ацидоз коров обусловлен перегрузкой рубца энергией и сахарами. При этом основные продуценты лактата в рубце животных – это амилотические бактериоиды. Поэтому при-

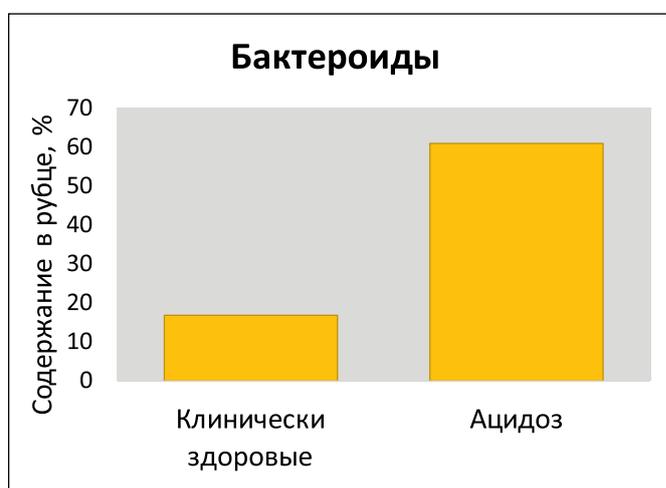
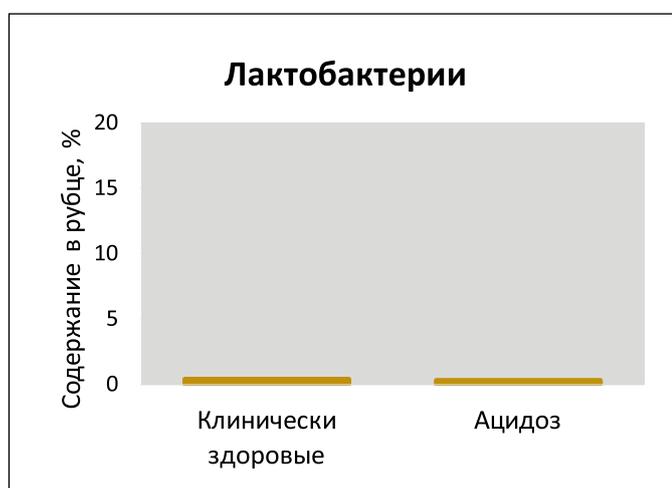


Рис. 1. Лактат-синтезирующие бактерии рубца коров в норме и при ацидозе методом NGS-секвенирования. Усредненные данные по 5 тыс. образцов

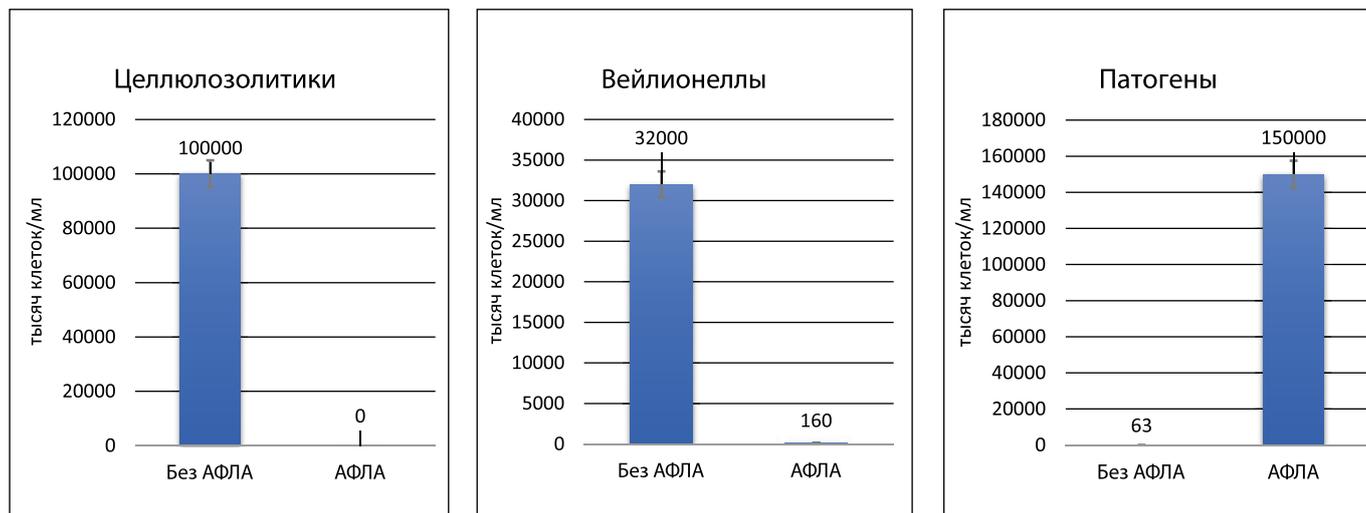


Рис. 2. Изменение микробиоты рубца под влиянием афлатоксинов (АФЛА), тыс. клеток/мл ($\times 10^3$ кл./мл)

существование бактерий рода *Lactobacillus* в силосе, в большинстве случаев, не может являться причиной ацидоза коров.

Тем не менее, переокисленный силос (рН ниже 3,7), полученный при консервировании высокоуглеводного сырья и внесении избытка штаммов бактерий в составе заквасок, при определенных обстоятельствах может внести некоторый вклад в процесс развития ацидоза. А именно, потенциал для развития ацидоза при скормливании переокисленного силоса может возникнуть в случае накопления в ходе ферментации избыточного количества D-изомера молочной кислоты.

Дело в том, что процесс образования лактата у микроорганизмов катализируется ферментами лактатдегидрогеназами двух видов: L и D. В результате деятельности этих ферментов образуются 2 оптических изомера молочной кислоты: L(+)-лактат и D(-)-лактат. Установлено, что эти изомеры оказывают разные эффекты на здоровье жвачных животных. L-лактат не опасен и даже полезен для животных. Он быстро расщепляется в печени до пирувата, который используется для синтеза глюкозы, а, значит, энергии. А вот D-лактат считается более токсичной формой, в отличие от L-лактата. Именно D-лактат и подавляет развитие полезных целлюлозолитиков и вейллионелл, продуцирующих летучие жирные кислоты (ЛЖК). Он хуже утилизируется рубцовой микробиотой, усугубляя явление ацидоза.

Поэтому, если при селекции штаммов бактерий в составе силосных заквасок не учитывается свойство направленно синтезировать L-лактат, то при скормливании силоса в определенных случаях могут возникнуть предпосылки для более тяжелого течения лактатного ацидоза, что может привести к снижению надоя и жира в молоке.

Чем опасны микотоксины?

Неправильная заготовка корма может приводить к развитию в нем нежелательной микробиоты, включая грибков-продуцентов микотоксинов. Введение в рацион корма, загрязненного патогенными микроорганизмами и микотоксинами, может вызывать у животных нарушение микробного сообщества рубца, потерю усвоения растительной клетчатки, расстройства обмена веществ, проблемы воспроизводства, значительное снижение продуктивности и качества молока.

Хорошо известно, что некоторые микотоксины, такие, как ДОН и Т-2-токсин, синтезируемые грибами рода *Fusarium*, вызывают падение надоя и/или молочного жира, при хроническом воздействии – даже в низких концентрациях.

Ранее считалось, что разнообразные по функциям микроорганизмы, населяющие содержимое рубца здоровой коровы,

должны служить барьером, встающим на пути проникновения токсинов. Однако, это утверждение справедливо лишь для низкопродуктивных коров, содержащихся в экофермах и получающих физиологичные рационы. Интенсификация и «голландизация» животноводства привели к снижению адаптационного потенциала и тотальному нарушению микробиома рубца. Микробиом «современной» высокопродуктивной коровы теряет способность к естественной детоксикации микотоксинов. Так, с использованием молекулярно-генетических методов исследования мы показали, что поступление афлатоксинов в пищеварительную систему высокопродуктивных животных вызывает выраженный дисбиоз микробиома (рис. 2): резко падает содержание полезных целлюлозолитиков, расщепляющих клетчатку и вейллионелл, что приводит к дисбалансу летучих жирных кислот. В результате животное теряет способность переваривать клетчатку кормов. Нарушение профиля ЛЖК отрицательно влияет на показатели надоя и жирности молока.

Как стало понятно, еще одним ключевым процессом правильного созревания силоса, потребление которого не окажет негативного воздействия на надой и качество молока, является процесс биодеструкции микотоксинов.

Эндотоксины – что ожидать?

Эндотоксины – это компоненты внешней клеточной мембраны грамотрицательных патогенных бактерий, таких, как кишечная палочка, сальмонелла, шигелла, клостридии.

С применением молекулярно-генетических методов мы показали, что растительное сырье для силосования уже во время вегетации поражается опасными токсинообразующими патогенами, которые выживают в силосе длительное время (не менее 4 недель). Поэтому одним из источников заселения рубца патогенной микробиотой может являться силос, заложенный с нарушениями технологии, в том числе, с неподходящими консервантами.

Кроме того, в 2023 г. мы провели обширный мониторинг силосов из траншей 17 животноводческих хозяйств Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Во многих пробах было выявлено присутствие генов шигатоксинов А и В (*stx1A*, *stx2B*), интимина (*eae*), энтерогемолизина (*ehxA*), которые продуцируют энтеробактерии, α -токсина (*cpa1*) и ϵ -токсина (*etx*), которые синтезирует вид *Clostridium perfringens*, а также бинарного токсина (*cdtB*), токсинов А (*tcdA*) и В (*tcdB*), производимых видом *Cl. difficile* (табл. 1). Эти токсины вызывают опасные патологии у человека и животных. По результатам исследования

Таблица 1. Присутствие генов эндотоксинов в образцах силосов из животноводческих хозяйств г. Санкт-Петербург и Ленинградской области

Продуцент	Доля проб, в которых выявлено присутствие генов токсина, %									
	Энтеробактерии				<i>Cl. perfringens</i>			<i>Cl. difficile</i>		
	Ген токсина	<i>stx2B</i>	<i>stx1A</i>	<i>eae</i>	<i>ehxA</i>	<i>cpa1</i>	<i>cpb</i>	<i>etx</i>	<i>cdtB</i>	<i>tcdA</i>
Вологовский	67	0	0	33	0	0	100	100	0	0
Волховский	17	0	0	17	0	0	89	50	0	0
Всеволожский	57	29	0	29	57	0	57	71	71	29
Выборгский	69	85	23	38	46	0	46	69	0	0
Гатчинский	50	28	0	44	28	0	56	0	11	0
Кингисеппский	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0
Киришский	0	67	0	0	25	0	83	33	0	0
Кировский	36	0	0	36	0	0	82	73	0	0
Ломоносовский	44	63	6	0	31	0	75	6	0	0
Приозерский	18	71	35	18	71	0	71	18	0	0
Пушкинский	40	40	0	0	0	0	100	30	20	0
Сланцевский	0	50	0	0	0	0	50	0	0	0
Тихвинский	61	89	0	0	56	0	67	11	0	0
Тосненский	25	81	0	50	94	0	69	56	31	94

оказалось, что в целом по Ленинградской области и г. Санкт-Петербург (Пушкинский р-н) абсолютно «чистыми» были лишь 23% силосов от общего количества всех исследованных проб. Значительно загрязненными токсинами оказались около 32% кормов: они содержали от 3 до 5 наименований генетических детерминант (генов) эндотоксинов.

По причине загрязненности основных кормов, у животных, включая клинически здоровых, эндотоксины постоянно присутствуют в пищеварительной системе. Они могут являться дополнительной причиной снижения продуктивности и ухудшения показателей качества молока, поскольку вследствие эндотоксемии наблюдается перенаправление ресурсов с производства продукции на иммунную систему. С другой стороны, ацидоз и другие патологии сопровождаются повышением концентрации эндотоксинов в рубце, что запускает воспалительную реакцию в рубцовом эпителии и нарушает эпителиальный барьер. Это, в свою очередь, вызывает распространение эндотоксинов по периферии кровообращения, что приводит к системной воспалительной реакции.

Молочная железа коровы особенно восприимчива к инфекциям широкого спектра патогенных бактерий, включая

стафилококков, энтеробактерий и фузобактерий. Эндотоксины этих патогенных бактерий представляют собой связанные с патогеном молекулярные структуры, вызывающие мастит. Показано (Wu et al., 2020), что эндотоксины могут напрямую ингибировать синтез молочного жира эпителиальных клеток молочной железы крупного рогатого скота за счет подавления экспрессии (работы) соответствующих генов.

Поэтому на сегодняшний момент одна из самых важных мер профилактики инфекционных заболеваний и эндотоксемии – это использование заквасок на основе штаммов бактерий с выраженной антимикробной активностью, включая синтез бактериоцинов.

Как «подтянуть» жирность?

Очевидно, что силос, заложённый с заквасками без доказанной эффективности, может вызывать проблемы с перевариваемостью питательных веществ, поступлением в организм коров патогенов, эндо- и микотоксинов, снижением надоя и жирности молока.

Следует помнить, что свойства биопрепарата полностью зависят от штамма, входящего в его состав, и не могут экстраполироваться на весь вид, а уж, тем более, род, к которому он относится. В частности, гибкое и адаптивное «поведение» *L. plantarum* было обнаружено и в генах, кодирующих L- и D-лактатдегидрогеназы. Например, в составе генома специ-



Рис. 3. Увеличение экспрессии генов L-лактата в силосе под влиянием закваски Биотроф2+

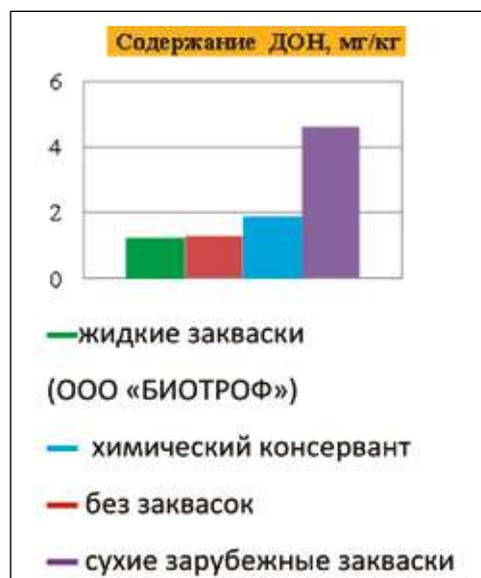
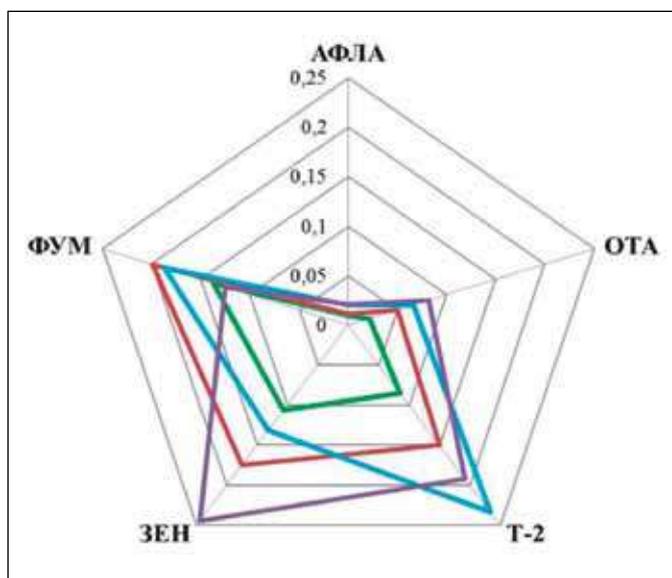


Рис. 4. Содержание микотоксинов в силосе, заложённом с различными консервантами, мг/кг

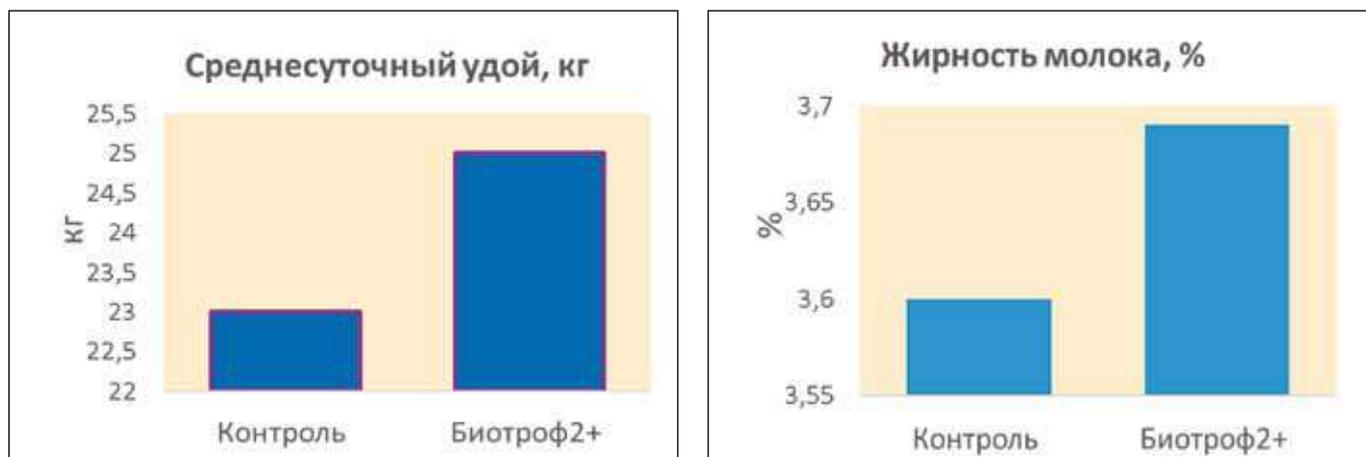


Рис. 5. Молочная продуктивность коров при скармливании силоса без закваски и с закваской Биотроф2+ (M±m, n=10)

ально отселектированных штаммов ген, связанный с синтезом D-лактатдегидрогеназы, может быть полностью «выключен».

Примером закваски, производящей L-изомер лактата, является биопрепарат Биотроф2+ на основе *Lactobacillus plantarum* и *Enterococcus faecium*. Мы провели анализ экспрессии генов синтеза ферментов L- и D-лактатдегидрогеназ микробным сообществом силоса, который был заложен с закваской Биотроф2+ и без добавок. Экспрессия (работа) генов – это процесс, в ходе которого наследственная информация от гена преобразуется в функциональный продукт – РНК, а затем белок (например, фермент лактатдегидрогеназу). Таким образом, анализ экспрессии генов при помощи наблюдения за РНК методом количественной ПЦР позволяет обнаружить, какие гены силосных бактерий активируются в ответ на выбранный прием консервирования, что может приводить к запуску синтеза соответствующего белка.

На рисунке 3 показан относительный уровень экспрессии генов синтеза L-лактатдегидрогеназы, связанных с продукцией L-лактата, в силосе с закваской Биотроф2+ по сравнению с контролем. Из графиков видно, что внесение закваски резко усилило синтез силосными молочнокислыми бактериями L-лактата (до 851 раза!). А вот уровень синтеза D-лактата не отличался от контрольного варианта.

Кроме того, за счет синтеза спектра ферментов, штаммы в составе заквасок производства ООО «БИОТРОФ», способны к эффективной биодеструкции микотоксинов. Мы провели сравнение количества микотоксинов в злаково-бобовом силосе, заложенном в животноводческих хозяйствах нашей страны. Силос был заготовлен с жидкими заквасками производства БИОТРОФ (40 образцов), высушенными консервантами зарубежного производства (16 образцов), химическим консервантом (17 образцов), а также без добавок (142 образцов).

В связи с тем, что сложные комбинации токсических грибковых метаболитов формируются уже в поле на вегетирующих растениях, присутствие микотоксинов было обнаружено во всех пробах (рис. 4). Однако, наименьшее среднее содержание микотоксинов было выявлено в образцах силоса, заготовленного с использованием жидких заквасок производства БИОТРОФ, по сравнению с образцами силоса, заложенного без заквасок, а также с химическим и высушенными биологическими консервантами.

Причины неудач при использовании биологических заквасок на основе высушенных штаммов лактобактерий состоит в том, что лиофильное высушивание – это технологически сложный процесс, который включает несколько агрессивных по отношению к бактериям, не образующим спор, этапов. На каждом из них происходят серьезные повреждения клеточной

стенки и ДНК. Поскольку проницаемость клетки связана с клеточной мембраной, ее «травмирование» при лиофильной сушке приводит к «просачиванию», а, значит, повышенной чувствительности к соли в среде. А ведь в силосе в результате подвяливания растительной массы создается высокое осмотическое давление. Следовательно, выжить в силосе высушенные лактобактерии с поврежденными мембранами уже не смогут, он окажется слишком агрессивной для них средой.

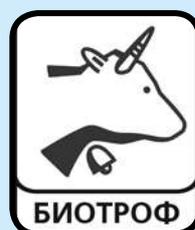
Многочисленные эксперименты подтверждают, что скармливание силоса, приготовленного с закваской Биотроф2+, сопровождается увеличением надоев коров и не только не снижает, но даже улучшает показатели качества молока. В частности, увеличение продуктивности было отмечено и для новотельных коров (рис. 5), которые составляют основную группу риска развития метаболических нарушений.

Как показали результаты молекулярно-биологических методов, введение в рацион силоса, заложенного с закваской, позитивно влияет на состав микроорганизмов рубца, нарушенный высококонцентратным кормлением, что, в свою очередь, сказывается на молочной продуктивности.

Подводим итоги

Снижению содержания жира в молоке коров способствуют многие факторы: метаболические заболевания, микотоксикозы и эндотоксемия, причиной которых могут стать силосные закваски, разработанные без учета этих проблем. Поэтому, разработка биопрепаратов для силосования должна быть строго научно обоснована. Селекция штаммов бактерий в составе заквасок в компании НПК «БИОТРОФ» ведется в различных направлениях, включая возможность синтезировать преимущественно L-лактат, проявлять высокую антимикробную активность, осуществлять биодеструкцию микотоксинов.

ООО «БИОТРОФ»



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

<http://biotrof.ru>

Заботливая КормоМама

В современных реалиях собственники сельскохозяйственного бизнеса сталкиваются с катастрофической нехваткой кадров. Нужно ли доказывать, что в подобной ситуации большими помощниками агрария являются автоматизированные комплексы и оборудование? Одним из таких решений является автоматическая станция выпойки телят КормоМама.

Благодаря КормоМаме от URBAN кормление ваших телят будет происходить с минимальными затратами времени и финансов. Установка автоматического оборудования позволит выпаживать группы телят, имея всего одну штатную единицу, которая будет контролировать процесс выпойки через кормовой компьютер.

Несомненными преимуществами автоматической станции выпойки является ее компактность. Морозостойчивый корпус из нержавеющей стали делает ее еще и неприхотливой к условиям установки, что, безусловно, является огромным плюсом при использовании на территории России. При большом поголовье всего один ведущий авто-

мат может управлять несколькими другими.

КормоМама высвобождает у работников колоссальное количество времени: больше не нужно мыть ведра после выпойки молока, заботливая автоматическая мама самостоятельно обработает соску. Кроме того, все контактирующие с молоком части и шланги промываются полностью автоматически.

Молоко, подающееся на соску, не остывает в трубопроводе и на момент кормления имеет правильную температуру — 38 градусов. Кроме того, дозатор жидких и сухих добавок, поставляющийся опционально, прямо в порцию молока впрыскивает лекарства, если в этом есть необходимость, и теле-

нок, нуждающийся в медикаментах, получит их без вашего участия.

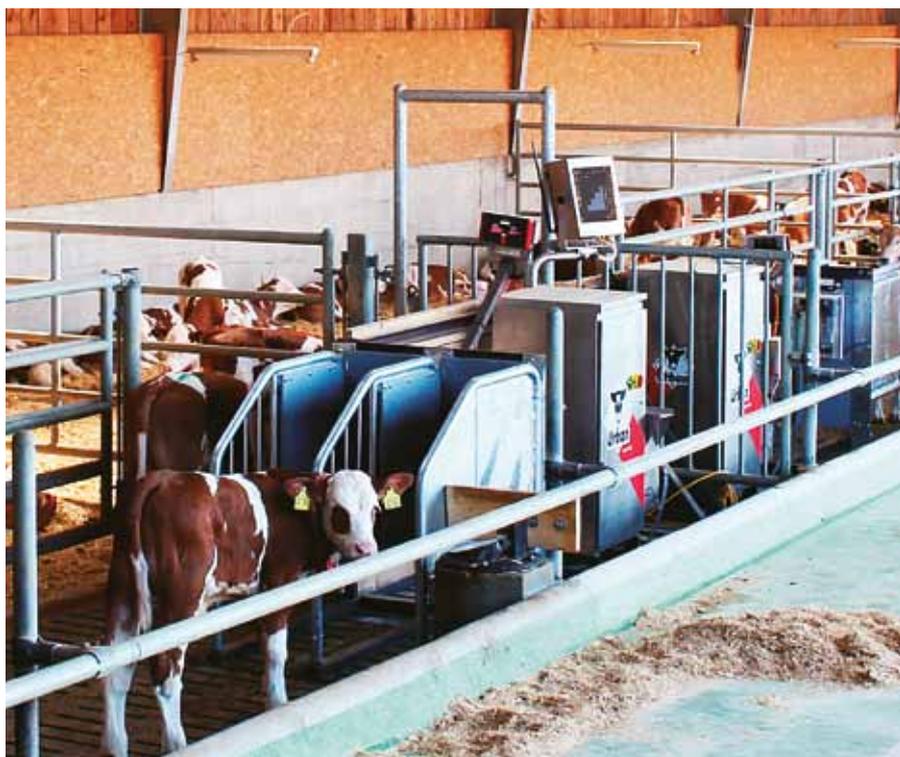
КормоМама обязательно отобразит на дисплее все отклонения от нормы, например, если теленок не подходил поесть или высосал меньше молока. На основе таких данных автомат отберет телят в группу риска и сделает соответствующую пометку на экране. Таким образом, КормоМама осуществит полный контроль за здоровьем телят.

Компьютерный сервис КормоМамы интуитивно понятный, обучить пользоваться им можно даже ребенка!

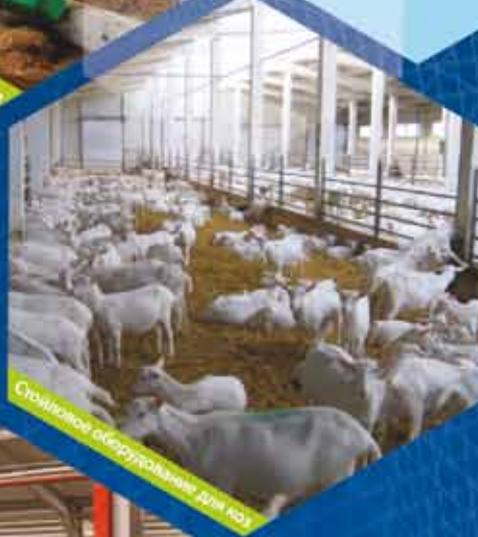
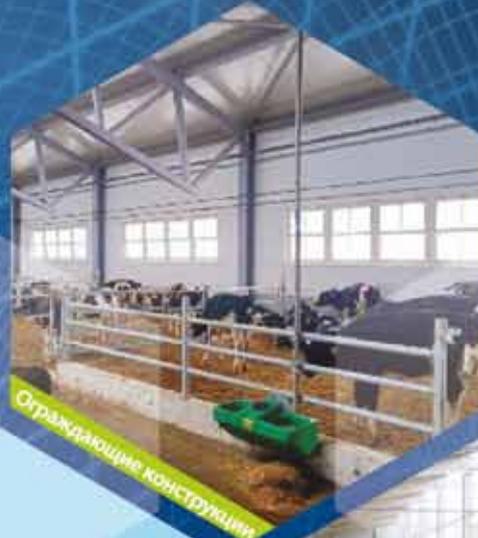
КормоМама – самая быстрокупаемая инвестиция в автоматизацию животноводства! [СХВ](#)



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



- ◀ Свободный доступ теленка к КормоМаме обеспечен в любое время суток
- ▲ Каждый теленок получает индивидуальную порцию молока



- Производство и монтаж стойлового оборудования для КРС и МРС
- Привязное и беспривязное содержание
- Горячее цинкование или покраска ЛКМ
- Сроки исполнения оговариваются при заказе

Обеспечьте свое стадо комфортными условиями содержания!

На страже продовольственной безопасности страны



Россельхозцентр является крупнейшей агрономической сетью в Российской Федерации, оказывающей государственные услуги в сфере семеноводства и защиты растений. Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Ленинградской, Мурманской областям и Республике Карелия уже много лет возглавляет **Елена Александровна Павлова**. Наша беседа – об обеспечении сельскохозяйственного производства качественными семенами, от которого зависит продовольственная безопасность страны.

- Елена Александровна, вы возглавляете филиал ФГБУ «Россельхозцентр» на протяжении 15 лет. С каким багажом знаний вы пришли на работу в филиал?

- После окончания Ленинградского сельскохозяйственного института я начала свою трудовую деятельность в совхозе «Федоровское» Ленинградской области в качестве помощника бригадира. Затем трудилась в Ленинградском областном объединении «Сортсеменовощ», а с 1992 года – в Ленинградской областной государственной семенной инспекции. С октября 2009 года возглавила филиал ФГБУ «Россельхозцентр», являюсь членом Координационного совета ФГБУ «Россельхозцентр» и координатором работы по Северо-Западному Федеральному округу. Мой трудовой опыт позволяет объективно оценивать ситуацию и новаторски подходить к решениям производственных вопросов.

- Вами проводится работа по сертификации семеноводческих хозяйств области и ежегодное их инспектирование. Сколько хозяйств 47-го региона в настоящее время имеют статус семеноводческих?

- Для обеспечения качества и конкурентоспособности продукции отечественного семеноводства филиалом ФГБУ «Россельхозцентр» по Ленинградской, Мурманской областям и Республике Карелия была сформирована региональная комиссия по сертификации сельхозтоваропроизводителей в Системе добровольной сертификации «Россельхозцентр». Комиссия выезжала в хозяйства. Проводились проверки наличия и соответствия нормативным документам пахотных земель, материально-технической базы, квалифицированных специалистов, технологических карт по производству семян и многое другое. По результатам проверок двенадцать хозяйств Ленинградской области получили официальный статус семеноводческих. Ин-

формация о них направлена в реестр, сформированный ФГБУ «Россельхозцентр».

- Ваша лаборатория проверяет посевные качества семян. Это обязательная процедура для всех семеноводческих предприятий?

- Прежде чем засеять поля, семена необходимо проверить в лаборатории. Для этих целей в филиале аккредитована Испытательная лаборатория в национальной системе аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ». В лаборатории определяют посевные качества семян, то есть их проверяют на всхожесть, энергию прорастания, чистоту, содержание других семян, влажность, вредителей и др. По результатам исследований, на семена выдаются документы о качестве, о соответствии требованиям нормативной документации.

- Какая работа проводится во время вегетации?

- В течение вегетации в полях проводится апробация семенных посевов и посадок для подтверждения сортовых качеств культур. Подтверждается соответствие семенного и посадочного материала установленным требованиям, выдаются сертификаты. Так, в 2023 году было проверено более 125 тысяч тонн семян, проведена апробация около 13 тыс. га.

- Ведется ли работа по оценке фитосанитарного состояния семян и посевов?

- В области защиты растений специалисты филиала проводят фитоэкспертизу семян зерновых культур на выявление болезней, государственный учет показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, изучение фитосанитарного состояния посевов. Это позволяет сделать выводы о видовом составе вредных объектов, динамике их развития и распространения на территории региона, а также дать конкретные реко-

мендации семеноводческим хозяйствам и другим сельскохозяйственным товаропроизводителям.

- Коснулась ли вас цифровизация?

- Своевременно внедренные цифровые технологии позволили коллективу филиала идти в ногу со временем. Теперь первичные данные прямо с полей и из лабораторий загружаются в цифровую информационную систему АгроЭксперт. Для этой цели специалистам закуплены смартфоны и планшеты, проведено обучение. Вся актуальная информация, включающая фотофиксацию и GPS-координаты для каждого поля, оперативно на местах вносится в соответствующее программное обеспечение. Данные, размещенные на интерактивной карте, актуализируются и обновляются в реальном времени. Это помогает своевременно реагировать на проблемные вопросы, связанные с состоянием посевов.

- Приоритетной отраслью агропромышленного комплекса Ленинградской области является молочное животноводство. Как это отражается на семеноводстве в регионе?

- Именно в связи с тем, что регион молочный, особенно актуальным направлением сельского хозяйства является семеноводство многолетних трав. Семена, выращенные в местных условиях, являются залогом обеспечения прочной кормовой базы для животноводства региона. В 2023 году выращиванием семян многолетних трав занималось 7 семеноводческих хозяйств, сертифицированных в системе «Россельхозцентр». Было получено более 1 тыс. т семян многолетних трав.

Качество семян проверено специалистами нашего филиала. Установлено, что объем семян, находящихся на хранении, полностью покрывает потребность хозяйств Ленинградской области под посев 2024 года. Причем 98% сортов многолетних трав — это сорта отечественной селекции.

- Какие самые многообещающие сорта трав вы можете назвать?

- Наиболее перспективными для условий Северо-Западного региона на сегодня являются тимфеевка луговая сортов Ленинградской 204, Тавда; фестулолиум сорта ВИК 911; овсяница луговая сортов Свердловская 37, Злата; овсяница тростниковая сорта Лосинка; клевер луговой сортов Дымковский, Трио; люпин узколистный сорта Фламинго. Выращивая такие сорта, семеноводческие хозяйства при благоприятных погодных условиях имеют потенциал еще большего увеличения производства.

- Как можно улучшить кормопроизводство?

- Для создания сбалансированного питания сельскохозяйственных животных в Ленинградской области производится недостаточно бобовых трав. Поэтому перед сельхозтоваропроизводителями поставлена задача: довести объемы производства многолетних трав до соотношения: 30% бобовых культур и 70% злаковых трав.

- Расскажите, пожалуйста, о лаборатории микроклонального размножения картофеля.

- С 2018 года на базе филиала работает лаборатория, открытая в рамках проекта Европейской экономической комиссии ООН «Укрепление национального потенциала стран СНГ для применения сельскохозяйственных стандартов качества ЕЭК ООН». По договорам с сельскохозяйственными предприятиями лаборатория производит оздоровленный посадочный материал земляники и картофеля, получаемый методом микроклонального размножения «in vitro». В основе метода лежит уникальная способность одной растительной клетки дать начало целому растительному организму. При этом получаемый посадочный материал является свободным от вирусной, бактериальной и грибной инфекций.



- Филиал оказывает консультации в сфере растениеводства?

- Наш филиал уделяет большое внимание информационному обеспечению агрономического персонала хозяйств. Проводятся консультации по перспективным сортам отечественной селекции. На сайте филиала ведется оперативная база данных наличия для реализации семян сельскохозяйственных культур отечественных сортов по всем регионам Российской Федерации. Теперь любой агроном может быстро найти предложение о продаже семян нужного сорта и репродукции.

С 2015 года филиалом выпускается «Ежегодный справочник агронома», содержащий актуальную нормативно-правовую информацию в области семеноводства и защиты растений, прогнозы распространения вредных объектов и меры борьбы с ними. Ежегодно проводим производственные обучающие семинары, на которых отечественные производители средств защиты растений знакомят агрономов хозяйств с новыми пестицидами и рассказывают об особенностях их применения.

- Помимо консультирования вы еще и учите?

- В 2019 году в структуру нашего филиала вошел учебный центр, предоставляющий образовательные услуги по программам повышения квалификации, профессиональной переподготовки и профессионального обучения. В 2023 году учебным центром было обучено более 500 человек, в том числе заочно. На сегодняшний день разработано более 40 образовательных программ. Агрономам хозяйств предлагаются программы, касающиеся ведения семеноводства различных культур, порядка проведения апробации, отбора проб, определения сортовых и посевных качеств семян.

- С какими научными организациями вы сотрудничаете?

- Филиал работает в тесном контакте с институтом защиты растений, институтом генетических ресурсов растений, Агрофизическим институтом. С Санкт-Петербургским государственным аграрным университетом заключен договор о подготовке студентов, которые проходят у нас практику. Мы заинтересованы в этом, так как нам требуются молодые, активные кадры.

- Какие у вас планы на будущее?

- В ближайшей перспективе у филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Ленинградской, Мурманской областям и Республике Карелия запланирована аккредитация Органа инспекции. Это позволит проводить независимую оценку соответствия установленных показателей посевных и сортовых качеств семян нормативным требованиям, а также выдавать заключения об отсутствии в семенах сельскохозяйственных растений генно-инженерно-модифицированных организмов. СХВ

Защита растений: задачи поставлены

С 16 по 19 апреля 2024 года в Санкт-Петербурге проходил V Всероссийский конгресс по защите растений, посвященный 300-летию Российской академии наук.



Организаторами конгресса выступили Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Российская академия наук — Санкт-Петербургское отделение РАН, Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (ФГБНУ ВИЗР).

Четырёхдневная программа мероприятия была очень обширной. Работа конгресса велась по трём направлениям: биоразнообразии в агроэкосистемах и его мониторинг; традиционные методы защиты растений и генетические и биохимические технологии в защите растений. На круглых столах обсуждались прикладные проблемы защиты растений и перспективы развития профильного образования. Помимо пленарных и секционных выступлений были представлены постерные доклады. В последний день работы конгресса в ФГБНУ ВИЗР при поддержке Российского научного фонда состоялась школа молодых учёных на тему «Биологические исследования в защите растений: реновация концепций, подходов и методов». Гости также смогли осмотреть лаборатории ВИЗР.

Участники конгресса ознакомились с экспозициями выставок, представленными ведущими производителями средств защиты растений, агрохимикатов, оборудования для лабораторий, а также с научными достижениями.

Охрана здоровья растений: вчера, сегодня, завтра

Основной доклад пленарного заседания академика РАН, заместителя председателя Санкт-Петербургского отделения РАН, руководителя Центра биологической регламентации использования пестицидов ФГБНУ ВИЗР **Виктора Ивановича Долженко** был посвящён охране здоровья растений и её состоянию в ретроспективе. По данным ФАО, из-за болезней и вредителей погибает порядка 40% продовольственных сельскохозяйственных культур. Поэтому перед защитой растений стоит эпохальная задача — обеспечить их сохранность и

продовольственную безопасность продукции, и слово «безопасность» здесь является ключевым, стратегически важным.

Задачи, которые решает наука, поставлены в Программе фундаментальных научных исследований на период до 2030 года. По защите растений — это создание новых природоподобных, биологических и химических средств защиты растений; систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений с использованием цифровых технологий. Потребности в исследованиях связаны с изменением климата и влиянием человека на экосистемы, создающими новые ниши, в которых развиваются вредные организмы.

Концепции защиты растений по мере накопления знаний менялись: от принципов простого уничтожения вредных организмов они трансформировались сначала в интегрированную защиту растений, а затем в адаптивно-интегрированную защиту растений и урожая.

Докладчик привёл такие цифры: ежегодно на посевах сельскохозяйственных культур в Российской Федерации используются пестициды на площади более 100 млн га. И этого мало. Для фитосанитарного оздоровления и стабилизации агроценозов ежегодно необходимо защищать до 150 млн га. В 2023 году было использовано более 230 тыс. т препаратов. В сельском хозяйстве России в 2024 году разрешено для применения 2166 разновидностей препаратов, в т.ч. 456 инсектицидов и акарицидов, 596 фунгицидов, 908 гербицидов, 15 родентицидов, 5 немати-



цидов и 186 прочих препаратов (десикантов, феромонов, регуляторов роста, моллюскоцидов, репеллентов). 98% средств защиты растений — химические.

Важной частью исследований учёных является генетическая защита растений, селекция устойчивых сортов: выявление генетического разнообразия устойчивости растений к болезням, создание запаса генов устойчивости, разработка биотехнологий использования генов устойчивости в селекции, выявление источников устойчивости растений к болезням. Генетическая защита растений — это основа адаптивной селекции и семеноводства. Такие комплексные работы защитников и селекционеров уже дают свои результаты. Например, только за 2020-2023 годы создано и внесено в Госреестр 42 устойчивых к ржавчинным заболеваниям сорта озимой пшеницы и 31 среднеустойчивый сорт. Особенно ценно, что создаются сорта, устойчивые не к одному, а к группе заболеваний. Сорта озимой пшеницы Юмпа, Антонина, Безостая 100, Веха, Гурт, Арсенал, Армада устойчивы к трём видам ржавчины — бурой, жёлтой и стеблевой. Сорта Ахмат, Бумба, Россыпь, Монэ, Княгиня Ольга, Заграва Одесская, Багира, Вольница устойчивы к двум — бурой и стеблевой ржавчинам.

В биологической защите растений задействовано более 30 тыс. видов энтомофагов из 16 отрядов, более 8 тыс. видов энтомопатогенов и микробов-антагонистов. Эти природные ресурсы открывают огромные перспективы для развития биологических методов выращивания растений. Эффективными энтомофагами колорадского жука являются *Podisus maculiventris* Say и *Perillus bioculatus* F.; для биологической борьбы с сосущими вредителями результативны энтомофаги *Leis dimidiata* F., *Cheilomenes sexmaculata* F. и *Cycloneda limbifer* Casey; в технологиях биозащиты овощных культур от сосущих вредителей в теплицах успешно применяются запатентованные энтомофаги *Leis dimidiata* F., *Aphidoletes aphidimyza* L., *Propylea japonica* L., *Aphidius colemani* Vier.

По словам Долженко, какими бы хорошими ни были разработки учёных, они должны идти в практику. Необходимо не только новые технологии, методы и средства, фундаментальные знания, но и перевод науки в практическую плоскость. Именно поэтому при участии ВИЗР создано биотехнологическое производство энтомофагов.

Микробиологическая защита растений представлена препаратами, разрешёнными к применению в России. В 2024 году их насчитывается 90. Для сравнения: в 2004 году их было всего 37. Из всех микробиологических средств защиты 35 — это инсектициды на основе энтомопатогенных вирусов (2), бактерий (12), актиномицетов (16), грибов (5). Фунгицидов разрешено к применению 49, в т.ч. 32 — на основе бактерий, 12 — грибов, 1 — антибиотиков и 4 — на основе бактерий и грибов. Также допускается применение 6 видов феромонов — регуляторов поведения насекомых, позволяющее не применять химические средства защиты растений, что актуально для экологически чистого выращивания.

В то, что в России создали инновационные препараты, никак не могли поверить на Западе. Тем не менее это так. В препаративной форме в виде коллоидной системы действующее вещество находится в виде наночастиц (меньше 0,1 мкм или <100 нм), обеспечивается быстрое проникновение, высокая скорость воздействия и дождестойкость. Нано-фунгициды уже зарекомендовали себя в борьбе с комплексом болезней на многолетних культурах.

Зачастую в прессе пишут, что «химия» — это плохо. Это не так. Спикер уверен, что применение только

разрешенных средств защиты растений и соблюдение всех регламентов безопасно. Учёные продолжают изучать остаточные количества действующих веществ пестицидов: совершенствуют методологию исследования, методы изучения их деградации, в том числе, используя искусственный интеллект.

Развитие химического метода защиты растений, по словам Долженко, невозможно без подготовки кадров: «Можно иметь всё, но без квалифицированных кадров это не будет работать». Важная задача науки — создание новых действующих веществ пестицидов, в том числе с новыми механизмами действия, пополнение списка новых препаративных форм. Применение комбинированных препаратов позволяет защищать сразу от нескольких видов вредителей, снижая число обработок. Замена опрыскивания посевов обработкой семян, применение монодисперсного опрыскивания и умной техники, цифровых технологий, систем рационального применения ХСЗР — всё это направления развития исследований современной науки.

В России также уже есть результаты использования технологии РНК-интерференции в защите растений (подавления экспрессии генов), например, созданы ДНК — инсектициды, фунгициды, гербициды. Блокировка считывания генетической информации с матричной РНК ведёт к «замолканию» гена и кодируемый им белок не синтезируется, что приводит к гибели организма. РНК-интерференции могут применяться при контроле насекомых (колорадский жук, саранчовые, западный кукурузный жук), при контроле галловых, цистообразующих и иных паразитических нематод растений, а также при контроле возбудителей болезней растений (фузариозы зерновых, парша яблони, фитофтороз картофеля, пирикулярриоз риса, вирусные заболевания). Биологическая эффективность ДНК-инсектицидов на декоративных и цветочных культурах в зависимости от вредителя колеблется в пределах 64,0-99,9%. Причём такие инсектициды снижают популяцию только конкретного вида вредителя, не воздействуя на полезную энтомофауну.

В заключение Виктор Иванович Долженко пожелал участникам конгресса успешной работы, радости встреч и общения с коллегами и друзьями.

Наука и новые ХСЗР

По словам академика РАН **Салиса Добаевича Каракотова**, объёмы потребления средств защиты растений в нашей стране соответствуют мировому тренду: за 10 лет рынок продемонстрировал четырёхкратный рост, а в денежном эквиваленте в 2023 году он достиг 160 млрд рублей. Вместе с общим ростом отечественного рынка СЗР меняется и диспозиция сил на нём: в 2010 году с большим отрывом преобладал импорт — 30,4 тыс. тонн против 21,4 тыс. тонн российских препаратов, а по итогам 2022 года средства защиты растений отечественного производства заняли 55% рынка (120 тыс. тонн препаратов). Оставшиеся 45% — это импортная продукция (45 тыс. тонн) и толлинг (40 тыс. тонн).

Академик подчеркнул, что рынок развивается благодаря науке, но посетовал, что практически прекратился синтез новых действующих веществ — в последнее время появилось всего 2 класса новых действующих веществ. Каракотов уверен, что надо развивать новые препараты, ассортимент всех видов продукции, в том числе биологических СЗР.

Основной принцип создания новых препаратов — создание препаратов в инновационных формуляциях, которые

позволяют максимально продуктивно использовать целевые свойства действующих веществ. К инновационным формациям относятся коллоидные системы (МЭ, СМЭ и ККР) и масляные (МД и МКЭ). Такие работы ведутся под руководством академика Каракотова. «Если мы не можем угнаться за мультинациональными компаниями, надо решать другую задачу — как на основе освобождающихся патентов создавать новые продукты», — уверен Салис Каракотов. Эксперт также считает, что нужны синергетические комбинации, предстоит синтез новых действующих веществ и выбор лучших из них, физико-химически чистых.

Биопрепараты и нормы

Руководитель Союза производителей биопрепаратов для сельского хозяйства **Александр Николаевич Кричевский** отметил, что резкий рост производства микробиологических СЗР начался в период 2019-2020 гг. Благодаря внедрению биопрепаратов в системы питания и защиты растений можно существенным образом повлиять на удержание и восстановление почвенного плодородия, на посевные качества семян, повышение урожайности и качества урожая.

Внедрение интегрированных систем защиты на текущий момент является недостаточным, требуются дополнительные меры стимулирования и поддержки.

Кричевский высказал мнение, что при проведении сравнительных опытов применения СЗР надо сравнивать их не с контролем (то есть с отсутствием обработки), а с лучшими аналогами. Также вместо «импортозамещения» правильнее было бы говорить о конкурентной продукции. Важна разработка новых действующих веществ в промышленной микробиологии. Ещё одно мнение эксперта по поводу регистрации — стоит выделить биопрепараты в отдельный каталог. Неправильно проводить испытания препаратов на всех видах растений, это может быть чересчур затратно. Да и в принципе необходимо участие государства в испытаниях, поскольку они затратны и нерентабельны. На законодательном уровне необходимо определить приоритеты использования биологических и химических препаратов. Требуется решения и проблема гармонизации нормативно-правовой и нормативно-технической документации.

Конгресс является ведущей площадкой по обсуждению актуальных вопросов в области проведения фундаментальных исследований и практической работы. Проводимое мероприятие позволяет обменяться опытом и объединяет заинтересованных профессионалов, имеющих научные навыки и опыт в области защиты растений.

Четырёхдневный марафон специалистов по защите растений — это отличная форма коммуникаций и обмена знаниями.

Говорят специалисты

Опубликованные после конференции тезисы занимают 340 страниц, потому в краткой публикации невозможно рассказать обо всех работах учёных. Мы приведём тезисы только нескольких самых актуальных, по нашему мнению, выступлений.

Миллионы грибов

Сколько видов грибов на планете, в том числе фитопатогенных, до сих пор не знает никто. По данным недавних оценок, приведённых **Ф.Б.Ганнибалом** (директор ВИЗР), их 100000 видов, из числа которых около 10000 считались фитопатогенными. Предположения относительно реального количества видов грибов лежат в диапазоне между одним и пятью миллионами. Количество опи-

санных видов интенсивно прирастает во всех группах грибов, в том числе и для микромицетов — возбудителей болезней сельскохозяйственных культур. Что важно для специалистов-практиков, так это при работе с грибными болезнями растений ответственно подходить к выбору методов диагностики, принимая во внимание, что некоторые из них, привлекая своей простотой, быстротой и дешевизной, не обеспечивают должного уровня точности.

Нейросеть знает

Учёные из Тюменского государственного университета, института сельскохозяйственной и экологической биологии **А.А.Абдурахимов** и **А.С.Прохошин** представили на суд коллег интеллектуальную систему фитосанитарного мониторинга, основанную на нейросетевых алгоритмах Yolo8, позволяющих выполнять задачи классификации, детектирования и сегментации объектов на собранных базах данных изображений. Система способна обнаруживать заболевания земляники, томатов и огурца, оценивать степень зрелости ягод, плодов и их качество, что позволяет агрономом эффективно управлять процессами в теплице.

Оценка по изображению

Разработкой инновационного подхода, позволяющего на основе методов искусственного интеллекта выполнить оценку развития сетчатой пятнистости листьев ячменя озимого по изображению, занимались краснодарские учёные **Г.В.Волкова**, **И.В.Ариничева**, **Я.В.Яхник**, **И.В.Ариничев**. Одной из ключевых перспектив созданного подхода является переход от контролируемых условий получения изображений к полуконтролируемым и неконтролируемым, что открывает возможность диагностики в полевых условиях.

Мониторинг на расстоянии

О том, что перспективным направлением в фитосанитарном мониторинге агроценозов является создание дистанционных методов диагностики развития болезней растений на основе анализа спектров отраженного от них излучения знают **О.Ю.Кремнева**, **Р.Ю.Данилов** и **И.И.Серёда** (ФГБНУ ФНЦБЗР). Предварительные результаты их исследований показали, что космические снимки и данные беспилотных летательных аппаратов могут быть взаимозаменяемы и дополнять друг друга при дистанционном мониторинге развития посевов. Проведённые исследования позволяют сформулировать методические основы дистанционного аэрокосмического мониторинга пшеничных агроценозов.

Устойчивые жуки

Несколько докладов было посвящено колорадскому жуку. Многолетние исследования **Н.И.Наумовой** (ВИЗР) подтвердили выводы других исследователей, что расселение колорадского жука определяется погодными условиями. Новосибирские учёные **Ю.А.Носков** и др. получили данные, что весна критична для развития инфекций и выживаемости колорадского жука, а выделенные в процессе зимовки культуры патогенов могут быть положены в основу разработки препаратов для биологического контроля численности этого вредителя. Коллективом учёных из Новосибирска и Москвы (**М.Е.Антонец** и др.) впервые обнаружены вирусы колорадского жука. Разработка инновационных методов биологического контроля с использованием вирусных агентов в перспективе может предложить более специфичный и безопасный подход к управлению популяциями колорадского жука. **Г.И.Суходрученко** и др. из ВИЗР подтвердили высокую резистентность колорадского жука к инсектицидам — колорадский жук занимает шестое место в списке видов членистоногих, у которых резистентность приобрела глобальное значение. СХВ



КИНТО® ПЛЮС

Непревзойденная защита каждого семени

- Усиленная защита от почвенной и семенной инфекций
- Улучшенные характеристики препаративной формы
- Положительное физиологическое действие на растение

Мобильные технические консультации BASF: Виктор Панарин, региональный менеджер по технической поддержке, регион Север – 8 (910) 582-89-12, viktor.panarin@basf.com • agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

www.podpiska.basf.ru — онлайн-подписка на рассылку региональных e-mail рекомендаций BASF

 **BASF**

We create chemistry



Путь к здоровому картофелю

На второй день V Всероссийского конгресса по защите растений состоялся круглый стол на тему: «Путь к здоровому картофелю», где обсуждали рынок картофеля, системы защиты и питания картофеля, нематодные болезни и многое другое.

Перспективы картофеля

О рынке картофеля и перспективах развития картофелеводства рассказала к.э.н., руководитель аппарата Картофельного союза **Татьяна Дмитриевна Губина**. По словам эксперта, объёмы производства картофеля не устоят поражать: в 2023 году его было произведено рекордное количество — 8 200 тыс. тонн. Но немалыми остаются и естественные потери ценных клубней во время хранения, составляющие 15% от валового сбора или 1 200 тыс. тонн. Здесь докладчик озвучила заказ науке и производителям СЗР — надо решать вопрос, как снизить потери в хранилищах.

Негативным фактором, влияющим на рынок, являются большие остатки картофеля на складах крупных производителей: если в феврале 2023 года их было 1 098 926 тонн, то в феврале 2024 года 1 525 238 тонн (+39%). Несмотря на это 60% производителей картофеля планируют оставить под картофелем прежние площади, 8% даже хотят увеличить, но 19% — уменьшить. По прогнозу Картофельного союза, объёмы производства картофеля будут снижаться за счёт ЛПХ. Если сейчас 60% картофеля производится частниками, то к 2026 году их доля в производстве может уменьшиться до 37%.

Есть вопросы и к качеству картофеля, прежде всего, у торговых сетей. И опять был поставлена задача перед наукой — изучить проблему и определить, в каких направлениях вести научные исследования по улучшению хранения. Не остались без пожеланий и селекционеры — свои требования к сортам предъявляет переработка, которой нужен ровный клубень размером 35-70 мм с содержанием сахара не более 1,6 ммл/л.

Говоря о ситуации на рынке семенного картофеля, эксперт отметила постепенный выход из серой зоны. Если в 2018 году в товарном секторе использовалось 18%

сертифицированных Россельхозцентром семян картофеля, то в 2022 году — 20% (159 тыс. т). Доля российских сортов картофеля всё ещё составляет всего 9%, среди иностранных сортов лидируют голландские (44,5%) и немецкие (42,6%) сорта. Лидерами в сертификации в системе Россельхозцентра являются сорта Инноватор, Гала, Коломба, ВР 808, Леди Клэр, Ривьера, Ред Скарлет, Невский и другие.

Одним из предложений спикера по развитию селекции картофеля является ускоренная селекция. Также были поставлены вопросы, которые предстоит решить за счёт изменения структуры питания и защиты картофеля: получение максимального количества клубней при закладке (инициировать повышенное клубнеобразование); какие условия обеспечивают формирование массы выровненных клубней; как травмируемость клубней при уборке и закладке снизить, а синтез крахмала в клубне повысить; что может снизить синтез редуцированных сахаров при температурном и других стрессах. Эти вопросы, по мнению Татьяны Губиной, требуют ответа.

С чего начинается защита

Директор по науке «Щелково Агрохим», к.х.н. **Елена Владимировна Желтова** представила доклад на тему защиты и питания картофеля инновационными продуктами.

Роль вредных объектов и их соотношение в агрофитоценозе при возделывании картофеля постоянно меняется. В последние годы все больший ущерб картофелю причиняют болезни, возросла вредоносность колорадского жука и проволочников. Поэтому защита картофеля начинается с обработки клубней фунгицидным протравителем в современной формуляции микроэмульсия и инсектицидным протравителем компании.

Спикер подробно рассказала о защите картофеля против вредителей по вегетации, подробно остановилась на применении специальных удобрений для картофеля, на листовых удобрениях, потребность в которых ежегодно растет.

Спикер внесла предложение при регистрации объединять некоторые нишевые культуры, занимающие небольшие площади, чтобы не было удорожания.

Вредоносные нематоды

Несколько вредят картофелю нематодные болезни и как снизить их вредоносность знает ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией фитопаразитологии Центра паразитологии ИПЭЭ РАН, к.б.н. **Михаил Викторович Приданников**. Именно теме важности отдельных групп паразитических нематод растений в промышленном производстве картофеля был посвящён его доклад. В различные исторические периоды экономическая значимость одних нематод на картофеле снижалась, тогда как важность других видов возрастала в связи с изменением технологий выращивания и структуры производства, внедрением новых сортов, новых средств защиты растений и других факторов. Особенно нематод является их очаговое распространение, что затрудняет диагностику.

В настоящее время определены три наиболее вредоносные группы нематод на картофеле: стеблевые нематоды картофеля рода *Ditylenchus*; цистообразующие нематоды рода *Globodera*; галловые нематоды рода *Meloidogyne*. Наиболее вредоносными из всех видов нематод являются стеблевые (клубневые) нематоды. Они распространены повсеместно в естественных и агроценозах, от 10 до 30% картофельных полей в промышленном секторе содержат в почве популяцию стеблевой нематоды. Стеблевая нематода циркулирует в хозяйстве, поражая клубни, которые потом возвращаются в поле. Это сложный объект, его трудно регулировать. Одним из способов снижения распространения являются технологии выращивания. По мнению спикера, вопросов по целесообразности борьбы не возникает — надо или бороться, или не выращивать картофель.

Повсеместное распространение имеет золотистая картофельная нематода (*Globodera rostochiensis*), но встречается она только в агроценозах. По оценкам ВНИИКР, площади заражения достигают 1 млн га.

Также имеется три группы нематод, вредоносность которых проявляется лишь в редких случаях, но необходимо проводить мониторинг их распространения, особенно в хозяйствах, специализирующихся на производстве семенного картофеля. Это корнеразрушающие нематоды

эндопаразиты, для снижения численности и вредоносности которых оправданы профилактические меры и достаточно соблюдать севооборот. Эти же меры применимы и к мигрирующим проникающим нематодам, а также к нематодам-переносчикам растительных вирусов.

К патогенам устойчивы

О генетической защите картофеля и результатах испытания сортов к комплексу патогенов рассказал старший научный сотрудник ФГБНУ ВИЗР, к.б.н. **Александр Валерьевич Хютти**. Изучив 40 сортов и 26 гибридов картофеля селекции ФИЦ картофеля имени А.Г.Лорха, учёные выявили наиболее устойчивые к болезням. Приведём данные только по сортам. Согласно полученным результатам, высоким уровнем устойчивости к вирусу веретеновидности клубней картофеля отличались сорта Фобос и Флагман. По устойчивости к фитофторозу ботвы выделились сорта Ариэль, Гранд, Мираж, Экстра; по устойчивости к фитофторозу клубней: Гранд, Зоя, Корнет, Метеор, Мираж, Садон, Сюрприз. Высоким уровнем устойчивости к ризоктониозу обладали сорта Армада, Беркут, Вымпел, Командор, Корнет, Краса Мещеры, Крепыш, Метеор, Рубин, Сюрприз.

Биологическая защита

Использование эффективных микробиологических препаратов может обеспечить защиту картофеля от широкого спектра почвенных инфекций, повысить продуктивность и устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды. С докладом «Биологическая защита картофеля» выступил **Александр Николаевич Заплаткин**, младший научный сотрудник лаборатории технологии микробных препаратов ВНИИСХМ. С целью создания микробиологического препарата для борьбы с болезнями картофеля учёными ВНИИСХМ и ВИЗР из клубней картофеля выделен и отобран штамм эндофитных бактерий, способный ингибировать рост фитопатогенных грибов. Разработана технология производства и применения микробиологического препарата в качестве средства защиты картофеля от болезней. Отмечено также, что помимо защитного действия, снижается ретардантный эффект от применения химических протравителей, а также стимулируется рост растений и формирование урожая.

Во время работы круглого стола проходила Ярмарка сортов картофеля, где были представлены лучшие селекционные достижения. Для участников конференции ученые ВИЗР провели исследования картофеля под микроскопом для демонстрации методов обнаружения и диагностики проблем на клубнях. СХВ



К технике нужен подход

21 марта 2024 года состоялся образовательный семинар на тему: «Комплексный подход к ремонту сельскохозяйственной техники. Новая жизнь старой техники». Семинар проходил в Санкт-Петербурге на базе сервисного центра ООО «Агрологос». Менеджеры по постпродажному обслуживанию поделились опытом и знаниями по ремонту и межсезонному обслуживанию техники.

Специалисты еще раз напомнили, что чем раньше проведена дефектовка, найдена неисправность, тем быстрее будут заказаны запчасти и отремонтирована техника. Даже если техника нормально отработала сезон, это ещё не значит, что она долго будет в рабочем состоянии и не встанет в начале нового сезона. Детали, подшипники, узлы изнашиваются, всё надо проверять и обслуживать. Заказ запчастей в межсезонье обойдётся на 15-20% дешевле, а времени на их получение будет больше. При необходимости можно сделать капремонт высокотехнологичных машин, они прослужат еще много лет.

Продлить жизнь техники

Мастерская компании «Агрологос», как и мастерские всех дилеров CLAAS, входит в число лучших мастерских по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственной техники. Все мастера имеют высочайшую квалификацию, в их распоряжении имеются все необходимые специальные и диагностические инструменты. Точно подходящие запасные части и масла обеспечат

Советы эксперта

Основные моменты обслуживания кормоуборочного комбайна JAGUAR после сезона работы перечислил Михаил Обрезков:

- промыть, прочистить, продуть комбайн,
- проверить подборщик, а на подборщике – состояние пружинных зубьев, скатов, держателей граблин,
- в приёмной камере посмотреть состояние валцов и подшипников, регулировку чистика гладкого вальца; проверить датчик удара, так называемый камнедетектор; проверить катушку и срабатывание металлодетектора (магнитная ванна) и катушку экстренной остановки,
- посмотреть состояние подбарабана, противорежущего бруса, ножей, подшипников ножевого барабана, переходного листа,
- посмотреть на выброс, на ускорительный барабан, на состояние подшипников и лопаток ускорительного барабана; проверить сам барабан, потому что посторонние предметы могли погнуть площадки ускорительного барабана,
- у травяной шахты смотрим состояние изнашивающихся листов и выгрузной трубы,
- проверить ходовую часть, особенно задний управляемый мост, состояние шкворней, пальца подвески задней балки, рулевых тяг (яблоко у самих наконечников),
- у двигателя проверить состояние натяжителей роликов, ремней, приводного ремня вентилятора.



сто процентную эксплуатационную надежность техники. Кирилл Мумин рассказал о важности сервиса как для дилера, так и для хозяйства.

- Кирилл Иванович, почему для семинара выбрана тема сервиса?

- Такие семинары проходят у нас традиционно весной на разные темы. Сейчас особенно актуальна тема сервиса. В прошлом году мы увеличили объёмы сервисных работ в два с половиной раза.

- Насколько важны услуги сервисного обслуживания и ремонта для вашей компании?

- Это, естественно, привлекательная сторона любой компании потому, что руководитель хозяйства, который покупает технику, должен быть уверен в том, что она будет работать, что он не будет брошен. Хороший сервис показывает уровень компании, готовность работы на рынке.

- С чем это связано?

- В первую очередь, это связано с дороговизной новой техники, поэтому хозяйства вынуждены восстанавливать старую технику. И даже не просто восстанавливать — у нас был случай, когда пришлось из двух телескопических погрузчиков собрать один. Мы его восстановили, отдали на предприятие, и он успешно работает. Поэтому такой момент очень важный.

- Уровень ваших специалистов позволяет выполнять самые сложные работы.

- Для нас на сегодняшний день важно сохранить специалистов, всех тех, кто работает в компании. Это высококлассные специалисты, таких быстро не найти, на их подготовку уходит много времени, а время — это деньги, это очень дорогой ресурс.

- Помимо обычного сервиса вы ещё проводите кап-

ремонт. То есть можете буквально «убитый» комбайн восстановить до нового?

- Именно так мы сейчас и делаем, и мы всегда на это делали ставку. Агропредприятия — это предприятия беспрерывного цикла работы, они не могут оставаться без поддержки.

- В хозяйствах сложная техника и не все можно самим отремонтировать...

- Естественно! Современная техника не просто сложная, она высокотехнологичная. Для её ремонта необходимо не только знать механику, которой обучают в специализированных учебных заведениях, надо ещё и некоторые нюансы понимать, а где-то даже и на подкожном уровне понимать, что происходит. Поэтому этот момент важен на сегодняшний день.

- Эта высокотехнологичность, видимо, и вынуждает хозяйства ремонтировать существующую технику, а не покупать более дешёвую, но новую?

- Это и есть самое главное! Самый старый комбайн JAGUAR в Ленинградской области работает уже 16 лет, и люди его восстанавливают и ремонтируют, не ищут взамен ничего нового. Это говорит о том, что они доверяют этой машине, она их в трудный момент всегда выручит. Важно, что такую технику можно отремонтировать, у нас есть все возможности, чтобы продлить жизнь машине.

- У вас даже появилась должность выездного менеджера-оценщика, который выезжает в хозяйство и смотрит, как можно восстановить машину.

- Да, эта должность называется менеджер по постпродажному обслуживанию. Этот специалист выезжает в хозяйство, у него есть бланк с вопросами по технике, где он ставит определённые отметки во время диагностики техники. На основании собранной информации мы можем выдать рекомендации хозяйству для самостоятельного ремонта или предложить капитальный ремонт у нас в ремзоне.

Будем дальше развивать это направление нашей работы, так как это один из показателей работы дилера — не бросать своих клиентов!

Машина прослужит долго

Руководитель сервисной службы ООО «Агрологос» Михаил Обрезков знает, что практически каждую машину можно отремонтировать, но ещё важнее за ней ухаживать. Мы узнали у специалиста, когда и к кому обращаться за помощью.

- Михаил, в каком случае хозяйство может само провести дефектовку и ремонт?

- Если в хозяйстве есть квалифицированные сотрудники с опытом работы, многие вещи они смогут сами

Профессиональное мнение

Андрей Безуев, механизатор ЗАО «Предпортовый»

- У нас работает самоходный силосоуборочный комбайн JAGUAR 830 компании CLAAS. Прошлой зимой комбайн был в «Агрологосе» на капремонте, весной мы его забрали восстановленный. Новая техника сейчас дорогая, поэтому лучше отремонтировать имеющуюся в хозяйстве. Ремонт был проведен качественно, комбайн достойно, без замечаний отработал весь сезон. Сервис у «Агрологоса» замечательный, они проводят дефектовку комбайна, всё необходимое техобслуживание.

Профессиональное мнение

Александр Баев, тракторист, механизатор, комбайнёр АО «Племхоз имени Тельмана»

- В нашем хозяйстве уже 8 лет работает трактор AXION 850, а с прошлого года ещё и самоходный силосоуборочный комбайн JAGUAR 750, обе машины компании CLAAS. По сервису пользуемся услугами «Агрологоса», они всегда отзываются по первому звонку. Звонить приходится нечасто, так как техника надёжная, работает хорошо. Обращаемся, в основном, по вопросам технического обслуживания. Специалисты приезжают прямо к нам в хозяйство на сервисной машине, привозят с собой все необходимые инструменты, это очень удобно. Они производят дефектовку, меняют масла, у них же заказываем необходимые запчасти. На тракторе AXION 850 делали капремонт двигателя. Сервисом «Агрологоса» мы довольны.

диагностировать, например, определить состояние подшипников, ножей, всех изнашивающихся листов.

В плане ремонтпригодности комбайн JAGUAR компании CLAAS очень хорош для хозяйства, потому что в нем очень много вещей могут сделать в хозяйстве сами, для его ремонта не нужно каких-то углублённых знаний, специнструмента и спецоборудования. В этом смысле это очень хороший комбайн — надёжный и простой в обслуживании.

- Когда же лучше обращаться в сервисный центр?

- Проблемы в электрике или гидравлике специалисты хозяйства навряд ли смогут выявить. Для этого необходимо диагностическое оборудование, схемы, понимание устройства, концепции. Также нужно умение обращаться с прибором, например, с мультиметром, чтобы всё проверить по схеме и прозвонить.

- Вы выезжаете в хозяйство на сервисной машине, в которой имеется всё необходимое оборудование?

- Самое элементарное оборудование, которое необходимо в повседневной работе, всегда есть в машине у каждого специалиста.

- И как долго может комбайн служить в хозяйстве?

- Тут многое зависит от отношения к технике в хозяйстве. Я знаю 18-летний кормоуборочный комбайн с наработкой 14000-15000 моточасов сезонной работы. Если за машиной ухаживать, вовремя её обслуживать, ремонтировать, восстанавливать, то прослужит она очень и очень долго.

Масло маслу рознь

Также на семинаре была подчеркнута важность использования оригинальных смазочных материалов CLAAS. Об этом рассказал Тимофей Бычков, директор послепродажного обслуживания ООО «Агрологос». Применение неоригинальных масел и принятие решений кошельком может привести к большим проблемам и печальным последствиям.

Всегда рядом

В заключение семинара Кирилл Мумин ещё раз подчеркнул, что компания «Агрологос» остаётся на рынке и работает — идут поставки техники, возможности для её заказа есть. По финансированию также имеются варианты. «Мы открыты к диалогу. Мы рядом, а в сезон работаем 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. По сервису тоже можете полностью на нас рассчитывать», — говорит Кирилл Мумин. СХВ

Прорывные открытия

В течение нескольких месяцев в павильоне 57 на ВДНХ можно было ознакомиться с научными достижениями в разных областях. Пространство «Десятилетие науки и технологий» стало частью выставки-форума «Россия».

Экспозиция «Сельское хозяйство» располагалась в одном из 14 залов павильона и рассказывала о разработке биологических средств защиты растений и животных от вредителей и патогенов, сохранении, пополнении и изучении биоресурсных коллекций растений.

Научный центр мирового уровня (НЦМУ) «Агротехнологии будущего» представлял на выставке экспонаты по пяти проектам.

Ученые РГАУ-МСХА им Е.А.Тимирязева в рамках своей работы в НЦМУ представили экспонат «Органическая продукция, выращенная в условиях Нечерноземной зоны». Объект демонстрировал зерновые, крупяные и зернобобовые культуры для здорового питания населения. Они были выведены на основе мобилизации генетических ресурсов и совершенствования технологий возделывания, что впоследствии повлияло в лучшую сторону на урожайность и качество этих растений.

Например, научные сотрудники создали восемь из 14 зарегистрированных в Госреестре сортов люпина белого. Зерно этого растения должно заменить импортную сою. Использовать его можно в питании как животных, так и людей.

От ФИЦ Биотехнологии РАН на выставке тоже можно было увидеть несколько экспонатов.

Объект под названием «Агробиофотоника: технология управляемой вегетации растений» демонстрировал сити-ферму. Экспонат состоял из живых растений, которые представлены в разный период их роста — от ростков в пробирках до цветения. Уникальной особенностью опытно-промышленной полностью автоматизированной вертикальной фермы является индивидуально настраиваемое LED-освещение с разным спектральным составом.

Инновационная сити-ферма позволяет вывести на уровень рента-

бельности даже такую традиционную и недорогую сельхозкультуру как картофель и производить безвирусный семенной материал в полностью контролируемых условиях, добываясь до шести урожаев в год. Это стало возможным благодаря раскрытию природного потенциала сортов при помощи сортоспецифичных режимов освещения в контролируемых условиях вертикальной фермы, которые не зависят ни от климата, ни от погоды, ни от рисков заражения семенного материала. С помощью подбора правильных параметров освещения на разных стадиях вегетации растений инновационная сити-ферма позволяет также увеличить концентрацию эфирных масел и ускорить рост саженцев эфиромасличных культур (розы, лаванды, мирта, ладанника и др.).



Еще один экспонат демонстрировал исследование, направленное на быструю диагностику заболеваний сельскохозяйственных растений, которую можно проводить непосредственно в поле с помощью экспресс-тестов. Такие тест-системы для оперативного выявления возбудителей позволяют определить патоген непосредственно на месте отбора пробы. Разработка охватывает несколько групп фитопатогенов,



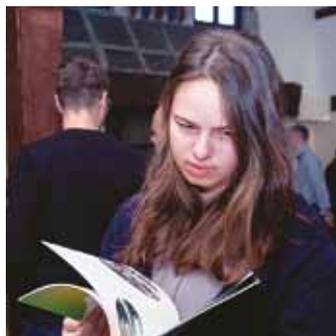
значимых для разных групп растений — плодовых, овощных, кормовых и зерновых культур.

Экспонат «Биотехнологии в виноградарстве и виноделии» был посвящен сразу двум проектам, направленным на развитие отечественного виноделия. Данные исследования ведутся с индустриальными партнерами — ведущими предприятиями отрасли. Один проект — разработка молекулярно-генетических методов для исследования вирусных поражений виноградных лоз. Второй посвящен изучению коллекций винных дрожжей. Цель научной работы — выбрать самые перспективные микроорганизмы, которые помогут вывести российскую продукцию на новый уровень. Кстати, именно эти исследования особенно заинтересовали заместителя председателя правительства РФ, министра промышленности и торговли России **Дениса Мантурова**.

«У России огромные перспективы в отрасли АПК, а наши ученые совершают прорывные открытия в этой сфере! Наука — это основа для развития цивилизации, в том числе улучшения качества жизни людей», — отметил директор НЦМУ «Агротехнологии будущего» **Алексей Скуратов**.

НЦМУ «Агротехнологии будущего»

Комбайн для семеноводства



Специализация ленинградского предприятия ООО «Семеноводство» – выращивание семенного картофеля, семян зерновых культур и многолетних трав высших репродукций.

Дарья Романовна Проценко является агрономом хозяйства и профессионалом уже в третьем поколении, любовь к земле передаётся в её роду по наследству.

- Дарья, расскажите о себе, как вы оказались в аграрной сфере, что вас сюда привело?

- У нас в семье все занимаются сельским хозяйством. Мой дедушка — **Анатолий Николаевич Лопатин**, кандидат сельскохозяйственных наук, был заведующим отдела семеноводства в ЛНИИСХ «Белогорка». В 1990 году он основал в Гатчинском районе Ленинградской области ООО «Семеноводство». Его дочь, моя мама, **Ольга Анатольевна Лопатина** — специалист в области экономики сельского хозяйства, сейчас занимается руководством компании. Хотя у меня и была свобода выбора профессии, но еще в средней школе я сама поняла, что хочу учиться в аграрном вузе. В 2022 году я успешно окончила магистратуру СПбГАУ по специальности «Агрономия», сейчас учусь в аспирантуре, параллельно уже три года работаю агрономом в ООО «Семеноводство».

- Расскажите, чем занимается хозяйство?

- Наша специализация — это выращивание семян картофеля, яровых и озимых зерновых (овес, ячмень, пшеница) и многолетних трав. Все выращиваемые сорта районированы, имеют сертификаты качества и соответствия. Семенным картофелем (оригинальным и элитным) занято порядка 41 га, зерновых (оригинальных) — 150 га, питомниками многолетних трав — около 20 га.

- Каковы особенности ведения производства?

- Наше хозяйство находится в зоне рискованного земледелия. В принципе, для Ленинградской области у нас климат неплохой, но относительно других российских регионов сложный. Наши почвы, в основном, дерново-подзолистые и достаточно каменистые, поэтому каждую весну приходится убирать камни. Поля мелкоконтурные и с особенностями: есть поля, на которые сложно въехать из-за ближайшей трассы, другим требуется мелиорация и т.д.

- На уборке зерновых и многолетних трав требуется техника, насколько нам известно, у вас работает зерноуборочный комбайн VECTOR 410. Почему выбрали именно его?

- Комбайн куплен в 2022 году и уже отработал два сельхозсезона. В то время у Росагролизинга была очень доступная процентная ставка, которая значительно помогла принять решение о взятии данного комбайна в лизинг. Мы рассматривали и другие комбайны схожих параметров, но приняли решение, что Ростсельмаш — самый оптимальный вариант.

- Какое впечатление от этой машины, как она убирает и насколько хорошо вымолачивает семена?

- Приведу в пример клевер. В 2023 году питомник клевера лугового был очень хорошего качества — он прекрасно



вызрел, так как лето было достаточно сухое. По сравнению со старым предыдущим комбайном VECTOR 410 очень хорошо вымолачивал мякину клевера, семена были достаточно чистые, им требовалась минимальная доработка, которая прошла достаточно быстро. Уборкой озимых и яровых зерновых культур наше хозяйство осталось очень довольным, снизились потери и увеличилась скорость уборки.

- Почему вы выбрали именно эту модель комбайна?

- Она подходит для небольших площадей, ведь для нашего региона свойственна мелкоконтурность полей. Для удобства работы на небольших семенных участках мы приобрели пятиметровую жатку Ростсельмаш к комбайну VECTOR 410. В комбайне комфортный салон и механизатор остался очень доволен. Отказов в работе систем не было. Компания «Еврохимсервис» вовремя проводит техобслуживание.

- Выращивание семян требует особой специфики в работе?

- У семеноводства есть такая особенность — необходимо чтобы вся техника (сеялки, комбайны, сушилки и т.д.) хорошо и легко чистилась, а иначе будет примесь другой культуры или сорта. Поэтому одна из важных задач семеноводческих хозяйств при посеве, уборке и последующей доработке состоит в том, чтобы не допустить межвидового и межсортового засорения, т.е. необходимо тщательно вычистить технику при переходе с одной культуры или сорта на другой. Помимо зерновых культур комбайн прекрасно подходит для уборки семенников многолетних трав. Размеры семян многолетних трав небольшие, порядка 1 мм, поэтому все зазоры в комбайне должны быть не более 0,5 мм, это необходимо, чтобы уменьшить потери семян при уборке. Именно такие маленькие зазоры на нашем комбайне. Уборка питомников многолетних трав обычно проходит на первой скорости. Также необходимо правильно отрегулировать рабочие органы молотилки. С помощью такого комбайна, как VECTOR 410, мы справляемся со всеми поставленными задачами. [СХВ](#)

Кризис – это возможности



Никита Токмаков – знаменитый блогер-фермер, глава КФХ, создатель АгроУниверситета и со-основатель мобильного приложения для аграриев. В эксклюзивном бизнес-интервью на информационно-образовательном видео-портале для АПК sfera.live он поделился своим видением развития отрасли и обозначил новые вызовы и задачи, которые предстоит решать фермерам в ближайшее время.

- Какие культуры вы выращиваете и что из них самое маржинальное?

- Соя у меня стоит на втором месте по площади, после озимой пшеницы. Благодаря погодным условиям, а соя любит влагу, эта культура была самой высокомаржинальной в 2022 и 2023 годах. Но так было не всегда. В разные годы «выстреливают» разные культуры – то пшеница, то подсолнечник или кукуруза. В планах – постепенное сокращение посевов озимой пшеницы и замена её соей или другими маржинальными культурами.

- Как работать с почвой, чтобы получить хорошую урожайность?

- Чтобы не потерять в урожайности, необходимо заботиться о почве. Весной очень важна скорость проведения работ, проведения мероприятий по сохранению влаги в почве. В идеале – все операции лучше делать за один проход. Целью должна быть минимизация работы с почвой. Вспашку можно заменить глубокорыхлением.

Условия для посева этой весной сложились необычные: из-за жаркого апреля верхний слой почвы высох, а на глубине 5-8 см очень сыро – сеять было невозможно.

- Чем в ближайшей перспективе опасно увеличение затрат на оборудование, СЗР, удобрения и т.д.?

- Это уже опасно. Всё растёт в цене, растёт себестоимость. Я у себя в клубе для фермеров озвучивал аналитику по росту цен: аммофос подорожал на 20%, СЗР на 14-40%, на 20-25% минеральные удобрения, а сложные удобрения – до 54%.

- Как прокомментируете рост пошлин на зерно?

- Пошлина «хорошо» работает, она забирает большую часть прибыли у производителя. Ведь у нас к тому же и перепроизводство продукции, так что мы не можем диктовать цены.

- Что скажете про импорт и отечественные семена, СЗР, удобрения?

- Импорт семян ограничен, поэтому сейчас идёт упор на производство своих семян. По озимой пшенице у меня все семена отечественные, а вот яровая пшеница пока вся импортная. По кукурузе с ФАО 300+ есть хорошие наши гибриды, а по раннеспелой кукурузе – нет; по подсолнечнику надо подбирать гибриды, искать варианты.

Также есть замечательные отечественные сорта сои, их тоже надо подбирать под технологию. Если говорить про СЗР, то мы уже практически всё заместили на российские продукты – они есть и подороже, и подешевле. Ну а минеральные удобрения, конечно же, все отечественные.

- У вас есть конструктивные предложения?

- Если говорить в целом о сельском хозяйстве, то вроде всё хорошо – урожайность растёт, пошлины идут в казну государства, экспорт растёт и т.д. Но мы понимаем, что фермеру тяжело, фермеры начинают банкротиться, и наименее эффективные хозяйства уходят с рынка. Я сейчас имею в виду как фермерские хозяйства, так и крупные агрохолдинги. Просто на фермерах ситуация быстрее сказывается, чем на агрохолдингах. С другой стороны, фермер – это продбезопасность страны. Потому нам (правительству и аграриям) нужно находить совместный выход из сложившейся ситуации, пока не стало слишком поздно, и мы из профицита по зерновым не попали бы в дефицит, потому что просто выращивать невыгодно, да и некому.

- Поделитесь лайфхаками по работе с соей?

- Соя – моя любимая культура, но сложная технологически. Например, я для себя определил, что междурядья должны быть 30 см, аммиачную селитру надо вносить в начале - перед посевом и не позднее. Надо сочетать селитру и инокулирование (я применяю только жидкий инокулянт) – это даст хороший результат по белку, ведь низкобелковую сою сложнее продать.

Необходимо управление чистотой поля, соя очень чувствительна к наличию даже небольшого количества сорняков. И это очень большие затраты времени и финансов. Обязательно надо применять почвенный гербицид, потом отдельно по двудольным, по злаковым. Моя целевая урожайность 35 ц/га, и я пока обхожусь без фунгицидов.

Лучше иметь соевую жатку, так как разница в потерях по сравнению с зерновыми жатками составляет 15-20%.

Также важен подбор семян, сортов. Я использую сорта, которые стабильно дают урожай.

- Планируете ли выращивать рапс?

- Я уже думал над этим, изучал вопрос. Это очень интересная, маржинальная культура, но, по-моему,

сложная и дорогая. Дорогая в выращивании, но прибыльная. К выращиванию рапса может быть два подхода — или выращивать его со средней интенсивностью и получать 30 ц/га, или вкладываться и получать 50 ц/га. В первую очередь, надо обращать внимание на озимый рапс, он более урожайный. Под рапс надо приобретать мелкосеменную надстройку для сеялки, рапсовый стол. Скорее всего, первые 2-3 года будешь делать ошибки. В Чернозёмной зоне уже выращивают озимый рапс, и мы близки к решению попробовать его возделывать. Мы, если решим, то конечно, пойдём по высокоинтенсивному пути.

- Как вы относитесь к агродромам и спутниковым снимкам?

- Считаю, что спутниковые снимки надо однозначно использовать. Они помогают выявлять все отклонения от среднего, видеть все экстремумы, лучше знать свои поля. Не надо на машине объезжать посеы, достаточно взглянуть на экран монитора, выбрать точки с отклонениями и двигаться уже целенаправленно туда. Это экономия и времени, и средств.

Дроны — тоже очень классная вещь, это направление развивается семимильными шагами, происходит их удешевление. Дроны можно применять на десикации, при обработке контактными инсектицидами, они справляются и с фунгицидами. Дрону не подходит только внесение удобрений — их надо разбрасывать много, а грузоподъёмность аппарата невелика. Также в работе с гербицидами нужно быть аккуратней. Не каждая

культура может выдержать повышенную концентрацию гербицидов.

Что немаловажно, такими элементами цифровизации должны пользоваться молодые специалисты, хорошо знающие IT-технологии. А их не очень-то и много в нашей сфере.

- Какой уровень рентабельности должен быть для развития?

- Чтобы фермер мог себе позволить модернизацию, его плановая рентабельность должна быть на уровне 30-40%. Даже если какая-то культура «просела» в урожайности, то другие эту рентабельность вытянут. Сейчас рентабельность фермера 10% — это формат выживания, об инвестициях даже нет и речи.

- Есть ли у вас планы по масштабированию бизнеса?

- Кризис — это возможности для роста. Сейчас появилась возможность увеличить посевные площади, т.к. есть фермеры, которые не могут потянуть аренду земли. Но покупать землю надо на свои средства, брать кредиты на покупку земли сейчас нерентабельно.

- По вашим оценкам, что ожидает фермеров в ближайшие годы?

- Оценки не очень позитивные. Цены на продукцию остаются прежними, а затраты продолжают расти. Рентабельность снижается. Как платить по кредитам? Может случиться цепочка банкротств. Фермеры уже отказываются от земли. Агрохолдинги пока укрупняются, они ощутят проблемы позже. Поэтому очень важно, чтобы правительство увидело риски и среагировало на то, что происходит в растениеводстве. [СХВ](#)

PotatoHorti

2025 agritechexpo

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА
И ПЕРЕРАБОТКИ КАРТОФЕЛЯ,
ОВОЩЕЙ И ПЛОДОВ

22-24 ЯНВАРЯ

МОСКВА, РОССИЯ / КРОКУС ЭКСПО

ТЕХНИКА, ОБОРУДОВАНИЕ,
СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УПАКОВКИ
И ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО,
СЗР, УДОБРЕНИЯ

СБЫТ КАРТОФЕЛЯ,
ОВОЩЕЙ И ПЛОДОВ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
И ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ,
ИННОВАЦИОННЫЕ СТАРТАПЫ



«Выставка PotatoHorti Agritech — это одна из востребованных идей, которая наконец-то реализована на практике. Здесь мы видим и участников рынка, и зарубежных партнеров, и представлена наука... Это поле для новых контактов, идей, решений, которых российское сельское хозяйство ждет сегодня».

Ринат Резванов, советник директора по направлению устойчивого развития и образовательной деятельности, ФИЦ Картофеля им. А.Г. Лорха

ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕРАБОТКА, СБЫТ – ПЛАТФОРМА ВОЗМОЖНОСТЕЙ В НАЧАЛЕ ГОДА

СОВМЕСТНО С АГРОС

Agros
2025 expo

800+ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПОСТАВЩИКОВ
21 000+ ПОСЕТИТЕЛЕЙ
80+ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ
600+ ЭКСПЕРТОВ



Тепличная отрасль: большие перспективы

25-26 апреля в Сочи прошел V Сельскохозяйственный форум-выставка «Тепличная отрасль - 2024», ежегодно собирающий ключевых игроков сектора защищенного грунта России.



Рынок диктует цели

С приветственным словом от лица организаторов форума к участникам обратился **Валерий Кочергин**, директор «Журнала Агробизнес».

Форум открыл докладом о состоянии и перспективах развития российского овощеводства защищенного грунта **Андрей Медведев**, вице-президент Ассоциации «Теплицы России». По его прогнозам, площади зимних теплиц СХО, КФХ и ИП по итогам 2024 года достигнут 3350 га (+70 га по сравнению с оценкой 2023 года). Средняя урожайность также вырастет, и составит 49,5 кг/м². В 2023 году в России был установлен очередной рекорд в 1,58 млн т овощей, произведенных в зимних теплицах. В текущем году по прогнозам ожидается новый рекорд — 1,66 млн т.

Структура себестоимости производства овощей защищенного грунта в 2023 г. выглядела следующим

образом: энергозатраты — 35%, ФОТ — 21%, амортизация — 14%, семена — 3%, удобрения — 7%, СЗР — 5%, прочее — 15%. Импорт овощей в Россию ежегодно снижается, составив, по оценкам, в 2023 году 400 тыс. т томата и 50 тыс. т огурца. В 2024 году, по прогнозам, импорт снизится до 380 и 35 тыс. т соответственно. Экспорт российских овощей в 2024 году вырастет до 22 тыс. т томата и 11 тыс. т огурца. Отмечается, что за последние два года на рынке сложился профицит огурца, возникла необходимость в экспорте и переходе на другие виды овощей. Остается дефицит томатной группы, который замещается импортными поставками из Турции, Азербайджана, Узбекистана. Прогнозируется рост производства культивируемых грибов в 2024 году до 155 тыс. т. Российское цветоводство развивается очень медленно, обеспечивая лишь 18% потребности внутреннего рынка.



▲ Валерий Кочергин



▲ Андрей Медведев



▲ Дмитрий Бричук

Ассоциация «Теплицы России» ставит следующие задачи по развитию отрасли тепличного овощеводства: увеличение площади теплиц к 2025 году до 3,4 тыс. га, увеличение валового производства овощей в зимних теплицах к 2025 году до 1,7 млн т, снижение доли импортной продукции и повышение самообеспеченности населения. Особое внимание будет уделяться регионам Дальневосточного федерального округа и тепличникам Крыма.

С докладом «Необходимость перемен — тренд на вкус и импортозамещение» выступил **Дмитрий Бричук**, руководитель направления «Профессиональные семена» компании «Гавриш». По его мнению, актуальными трендами рынка тепличных овощей являются улучшенные вкусовые качества плодов, устойчивость растений к основным вирусам и заболеваниям, а также обеспечение продовольственной безопасности и импортозамещение. Улучшение вкусовых качеств достигается за счет высокого содержания сухих веществ (Vgix) в новых гибридах и эффекта созревания изнутри, дающего ярко окрашенную мякоть томата.

Тему господдержки импорта оборудования и сырья озвучил **Владислав Есин**, руководитель представительства АО «Российский экспортный центр». Спикер подробно рассказал о работе платформы «Мой экспорт», дающей онлайн-доступ к государственным и бизнес-сервисам для выхода компаний на экспорт в режиме «одного окна». Отдельно была раскрыта тема кредитной и страховой поддержки экспортеров. Большой интерес вызвало финансирование приоритетного импорта.

Об инновациях в области фитоосвещения в закрытом грунте участникам форума рассказал **Вадим Кузьмичев**, технический директор компании «Рутстер». Высокоэффективные светодиодные фитооблучатели позволяют вдвое сэкономить электроэнергию, увеличить урожайность и повысить качество урожая, снижая эксплуатационные издержки. Возможностями LED являются развитие агрофотоники, автоматизация и интеллектуализация освещения, дальнейшее повышение энергоэффективности, а также возможности самостоятельного исследования в области спектра.

Как добиться маржинальности?

Снижение стоимости электроэнергии — это миф или реальность? На эту тему вместе с участниками форума размышляла **Ольга Дудник**, заместитель директора по экономике и коммерческой деятельности ООО «МагнитЭнерго». Спикер рассказала об инструментах снижения стоимости электроэнергии. По ее мнению, это выбор оптимальной ценовой категории; покупка электроэнергии на розничном рынке со скидкой;

приобретение электроэнергии на оптовом рынке (самостоятельно/через поставщика), а также аудит технических и расчетных документов на корректность проведения расчетов с действующим поставщиком.

О путях и возможностях снижения себестоимости тепличной продукции без потери качества рассказал **Павел Леонтьев**, главный агроном ТК «Зелёная линия» («Магнит»). Общая площадь теплиц предприятия составляет 135 га. Основные статьи затрат составляют ФОТ (37% при выращивании без досветки, 25% — с досветкой), тепло (14% и 10%) и электроэнергия (3% и 41%). По мнению докладчика, основными путями снижения себестоимости являются выращивание управляемой культуры (высокая урожайность), оптимизация производственных процессов, бережливое производство, системное управление и роботизация. Крайне важно постоянно проводить исследовательскую работу, изучение новых гибридов, внедрять инновационные методы и технологии, которые могут помочь сэкономить время и ресурсы. Правильный выбор гибридов и технологий выращивания будет обеспечивать максимальный урожай при сопоставимых затратах. Не стоит забывать и о кадровой политике, так как основой получения высокой эффективности производства являются правильные решения на всех этапах производственного процесса.

Сбыт, качество

Наталья Самойличенко, ведущий маркетолог Тара.ру представила решения по оптимизации хранения овощной продукции. Под конкретные запросы тепличных предприятий существуют различные решения. Например, ящики, которые не деформирует робот на конвейерной ленте; ящики для выращивания, которые не будут подвержены влажности; тара для хранения салата/зелени с собранного комбайна, которая далее пойдет на конвейер для сборки индивидуальной фасовки. Была представлена альтернатива картону — сотовый РР, из которого изготавливается многооборотная тара с такими признаками, как прочность, долговечность, легкий вес, защита от влаги или других воздействий окружающей среды.

Об актуальных инструментах интернет-маркетинга для продажи тепличных овощей в 2024 году рассказал **Андрей Морозов**, исполнительный директор компании «Информационные технологии бизнеса». Он отметил рост e-commerce в АПК. Аграрные маркетплейсы дают дополнительный канал продаж и прямой выход на потребителя, возможность маркетингового продвижения продукции на самой площадке, а также финансовую поддержку, льготы на вход, экономию на хранении и достав-



▲ Владислав Есин



▲ Вадим Кузьмичев



▲ Ольга Дудник

ке. Наиболее актуальными инструментами интернет-маркетинга в этой сфере являются контекстная реклама, геотаргетинг, ремаркетинг для повторного привлечения посетителей, настройка рекламы по готовым сегментам, SEO-продвижение и лендинги.

О возможностях тепличного выращивания субтропических культур рассказал **Андрей Платонов**, председатель Совета «Союза фермеров Сочи». В стратегии развития и генеральном плане города Сочи отведено 200 га под зимние теплицы и 50 га под цветочные, Муниципалитетом обозначен вектор на возрождение и развитие субтропического сельского хозяйства. Обсуждается вопрос создания агробиотехнопарка «Российские субтропики» и начало «осеверения» различных субтропических культур. По оценкам, юг нашей страны способен на 50% удовлетворить потребности внутреннего рынка в листовом чае, полностью заместить поставки инжира, фундука, наполнить большую часть рынка хурмы, граната, киви, лимонов.

Господдержка и субсидирование

Владислав Есин, руководитель представительства ВАО «Российский экспортный центр», рассказал о господдержке и субсидиях на перевозки тепличной продукции и продуктов ее переработки. В рамках поддержки экспорта оказывается помощь по поиску покупателя и сопровождению переговоров, организовывается присутствие в шоу-румах в шести странах мира, продвижение через каналы электронной торговли (подбор маркетплейсов, размещение в 36 национальных магазинах на 17 маркетплейсах). Компенсируется участие в выставочно-ярмарочных мероприятиях.

Предложение по созданию тепличных комплексов на территории Ульяновской области озвучил **Виталий Слёзка**, руководитель направления по работе с муниципалитетами АО «Корпорация развития Ульяновской области». Новые тепличные комплексы могут получить статус регионального инвестиционного проекта (РИП) или особо значимого инвестиционного проекта, дающие существенные дополнительные меры поддержки из областного бюджета.

Проектный менеджер, руководитель направления «Растениеводство» Agrotech Hub Фонда «Сколково» **Софья Ромащенко** рассказала о таких грантах, как поддержка пилотирования решений и «дорастивание» технологий. Отдельно спикер остановилась на мерах поддержки отрасли цветоводства, где существует большая необходимость в программах долгосрочного льготного кредитования и специальных программ возмещения понесенных затрат, а также стимулирование спроса на конечную продукцию.

О реализации инвестиционных и инновационных проектов по созданию/реконструкции и модернизации тепличных комплексов с применением лизингового механизма рассказал **Александр Федоров**, руководитель департамента корпоративного бизнеса АО «Росагролизинг». Создание производственного объекта с применением льготного лизинга предполагает поставку оборудования (приобретение как отечественного оборудования, так и импортного, не имеющего аналогов в РФ) и лизинг объекта недвижимости (все затраты, включенные в сводный сметный расчет).

Грибоводство: темпы снизились

По данным **Артема Суворова**, консультанта практики «АПК и потребительский сектор» компании Strategy Partners, в 2021-2023 гг. темпы роста

Премия «Лидеры тепличной отрасли России 2024»

Премия была создана с целью отметить организации и индивидуальных предпринимателей, внесших значительный вклад в развитие тепличных технологий и устойчивости сельскохозяйственного производства. В этом году участники соревновались в единой номинации - «Инновации в тепличной отрасли». Организатором премии выступило федеральное издание аграрной направленности «Журнал Агробизнес». Открытое голосование премии прошло 24-25 апреля в рамках форума «Тепличная отрасль России - 2024». В голосовании приняли участие более тысячи человек.



Большинство голосов получило АО «Тепличное» из Тамбовской области (295 голосов), где для реализации инновационного проекта импортозамещения по выращиванию луковичных цветов в 2023 году была построена теплица с автоматизированной системой управления, что позволило впервые в Тамбовской области в промышленном масштабе вырастить полмиллиона тюльпанов.

Второе место заняла компания АО «Тепличное» из Свердловской области (272 голоса). Комбинат внедрил разбрасыватель для транспортировки, измельчения и внесения в открытый грунт отработанную зеленую массу. Применение нестандартного, новаторского подхода к отходообразованию и процессу последующей утилизации привело к сокращению затрат в два раза и значительно снизило отрицательное воздействие на окружающую среду.

За внедрение ускоренных методов маркерориентированной селекции в процесс создания новых гибридов томата и огурца для защищенного грунта, почетное, бронзовое место занял производитель семян «ГАВРИШ» (172 голоса).

Прочие участники также продемонстрировали значительные достижения. Компании представили ряд инноваций, включая усовершенствованные технологии в тепличном освещении, энергоэффективные решения и улучшенные методы управления ресурсами, а также новейшие решения в области экологичного производства и робототехники.

производства грибов в России снизились на фоне насыщения рынка после активного роста в 2018-2020 гг. Снижение темпов роста производства также связано с меньшими объемами ввода новых мощностей на фоне пандемии и сокращением инвестпрограмм в 2022 г. За счет наращивания производства мицелия и параллельного импорта в России удалось снизить влияние санкций на поставки мицелия для производства грибов. Производство экзотических грибов (опята, эноки, шиитаке и др.) растет высокими темпами, однако объем сбора незначителен (около 0,7 тыс. т). Ожидается рост рынка шампиньонов на 84 тыс. т к 2033 г., потребление достигнет 1,6 кг/чел./год, при этом доля двух крупнейших игроков составит 49%.

Следующий VI всероссийский сельскохозяйственный форум «Тепличная отрасль России» пройдет 24-25 апреля 2025 года в Сочи. [СХВ](#)

Ленобласть увеличивает производство тепличных овощей

Вторая очередь тепличного комплекса площадью в 11,5 га открыта в Ленинградской области. Производство томатов в регионе увеличится вдвое до 4,3 тысяч т.



«**П**омимо трехсот сотрудников тепличного комплекса «Дары природы» площадью более 20 гектаров, здесь «трудятся» шмели из Воронежа и энтомофаги из Белгорода и Волгограда, которые защищают урожай от вредителей. Раньше шмелей и маты для растений покупали в Голландии, теперь гидрофильное основание для растений производит Елабуга. А точка сборки всех технологий – Ленинградская область: инвестиции, рабочие места, налоги и вкуснейшая продукция, выращенная без использования химикатов, – во Всеволожском районе введена в строй вторая очередь тепличного комплекса», – говорит

губернатор Ленинградской области Александр Дрозденко.

Губернатор принял участие в первом торжественном сборе урожая томатов в новом тепличном блоке, осмотрел производственные мощности по выращиванию различных видов томатов, реконструируемый комплекс по выращиванию салата, собственный энергоцентр предприятия.

*Правительство
Ленинградской области*

Справка

В 2023 году в тепличных хозяйствах Ленинградской области произведено 29,4 тыс. т овощей, из них томатов – 2,6 тыс. т. План на 2024 год – 32,1 тыс. т овощей (рост – 9%), из них томатов – 4,3 тыс. т (рост в 1,6 раз).

Тепличная площадь региона в 2023 году – 53,5 га, план на 2024 год – 71,5 га. Прирост площадей – 18 га или 33,6%.

Объем государственной поддержки производства овощей защищенного грунта в 2024 году составит 129 млн. руб., рост 12%.

Справка

ООО «Дары природы» – тепличный комплекс, действующий с 2017 года, входит в состав холдинга «ЭКО-культура», производит 7 видов томатов и листовой салат.

В 2023 году ООО «Дары природы» завершило строительство второй очереди комплекса площадью 11,5 га. На новых площадях будут выращиваться томаты. Запуск второй очереди позволил создать дополнительно 92 рабочих места. Стоимость проекта – 5 млрд руб.

Общая производственная площадь тепличного комплекса ООО «Дары природы» составляет 20,6 га. Прогноз производства продукции в 2024 году – 5,1 тыс. т (томаты черри – 3,5 тыс. т, огурцы – 1,1 тыс. т, салаты – 0,5 тыс. т).

Ученые из ФИЦ Биотехнологии РАН установили, что в качестве модулятора устойчивости к стрессу у сельскохозяйственных культур, в частности, растений томата можно использовать хитозан.

Хитозан и стресс у растений



Эффект, оказываемый на томаты природным полимером хитозаном, получаемым из панцирей ракообразных, в частности, крабов, зависит от его концентрации и периода воздействия. Ранее было известно, что это соединение повышает стрессоустойчивость взрослых растений, но до сих пор не до конца исследован молекулярный механизм, лежащий в основе этого процесса.

Исследование проводилось молодым ученым Татьяной Жилкиной, в рамках проекта научного центра, который реализуется при поддержке национального проекта «Наука и университеты». Результаты научной работы опубликованы в журнале *Агротопу*.

Ученые ФИЦ Биотехнологии РАН исследовали, как низкомолекулярный гидролизат хитозана — препарат, полученный обработкой полимера ферментами и содержащий его короткие фрагменты, — влияет на рост различных

сортов томата при применении его на стадии проростков. Авторы приготовили водные растворы хитозана в разных концентрациях: от 0,002 до 5 мг вещества на литр —

и поместили в них проростки томатов на различное время: на два часа, на сутки и на двое. Далее растения выращивали в течение 8 дней в отсутствие биополимера, после чего измеряли длину их корней. Кроме того, исследователи отбирали образцы тканей проростков томата, чтобы оценить в них активность генов, связанных со стрессом.

Исследование показало, что после длительной (в течение двух дней) обработки высокими концентрациями хитозана (2 и 5 мг/л) у проростков томата замедляется рост корней и изменяется их структура, а также направление роста — тропизм. Также у растений до 16 раз повышалась активность генов, связанных со стрессом. Таким образом, ученым удалось экспериментально продемонстрировать один из этапов активации механизма стрессоустойчивости у томата, сопряженный с синтезом нескольких фитогормонов, отвечающих за рост корней, — ауксина, абсцизовой кислоты и этилена.

Экспериментально был установлен диапазон концентраций и времени обработок растений томата низкомолекулярным гидролизатом хитозана, позволяющий использовать препарат в качестве модулятора устойчивости к биотическим и абиотическим стрессам. Полученные новейшие результаты раскрывают механизмы влияния хитозана на развитие растений на фундаментальном уровне и способствуют его успешному применению в сельском хозяйстве.

ФИЦ Биотехнологии РАН



Справка

Хитозан — это биополимер, получаемый из хитина — вещества, входящего в состав покровов насекомых и панцирей ракообразных. Хитозан широко используют в сельском хозяйстве в качестве средства для борьбы с грибковыми инфекциями. Кроме того, исследования показали, что хитозан способен стимулировать рост корней и побегов растений, так как он активирует выработку ряда фитогормонов и защитных ферментов.

МОСКВА, РОССИЯ, КРОКУС ЭКСПО

AGROSALON 8-11.10 | 2024

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ - СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ!

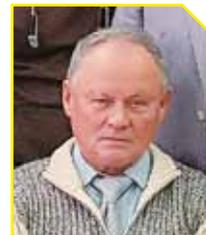


Реклама

РЕКЛАМА 0+

МАЛО НЕ ПОКАЖЕМ ВСТРЕЧАЕМСЯ И ПАШЕМ

Такие разные почвы и земли



П.А. Суханов
д.с/х.н., ФГБНУ «АФИ»
ООО «Агрохимзем»

Обобщение материалов крупномасштабного почвенного обследования сельскохозяйственных предприятий показало, что почвы сельскохозяйственных угодий Ленинградской области имеют более 300 разновидностей.

На территории хозяйств с площадью сельскохозяйственных угодий 3-5 тыс. га выделяется в среднем от 80 до 120 почвенных разновидностей, а с площадью более 5 тыс. га — до 130-150. В целях классификации земель по качеству все разнообразие почв сельскохозяйственных угодий области объединено в восемь агрогенетических групп: дерново-подзолистые, дерново-подзолистые слабоглееватые, дерново-подзолистые глееватые, дерново-подзолистые глеевые, дерново-карбонатные, торфянисто-подзолистые, торфяные низинные и аллювиальные. Доля каждой из групп почв в составе сельскохозяйственных угодий показано на рисунке 1.

Наибольшая площадь среди сельскохозяйственных угодий области приходится на дерново-подзолистые автоморфные почвы (№ 1), однако почвы с различной степенью переувлажнения (№№ 2, 3, 4, 6, 7, 8), то есть требующие регулирования водного режима, составляют в целом более половины сельскохозяйственных угодий. Примерно шестая часть земель сельскохозяйственных угодий расположена на дерново-карбонатных почвах, эти почвы, в отличие от всех остальных, не нуждаются ни в осушении, ни в известковании.

Административные районы области имеют весьма существенные различия по составу почв среди сельскохозяйственных угодий. Распределение земель сельскохозяйственных угодий административных районов по агрогенетическим группам почв представлено в таблице 1.

Характерной особенностью почвенного покрова сельскохозяйственных угодий в большинстве административных районов является преобладание переувлажненных

Рисунок 1. Структура почвенного покрова сельскохозяйственных угодий Ленинградской области

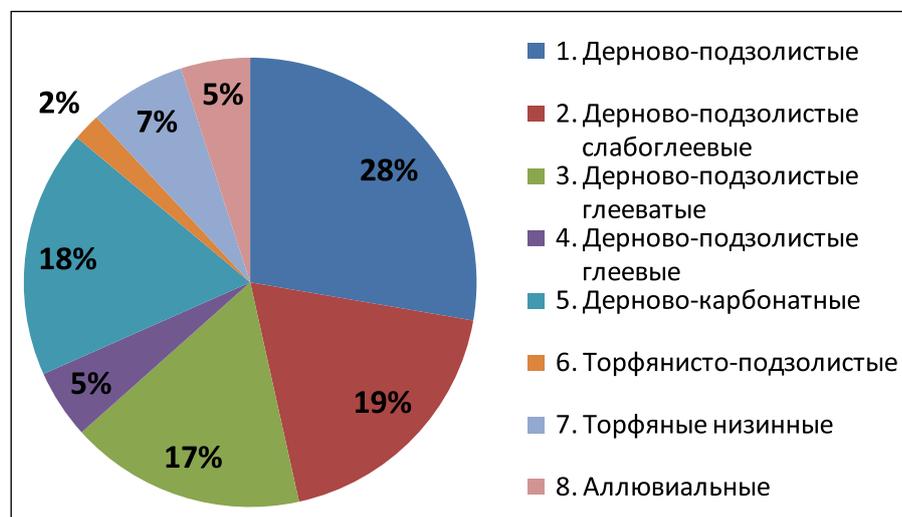


Таблица 1. Распределение земель сельскохозяйственных угодий административных районов по агрогенетическим группам почв

№ п.п.	Районы	Площадь с/х угодий, тыс. га	Площади агрогенетических групп почв в % от площади земель с/х угодий							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бокситогорский	32,3	50,8	14,7	5,8	5,4	6,5	4,6	6,2	6,0
2	Волосовский	68,3	18,8	7,4	2,4	0,4	68,6	0,2	1,2	1,0
3	Волховский	42,4	22,3	23,1	23,4	5,7	6,2	2,4	6,7	10,2
4	Всеволожский	32,0	33,5	22,4	26,8	4,8	-	1,8	7,4	3,3
5	Выборгский	50,7	18,3	20,5	28,4	14,7	-	0,7	10,0	7,4
6	Гатчинский	53,2	18,8	17,1	15,6	2,3	32,8	2,1	9,4	1,9
7	Кингисеппский	35,4	24,4	18,5	16,4	8,2	18,9	0,5	2,7	10,4
8	Киришский	25,3	28,8	24,0	31,5	4,0	-	2,7	4,0	5,0
9	Кировский	19,2	21,9	25,1	20,9	4,1	11,8	1,9	6,2	8,1
10	Лодейнопольский	20,4	32,5	22,2	16,1	0,4	-	0,8	12,2	15,8
11	Ломоносовский	39,4	18,6	18,5	23,5	4,1	28,7	3,0	2,8	0,8
12	Лужский	70,5	37,5	15,5	8,6	0,7	22,5	0,3	9,6	5,3
13	Подпорожский	10,7	42,2	20,1	14,1	13,4	-	1,5	4,5	4,2
14	Приозерский	32,5	29,6	17,5	28,8	8,0	-	2,0	10,3	3,8
15	Сланцевский	23,1	36,6	20,9	12,3	3,9	15,5	0,6	6,5	3,7
16	Тихвинский	22,8	37,8	20,7	12,3	3,4	0,4	5,1	8,5	11,8
17	Тосненский	39,0	21,1	33,8	29,8	5,4	0,8	2,3	5,3	1,5
Ленинградская область		617,5	27,5	19,1	17,3	4,7	17,7	1,7	6,6	5,4

Таблица 2. Классификация с.-х. угодий по классам качества земель

№ п./п	Районы	Средний балл бонитета пашни	Средний балл бонитета с/х угодий	Площадь с/х угодий, га	В том числе по классам земель				
					Лучшие	Хорошие	Средние	Ниже среднего	Худшие
					> 75 баллов	61–75 баллов	41–60 баллов	26–40 баллов	< 25 баллов
%									
1	Бокситогорский	63	57	32 330	3,1	62,4	13,7	9,4	11,4
2	Волосовский	73	73	68 326	59,3	25,8	12,9	0,6	1,4
3	Волховский	65	52	42 432	3,5	39,9	35,1	7,9	13,7
4	Всеволожский	57	53	32 007	0,0	41,5	41,7	8,1	8,7
5	Выборгский	57	46	50 729	0,0	14,1	50,8	20,7	14,4
6	Гатчинский	68	61	53 171	24,5	28,4	32,4	4,7	10,0
7	Кингисеппский	67	58	35 428	15,0	23,0	48,6	9,6	3,7
8	Киришский	63	57	25 277	0,0	51,1	37,1	6,8	5,0
9	Кировский	64	54	19 153	5,9	36,5	40,9	5,7	11,1
10	Лодейнопольский	59	52	20 397	0,0	48,2	25,8	4,4	21,6
11	Ломоносовский	69	63	39 386	27,5	33,7	28,0	6,9	4,0
12	Лужский	67	62	70 852	18,7	46,3	23,1	1,3	10,5
13	Подпорожский	62	56	10 371	0,0	59,2	19,7	14,4	6,8
14	Приозерский	56	51	32 528	0,0	36,2	41,9	10,4	11,5
15	Сланцевский	66	61	23 077	7,4	58,2	20,3	6,3	7,9
16	Тихвинский	62	56	22 752	0,4	61,3	19,5	6,4	12,4
17	Тосненский	64	56	39 011	0,4	48,9	37,9	6,9	5,9
Ленинградская обл.		65	58	617 527	14,3	38,7	31,0	7,1	9,0

почв, требующих регулирования водно-воздушного режима и улучшения физических свойств, необходимых для обеспечения эффективного сельскохозяйственного использования. Лишь в 4-х административных районах — Бокситогорском, Волосовском, Гатчинском и Лужском — больше половины сельскохозяйственных угодий расположены на дерново-подзолистых и дерново-карбонатных почвах без признаков гидроморфизма, использование которых в сельском хозяйстве возможно без осушительных мелиораций. В Волосовском районе больше половины (69%) сельскохозяйственных угодий расположены на дерново-карбонатных почвах. В Гатчинском и Ломоносовском районах наиболее распространены дерново-карбонатные почвы, которые занимают соответственно более 32 и 28% от их общей площади.

Генетические особенности почв (гранулометрический и минералогический состав, положение по рельефу и условия увлажнения) определяют агрономически важные свойства почв и агресурсный потенциал земель. Существенные различия административных районов по составу почв сельскохозяйственных угодий определяют их различия по качеству земель и ресурсному потенциалу. В таблице 2 представлены среднерайонные значения бонитета почв пашни и сельскохозяйственных угодий в целом, а также распреде-

ление сельскохозяйственных угодий по классам качества земель в разрезе административных районов.

Среднее значение бонитета почв пахотных земель варьирует между районами от 56 баллов в Приозерском районе до 73 в Волосовском районе, то есть разница в бонитете почв пашни существенна — 30%. В целом для всех сельскохозяйственных угодий различия варьирования бонита почв еще более широкий от 46 баллов в Выборгском районе до 73 баллов в Волосовском районе, с разницей почти 60%. Различия, обусловленные существенной разницей в составе почв сельскохозяйственных угодий, оказывают влияние на мероприятия как по улучшению земель, так и по повышению плодородия почв, которые должны существенно отличаться и учитывать специфику свойств почв. Бонитет почв отражает возможную продуктивность земель, поэтому представляется целесообразным и обоснованным при оценке результатов хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий принимать во внимание этот показатель.

В целом по области наибольшую площадь среди сельскохозяйственных угодий занимают хорошие земли (второй класс) — 38,7% и земли среднего качества (третий класс) — (31%). Это преимущественно дерново-подзолистые почвы. Лучшие земли (первый класс) представлены

в основном дерново-карбонатными почвами и частично дерново-подзолистыми почвами — 14,3%.

Распределение сельскохозяйственных угодий по классам качества в административных районах очень вариабельно. Лучшие земли составляют более половины сельскохозяйственных угодий только в одном Волосовском районе. Хорошие земли занимают более половины сельскохозяйственных угодий в пяти районах (Бокситогорский, Киришский, Подпорожский, Сланцевский и Тихвинский), еще в пяти районах хорошие земли являются преобладающими среди сельскохозяйственных угодий (Волховский, Лодейнопольский, Ломоносовский, Лужский, Тосненский), среди сельскохозяйственных угодий остальных районов преобладают земли среднего качества.

Следует иметь в виду, что между почвами также велики различия в агрофизических свойствах и в водно-воздушном режиме, в агрохимических, агробиологических и агротехнических свойствах. Отсюда вытекает, что комплексы мелиоративных, агрохимических, агротехнических и других мероприятий по улучшению земель и повышению плодородия их почв следует определять и проводить при строгом учете агрогенетических особенностей почв. **СХВ**

Материал подготовлен с участием специалистов ООО «Агротехзем»

Чтобы лекарства не вредили

В последнее время огромный вред животноводству приносят так называемые «скрытые» побочные эффекты, когда от применения химиотерапевтических средств возникают дисбактериозы, поражения печени, почек, иммунодефициты и другие негативные явления, сказывающиеся на продуктивности животных.

Негативные последствия

Почти одновременно с началом широкого применения лекарственных средств, появились сообщения о негативных последствиях их использования. Особенно возросло число случаев негативного действия лекарств после внедрения в практику химиотерапевтических средств (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых). Данные мировой статистики показывают, что проблема побочного действия лекарственных средств давно уже стала угрожающей, а в рейтинге причин смертности гибель от лекарств занимает пятое место в мире.

Хотя в ветеринарии нет статистических данных, сообщения ряда авторов, в том числе и наши наблюдения, показывают, что и в ветеринарной лечебной практике ситуация нисколько не лучше.

Если опустить человеческий фактор, который, кстати, тоже нередко питает эту проблему (например, необоснованный выбор препарата, занижение или, наоборот, завышение дозы и др.), то причиной недостаточной эффективности и побочного действия лекарственных средств может быть целый ряд факторов и предпосылок - начиная от индивидуальных особенностей организма, обусловленных генетическими детерминантами, и кончая влиянием окружающей среды на организм. Не случайно в последнее время ведутся исследования о влиянии генетического статуса организма на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств.

План действий

Но всё же без лекарств не обойтись. Где же выход?

Выход есть:

- Шире применять экологически чистые препараты, в том числе пробиотики.
- Наряду с разработкой высокоэффективных препаратов необходимо од-

новременно проводить исследования по снижению их побочных эффектов.

- Тщательным образом обобщать данные о побочных действиях лекарственных средств, особенно широко применяемых в животноводстве, и начать планомерные исследования по снижению их негативных явлений. Так, в СПбГУВМ подобраны препараты по снижению негативного влияния тетрациклинов на печень и левомицетина на органы кроветворения. Подобные исследования следует расширять, распространяя их на другие антибиотики и все химиотерапевтические средства.

- Расширять информационное поле о негативном действии лекарственных средств. Ветеринарные врачи должны быть информированы о возможных побочных эффектах как новых, так и давно используемых лекарственных веществ. СПбГУВМ с 2006 года проводит активное информирование обучающихся о побочных явлениях лекарственных средств. На научных форумах «Эффективные и безопасные лекарственные средства в ветеринарии» освещаются возможные побочные эффекты и результаты токсикологических исследований новых лекарственных средств и кормовых добавок.

Для большего эффекта

Сотрудники СПбГУВМ, в том числе кафедры фармакологии и токсикологии, добились повышения эффективности антимикробных средств с помощью иммуностимуляторов, ионов серебра, органических кислот. Исследования показали, что их применение значительно эффективнее при экспериментальных и спонтанных бактериальных инфекциях у животных. Так, эксперименты **А.М.Лунегова** показали, что ионное серебро повышает эффективность не только антибиотиков, но и нитрофуранов, **В.О.Виноходов** в



А.М.Лунегов
к.в.н., доцент, зав. кафедрой фармакологии и токсикологии ФГБОУ ВО СПбГУВМ



широких производственных опытах подтвердил экспериментальные данные повышения эффективности аэрозолей антибиотиков при бактериальных инфекциях птиц с помощью димексида. Производственные испытания биологически активного препарата маримикс, проведенные **О.С.Поповой**, установили повышение эффективности химиотерапевтических средств. Работами **А.В.Брытова, Т.В.Абакумовой, В.С.Понамарёва** и др. показана возможность снижения гепатотоксического действия лекарственных средств и предложен целый ряд препаратов.

В отношении токсикологических научно-исследовательских работ следует отметить, что в аграрных вузах подобные исследования проводятся не везде. В СПбГУВМ только за последние 8 лет было проведено более 20 токсикологических исследований лекарственных средств и кормовых добавок для предприятий агропромышленного сектора. Это значимые и необходимые исследования, способствующие выявлению или исключению побочных явлений на организм животных.

Именно вузовская наука, как наиболее быстро реагирующая на различные проблемы, должна участвовать в научно-технологическом развитии страны и регионов в свете мировых тенденций развития университетов. [схв](#)



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

БУДУЩЕЕ СТРАНЫ

Сегодня СПбГУВМ — это один из мощнейших научно-образовательных центров России.

80% **10** **600+** **№1**

ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИМЕЮТ
УЧЕНУЮ СТЕПЕНЬ

НАУЧНЫХ
ЛАБОРАТОРИЙ

ПУБЛИКАЦИЙ В
НАУЧНЫХ ЖУРНАЛАХ

В РЕЙТИНГЕ RAEX-100,
2023 ГОД



СПЕЦИАЛЬНОСТЬ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины — это отличный старт для карьеры в ветеринарии, на государственной службе и в науке. Здесь готовят высококвалифицированных специалистов, которые востребованы во многих сферах экономики и производства.

- 36.05.01 – Ветеринария
- 06.04.01 – Биология
- 36.04.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза
- 35.04.07 – Водные биоресурсы и аквакультура
- 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза
- 06.03.01 – Биология
- 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура

#ИНВЕСТИРУЙ В ОБРАЗОВАНИЕ
СПбГУВМ



AnimalStem-2024

Травмы, воспаления, повреждения кожи, глаз, слизистых, суставов и даже бронхиальная астма – вот далеко не полный перечень недугов животных, с которыми способна бороться регенеративная терапия. Технологии, основанные на использовании свойств стволовых клеток и продуктов их секреции, имеют огромный потенциал в терапии многих заболеваний животных.



На базе Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины 24 и 25 апреля 2024 года проходил II Международный Конгресс регенеративной ветеринарной медицины. Организатор конгресса – Евразийская Ассоциация регенеративной ветеринарной медицины.

В работе форума принимали участие ведущие представители регенеративной ветеринарной медицины Российской Федерации, Беларуси, Индонезии, Ирана, Узбекистана и других стран.

Конгресс был посвящен перспективным разработкам и практическому опыту применения регенеративных препаратов и технологий для лечения и реабилитации животных. С докладами выступило более 20 спикеров. Специалисты говорили о последних достижениях биотехнологии, криогенной медицины, о разработке новых препаратов на основе стволовых клеток.

На площадке мероприятия обсуждались протоколы применения и результаты лечения домашних животных и лошадей. Были представлены результаты лечения и профилактики болезней сельскохозяйственных животных продуктами секреции стволовых клеток с целью сокращения использования антибиотиков в животноводстве. Ведущие отечественные и зарубежные биотехнологические компании-производители презентовали оборудование, реактивы и препараты. Были затронуты и вопросы ветеринарного образования на специальном круглом столе по внедрению специализации «Регенеративная ветеринарная медицина». Кроме этого, обсуждалось создание современных Центров клеточной биотехнологии в различных регионах России.

Новое направление в лечении животных

Регенеративная ветеринарная медицина является принципиально новым направлением в лечении животных. Стимулирование регенерации тканей путём применения стволовых клеток изучается учёными уже

несколько десятков лет и является передовым методом терапии многих патологий животных.

Новые технологии, которые открывают учёные, это новые вызовы. За научным открытием следует прорыв, который с течением времени станет обычной практикой, как, например, стало с эко-оплодотворением. **Анна Борисовна Малашичева**, д.б.н., зав. лабораторией Регенеративной биомедицины Института Цитологии РАН, привела в своем выступлении и другие примеры: ещё 20 лет назад было трудно представить гаметогенез in vitro или эмбрион без гамет (треть беременности эмбрион может находиться снаружи).

У некоторых животных (свиней, лошадей) развиваются патологии, сходные с заболеваниями человека, поэтому они используются в качестве трансляционных моделей разных заболеваний. Новый вызов, стоящий перед учёными – трансплантация сердца свиньи человеку. Кто знает, может в будущем свиней будут выращивать как доноров органов для людей.

Ветеринарное лечение стволовыми клетками – способ восстановления, саморегенерации организма животного, а иногда – и альтернатива ветеринарной хирургии. По словам Малашичевой, перспективными направлениями терапии являются заболевания суставов и костей, заживление ран. Радужные перспективы, по мнению эксперта, имеют индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (ИПСК) – новый тип плюрипотентных клеток, которые можно получать путем репрограммирования дифференцированных клеток животных и человека. ПСК открывают новые перспективы в области регенеративной медицины, поскольку могут размножаться бесконечно, а также давать начало любому другому типу клеток в организме.

Пока это очень сложные и дорогие технологии, мало изученные. Но развитие приведёт к их упрощению, и они станут повсеместно применяться на практике.

«Для изучения принципов и механизмов, лежащих в основе регенерационной медицины, необходима консолидация усилий учёных разных специальностей, — уверена Анна Малашичева. — Эти исследования находятся на стыке медицины и ветеринарной медицины. Поэтому надо объединять усилия разных учёных: только мультидисциплинарная команда может найти решения на пути к общему успеху».

Лечат раны и не только

Преподаватель МГАВМиБ им. Скрыбина **Руслан Умарович Алиев**, являясь практикующим ветеринарным врачом, хорошо знаком с практикой применения регенеративных методов в лечении ран животных.

Стволовые клетки — это уникальный тип недифференцированных клеток, способных к самообновлению и дифференцировке в клетки различных тканей.

Огромный терапевтический потенциал стволовых клеток, по словам Алиева, объясняется двумя механизмами. Первый механизм: гемопоэтические стволовые клетки — это прямая дифференцировка в специализированные поврежденные клетки. Второй механизм: ММСК (мультипотентные мезенхимальные стромальные клетки) вырабатывают биологически активные факторы — цитокины, матриксные белки и факторы роста, которые регулируют физиологические процессы. И этот второй механизм реально работает.

Стволовые клетки могут контролировать нейропатическую боль, помогают в лечении травм спинного мозга.

Говоря о стимуляции регенерации и восстановления нормальной структуры тканей, спикер отметил: «Стволовые клетки способствуют росту и повышают жизнеспособность многих типов клеток, например, клеток эпителия и фибробластов, привлекая их в область поражения. Также приводят к образованию здоровой ткани, ремодулированию и снижению риска развития патологических рубцов и гипергарнуляции». То есть возможна регуляция воспаления, а стволовые клетки имеют иммуномодулирующее действие.

Руслан Алиев считает, что нет правильных подходов к применению стволовых клеток, есть только подходы применённые, потому что тема всё-таки достаточно новая и мало изученная.

В заключение эксперт отметил, что регенеративные методы реально работают и у них огромный потенциал.

Обогащённая тромбоцитами плазма

Профессор ФГБОУ ВО «СПбГУВМ», д.в.н., академик РАН **Анатолий Александрович Стекольников** подготовил доклад на тему «Регенеративная терапия в ветеринарии». Роль тромбоцитов в процессах регенерации определяется, в первую очередь, их гемокоагулирующими свойствами, приводящими к свёртыванию крови и «заклеиванию» раны сгустком. Биологически активные субстанции, выделяемые тромбоцитами, способны индуцировать к пролиферации и дифференцировке клетки, относящиеся к стволовым разного уровня.

Терапевтическое действие плазмы, обогащённой тромбоцитами (PRP), через выделение факторов роста проявляется в индуцировании и регулировании процесса тканеспецифической окончательной «починки» повреждения.

По мнению учёного, может возникнуть иллюзия легкости применения PRP в клинической практике, ведь несложно взять кровь из вены, центрифугировать её, отобрать плазму, сделать инъекцию. А потом ждать чуда

исцеления. На самом деле получить PRP сложнее, чем кажется. Сейчас учёные работают над технологиями получения плазмы, обогащённой тромбоцитами, решают ещё нерешённые проблемы PRP-терапии, и здесь важно избежать некорректных и псевдонаучных исследований.

В любом случае доказано, что плазма или фибриновый гель, обогащенные тромбоцитами, являются прекрасными препаратами, способными усиливать регенеративные механизмы организма.

Лечение мастита без антибиотиков

Лечение маститов крупного рогатого скота ассоциируется с применением антибиотиков. Однако успешно справиться с ними можно с помощью регенеративной терапии. О применении секретомных препаратов на основе МСК в лечении клинических и субклинических маститов без применения антибиотиков рассказала **Евгения Владимировна Мокеева**, главный врач компании ООО «Новистем». Лечебный эффект препаратов основан на действии белково-пептидного комплекса (секретомы МСК), полученного из кондиционной среды растущих мезенхимных стволовых клеток здоровых животных.

Инъекционный препарат, действующее вещество которого содержит секретом МСК здоровых коров, попадая в организм, дает сигнал собственным стволовым клеткам животного. Результат — нормализация иммунного ответа, гормонального статуса, активизация регенерации поврежденных тканей и органов, восстановление их функционала. По сути, такие препараты запускают природный механизм восстановления организма. При этом сами лекарства не содержат стволовых клеток и не дают побочных эффектов клеточных препаратов. Так, например, их применение не несет риска развития новообразований.

Говоря о терапии маститов, эксперт отметила, что в результате применения секретомных препаратов на основе МСК у животных полностью восстанавливается продуктивность даже после гнойных, тяжелых маститов. Это происходит за счет того, что регенерируется железистая ткань вымени, восстанавливается проходимость протоков, так как рассасываются фиброзные рубцы. В итоге лактация нормализуется с минимальным применением антибиотиков. А при легких и средних формах мастита антибиотикотерапии вообще удастся избежать.

Надо объединяться

Проблемой на сегодняшний день является то, что попыт, наработанный российскими специалистами, по большей части разрознен. Врачи, применяющие регенеративные препараты, находятся в информационном вакууме и полагаются лишь на свой опыт. Получается, что препараты работают, результаты их успешного применения есть, но единого информационного поля и единых протоколов лечения в этой сфере пока не создано.

Участники Конгресса — ученые, практикующие врачи, руководители ветклиник — говорили о том, как важно обобщить существующие знания и опыт, о том, что необходимо внедрять единые стандарты в лечении животных с применением регенеративных технологий. Планируется организовать профильное сообщество, в котором врачи могли бы обмениваться опытом лечения животных с использованием природных механизмов восстановления организма. Кроме того, участники Конгресса сошлись во мнении, что необходимо организовать секцию регенеративной терапии в рамках ежегодного Международного ветеринарного конгресса.

По итогам Конгресса будет выпущен первый в РФ сборник статей по регенеративной ветеринарной медицине. СХВ

Практика растениеводства

VIII отраслевая конференция «Российское растениеводство. Весна 2024» собрала более 100 участников, ещё порядка 1000 слушателей присоединились в онлайн-формате.



Программа конференции базировалась на анализе ключевых трендов, технологий, управленческих и агрономических практик в растениеводческом секторе.

Тренды определены

В стартовом треке эксперты представили прогнозы на урожай.

Свои прогнозы по зерну и масличным озвучил генеральный директор ИКАР **Дмитрий Рылько**. По его оценке, производство пшеницы будет в размере 93 млн т, а также есть вероятность новых рекордов. Это даст возможность увеличить экспорт пшеницы до 50 млн т.

Наиболее устойчивой с точки зрения маржинальности культурой в России на данный момент является соя, но есть вопросы по качеству. Прогноз по площадям подсолнечника составляет 9,5 млн га, но проблемы с обеспеченностью семенами в Поволжье могут скорректировать планы. 2024 год будет годом восстановления посевных площадей масличного льна, и на него есть спрос в Китае и Европе.

Тренды сезона, касающиеся средств производства для полевого растениеводства, представил **Салис Каракотов**, генеральный директор «Щёлково Агрохим», д.х.н., академик РАН. По его мнению, удручающим фактором может стать рост производственных затрат на содержание машинно-тракторного и автомобильного парка; амортизацию; аренду земли и земельный налог; сушку зерна, а также коммунальные затраты.

Практический трек был посвящён эффективным решениям, технологиям и практикам в АПК, которые сработали в прошлом году и будут актуальны в текущем сезоне.

Эксперты знают

«Экспертный час» — трек, в котором были представлены ключевые тренды и прогнозы по растениеводству и смежным секторам. Среди тем звучали: зерновые, масличные и растительное масло, сахарная свекла и сахар: балансы, тренды, прогнозы на новый сезон и до конца года; удобрения, СЗР, семена, техника, ГСМ.

Аналитик информационно-аналитического агентства OleoScore **Кирилл Лозовой** уверен, что по подсолнечнику есть надёжные каналы сбыта. Опасения у производителей вызывает квотирование семян.

Лозовой также согласен с Рыльком, что соя — одна из самых высокомаржинальных культур. Её площади могут вырасти с 3,6 млн га в 2023 году до 3,8-4 млн га в 2024 году.

Остаётся высоким интерес к рапсу, а ключевые регионы-производители намерены расширить посевы.

Цены на масличный лён в отдельных регионах укрепляются. Также ожидается рост посевных площадей.

По данным руководителя отдела анализа сырьевых рынков «Русагро» **Владимира Жилина** подсолнечное масло в дисконте, потому что уже три сезона подряд мировой урожай подсолнечника находится на высоком уровне. Ещё и мировой фрахт вырос. Из-за всего этого

цены ниже, чем могли бы быть. Логистика постепенно перестраивается на китайский рынок. Эксперт уверен, что следующий год начнется с лучшими ценами, чем сейчас.

Актуальным трендам производства и переработки рапса было посвящено выступление **Андрея Голохвастова**, генерального директора ООО «Агриконсалт». По данным эксперта, валовые сборы рапса в России демонстрируют тенденцию роста, увеличиваясь по большей части за счёт урожайности, в том числе за счёт более урожайных озимых сортов. Но в 2024 году площади посева тоже растут — до 2200-2300 тыс. га. Введённые весной 2022 года экспортные пошлины на семена рапса привели к снижению цен на рапсосомена. Практически весь объём произведённых семян рапса перерабатывается на масло, которое идёт на экспорт. Тренд на развитие переработки также связан с востребованностью шротов и жмыхов.

Что говорят производители?

В завершающем треке топ-менеджеры агрохолдингов и компаний-производителей материально-технических ресурсов в формате конструктивной дискуссии обсудили несколько тем. Какие культуры сейчас маргинальны, нейтральны, в минусе? Как это влияет на производственные стратегии и планы продаж? Какие подходы и технологии помогают АПК получать доход (цифровые сервисы, ресурсо-

сбережение, раннее планирование севооборотов и т.д.)? Что в этом году изменится в плане акцентов на конкретные культуры? Зернобобовые как новый драйвер в условиях провала доходности по основным зерновым.

Исполнительный директор «АгроГард» **Татьяна Малина** считает, что наблюдается серьёзная потеря рентабельности за счёт роста прямых затрат при снижении цен. Нерентабельной культурой становится пшеница. В связи с этой ситуацией сокращается инвестиционная программа компании.

О том, что общая рентабельность производства компании в 2023 году снизилась, сообщил операционный директор «RZ Agro» **Роман Бондарев**. По итогам прошлого года порядка 12-15% хозяйств Ростовской области оказались убыточными. Остро стоит проблема с кадрами, не хватает механизаторов и водителей.

Позитивные результаты озвучил директор дивизиона «Восток», ГК «Шанс» **Кирилл Дятлов**. По его данным, объём потребления химических средств защиты растений (ХСЗР) в 2023 году достиг 230 тыс. т (+4,5%). Продажи ХСЗР российскими компаниями растут, импортозамещение также идёт хорошими темпами.

Конференция стала эффективной площадкой для открытого диалога между аграрными операторами, поставщиками средств производства для АПК и экспертным сообществом. [СХВ](#)



ufi
Approved
Event



РЕКЛАМА



ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ
НА НАШ
TELEGRAM-КАНАЛ
@AGRORUS1



АГРОРУСЬ PRO 2024

28-30 АВГУСТА 2024

33-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



КОНГРЕССНАЯ
ПРОГРАММА

ЭКСПОЗИЦИИ
РЕГИОНОВ РОССИИ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ
ЭКСПОЗИЦИИ

ЦЕНТР
ДЕЛОВЫХ
КОНТАКТОВ

ОТРАСЛЕВОЙ
КОНКУРС
«ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ»



Российскому фермерству 35 лет

27 февраля 2024 года в Москве прошел юбилейный XXXV съезд Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России. В Колонный зал Дома Союзов съехалось около 800 делегатов из 70 российских регионов.



Важные вопросы

Приветствуя участников съезда, президент Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России, первый заместитель председателя аграрного комитета Государственной Думы **Владимир Плотников** напомнил 35-летнюю историю возрождения фермерства в нашей стране. В январе 1990 года была учреждена Ассоциация крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России — АККОР, а уже в 1991 году государством была выделена первая финансовая поддержка фермеров — 1 млрд руб., который вошел в историю как «силаевский миллиард».

Фермерство сегодня — это ежегодное увеличение производства зерна, которое в прошлом году составило 44,3 млн т. С 2000 года у фермеров производство выросло в 8 раз, посевные площади — в 4 раза. «Сегодня у фермерского сектора 26,2 млн га — почти треть всех посевных площадей страны. Темпы роста в крестьянских (фермерских) хозяйствах в пять раз выше, чем по всей аграрной отрасли. Вот такими мощными, уверенными шагами из года в год продвигается фермерство», — сказал В.Н.Плотников.

При этом, по мнению президента ассоциации, главной остается проблема доходности. Запрос сельхозпроизводителей заключается в обнулении зерновой экспортной пошлины.

В центре внимания и кадровый вопрос. Вместе с доходностью необходимо улучшать условия жизни на селе, строить жилье, ФАПы, повышать престиж сельскохозяйственных профессий. «При поступлении в аграрные вузы надо дать приоритет тем, кто действительно вернется работать на село, в первую очередь, детям фермеров», — заключил Владимир Плотников.

Глава Минсельхоза **Дмитрий Патрушев**, выступая на съезде, рассказал о ключевых изменениях в мерах государственной поддержки, которые вступили в силу с 2024 года. Так, были объединены стимулирующая и компенсирующая субсидии, создан грант на поддержку начинающих кооперативов. В феврале возобновилась выдача льготных кредитов. Для малых форм хозяйствования действует защищенный лимит.

Основные проблемы развития фермерства обозначили сами фермеры в своих выступлениях, а также предложили пути их решения.

Гранты должны быть доступными

«Мы с братом родились и выросли в селе и с детства мечтали о собственной молочной ферме. У нас и профессии выбраны не случайно: он инженер, а я — зоотехник, а по второму диплому экономист», — начал свой доклад президент Ассоциации фермеров Приморского края, ИП глава КФХ **Алексей Раченков**.

Ещё в 2012 году братья Раченковы одни из первых получили грант на развитие семейных животноводческих ферм, в рамках которого в ноябре 2014 года ввели в эксплуатацию первую роботизированную ферму семейного типа. Главные проблемы тогда были связаны с получением разрешения на строительство, подключением к электричеству, получением лицензии на водяную скважину, утилизацией биологических отходов, хранением и переработкой навоза, противопожарными мероприятиями.

В 2020 году хозяйство получило второй грант и смогло построить вторую очередь семейной фермы. На сегодняшний день в хозяйстве 125 коров с продуктивностью чуть более 8 т молока в год. До конца года планируется вдвое увеличить поголовье коров.

«В настоящее время вносятся изменения в нормативные акты, регулирующие предоставление грантов на семейные фермы. Предполагается, что вместо них участникам программы будут компенсировать часть понесённых расходов. Эти изменения могут существенно ограничить доступность фермеров к данной программе», — подчеркивает президент Приморской Ассоциации.

Три года назад совместно с другими фермерами-молочниками Раченковы создали потребительский кооператив «Уссурийский». Фермеры региона считают, что именно сельскохозяйственные кооперативы должны стать теми самыми «агрегаторами фермерской продукции», введение которых активно обсуждается в рамках внесения изменений в Федеральный Закон «О развитии сельского хозяйства».

«Своим выступлением я хочу подчеркнуть, что небольшие семейные животноводческие фермы тоже могут быть высокотехнологичными и весьма эффективными, а объединяясь в кооперативы, мы способны вносить существенный вклад в продовольственную безопасность отдельно взятого региона и страны в целом», — уверен президент Приморской АККОР.

О пошлинах и кредитах

«Наша жизнь напрямую зависит от гибкой системы управления и обратной связи между центрами принятия решений и исполнителями этих решений», — так начал свое выступление на съезде **Пётр Емельянов**, генеральный директор ООО МП «Емельянов и К», член Кубанской АККОР.

«Экспортные пошлины были введены временно, чтобы снять всплеск цен на мировом рынке зерна, а затем остались даже тогда, когда цены успокоились, — говорит о проблеме аграрий. — Сегодня сельхозпроизводители именно из-за пошлин лишены прибыли и не могут обеспечить себя даже оборотными средствами, все больше закредитовываются, не обновляют технику, не имеют средств для инвестирования, то есть двигаются к банкротству». По мнению Емельянова, пошлины, без всякого сомнения, должны быть отменены.

Для иллюстрации диспаритета цен выступающий привел наглядный пример — чтобы купить один чистик к сеялке, надо продать 15 т пшеницы, а таких чистиков на сеялке 20 комплектов. Фермер также считает, что цены на сельхозтехнику стали неподъемными.

По мнению Петра Михайловича, сегодня на зерновом рынке создалась критическая ситуация и если не принять срочных мер, то массового банкротства предприятий малого, среднего бизнеса и фермеров не избежать, что означает и невозврат кредитов.

«Кредиты для крестьян могли бы быть беспроцентными и не привязанными к ставке Центрального банка», — подчеркнул П.М.Емельянов.

Вода, семена, кадры

Крестьянские (фермерские) хозяйства Ставропольского края возделывают 1 млн га — это почти 20% от всей площади региона. В своем докладе **Сергей Колесников**, председатель Ставропольской АККОР, остановился на основных проблемах, с которыми сталкиваются фермеры Ставрополя.

В течение последних трех лет стоимость воды для орошения и рыбоводческих хозяйств ежегодно увеличивалась в два раза. Фермер попросил сдерживать рост тарифов на воду на период действия зерновых экспортных пошлин.

Также Колесников от имени аграриев региона попросил рассмотреть возможность отмены обязательств по проверке семян на наличие генно-инженерно-модифицированных организмов при определении их сортовых и посевных качеств при проверке сортов отечественной селекции, включенных в Государственный реестр сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию. Это снизит стоимость семян для конечного потребителя.

Председатель Ставропольской АККОР подчеркнул, что самая большая проблема — обеспечение кадрами. Выпускники, закончив учебу, не возвращаются в село, и основными причинами является отсутствие жилья и низкий уровень развития инфраструктуры. Эта ситуация требует серьезных решений на уровне государства, и Сергей Александрович озвучил конкретные предложения для решения данного вопроса.

Фермеры готовы объединяться

Глава крестьянского (фермерского) хозяйства из Новгородской области **Виталий Старостин** вместе с братьями продолжает дело родителей, начатое на заре становления фермерского движения в 1992 году. Говоря о результатах работы, фермер подчеркнул, что в 2023 году в его хозяйстве было выращено более 8 тыс. т картофеля и овощей. Усилиями 691 фермерского хозяйства Новгородской области с площади в 5,5 тыс. га было собрано 170 тыс. т корнеплодов, что составляет половину от всего собранного в области урожая и доля фермерской продукции в регионе из года в год стабильно растет.

В 2012 году за счет собственных средств фермеров и полученного гранта был создан кооператив «Новгородский аграрий», который занимается предпродажной подготовкой и реализацией фермерской продукции в федеральные торговые сети.

Старостин отметил проблему диспаритета цен. Стоимость удобрений и средств защиты растений за последние пять лет выросла в среднем на 69%, дизельное топливо — на 36%, сельхозтехника — на 85%, плата за электроэнергию — на 49% (тарифы в три раза превышают стоимость для населения). При этом средняя цена реализации картофеля увеличилась всего на 6%.

«Необходимы программы по компенсации затрат на инфраструктуру (дороги, электричество, газ, водопровод). Фермеры готовы объединяться, строить распределительные центры, заниматься глубокой переработкой своей продукции, но это большие инвестиции и без помощи государства их реализация практически невозможна», — считает Виталий Николаевич.

В.Н.Старостин отметил необходимость производства высокотехнологичной отечественной сельскохозяйственной техники и комплектующих. Новгородский фермер также обратил внимание на проблемы перемещения крупногабаритной техники и установки дубликата номера трактора на прицепную технику, не стоящую на учете в гостехнадзоре.

По итогам работы съезда, было составлено обращение к президенту РФ **Владимиру Путину**, в котором его поблагодарили «за высокую оценку труда российских фермеров, деятельности Ассоциации, за большое внимание к вопросам сельского хозяйства как приоритетного сектора экономики», а также обратились с просьбой решить принципиально важный вопрос об отмене экспортной пошлины на зерно, а иначе, говорится в обращении, «мы можем потерять высокие достижения в производстве зерновых, которые достигнуты совместными усилиями в последние годы».

По материалам АККОР



На территории международной выставки-форума «Россия» в Москве прошел Демо-день трех индустриальных центров компетенций (ИЦК): «Животноводство», «Растениеводство» и «Пищевая и перерабатывающая промышленность».

В мероприятии, которое прошло на ВДНХ 18 апреля 2024 года, приняли участие представители Минсельхоза, Минцифры, крупных агропромышленных холдингов, профильных ассоциаций и союзов, институтов развития, АНО «ЦКИТ», АНО «Цифровая экономика», вендоров IT-решений агропромышленной отрасли.

Участники демо-дня обсудили разработку и внедрение систем по управлению стадом в молочном животноводстве и в свиноводстве, IT-решения по управлению элеваторным производством, маслоэкстракционным заводом и жировым комбинатом, комплексную модернизацию грибного комбината, IT-консалтинг, а также подготовку к серийному производству в России роботизированного комплекса агрономического анализа почвы.

Спрос гарантирован

В ходе пленарной дискуссии генеральный директор Российского фонда развития информационных технологий (РФРИТ) **Александр Павлов** рассказал о ходе реализации особо значимых проектов, поддержанных фондом. Например, ГК «Русагро» и «Русагро Тех» дорабатывают для внедрения на предприятиях холдинга сразу два программных продукта: цифровую платформу класса MES и облачный сервис. «Башкирская мясная компания» дорабатывает ПАК учета производственных операций на свинокомплексе «Свинофон».

Говоря об импортозамещении цифровых решений в АПК, было отмечено, что внедряемые ИТ-решения полностью замещают зарубежное ПО, они востребованы, конкурентоспособны и имеют высокий экспортный потенциал.

Александр Павлов добавил, что участие в ИЦК дает преимущества и разработчикам, и функциональным заказчикам проектов. Разработчики предоставляют конку-

рентоспособный продукт, спрос на который уже заявлен и гарантирован Правительством.

Чтобы такие решения могли внедряться и тиражироваться на предприятиях ключевых отраслей экономики, выходить на зарубежные рынки, необходимы дополнительные инструменты поддержки. Для их поиска требуется вовлечение в работу всех ИЦК и ЦКР (центры кластерного развития).

Факторы замедления

Директор департамента информационных технологий ГК «Агропромкомплектация», участник ИЦК «Пищевая и перерабатывающая промышленность» **Алексей Леонов** на пленарной сессии рассказал о проблемах, замедляющих цифровизацию агропромышленной отрасли, среди которых дефицит кадров и высокая конкуренция цифровых навыков, а также малое количество подтвержденных кейсов использования и высокая стоимость разработок.

Леонов отметил, что далеко не все ИТ-решения, в том числе на основе искусственного интеллекта (ИИ), впи-

Справка

Демо-дни – это серия мероприятий, призванных продемонстрировать реализацию IT-проектов по импортозамещению в каждой из отраслей экономики. Разработкой, созданием и внедрением отечественных цифровых продуктов занимаются индустриальные центры компетенций (ИЦК) – специализированные институты, сформированные по решению Правительства РФ летом 2022 года. Членами ИЦК агропромышленного комплекса являются ГК «Дамате», ГК «Русагро», ГК «Агропромкомплектация», АО «Агросила», АО «Молвест», ГАП «Ресурс», ГК «Рост», АО «Агрохолдинг «Степь».



сываются в бизнес-процессы потенциального заказчика: например, камеры с компьютерным зрением могут подсчитать коров, только когда они проходят по одной, причем на расстоянии друг от друга, но если перестраивать коровник под требования ИИ, то процессы на предприятии замедлятся, и его эффективность снизится примерно в девять раз.

Грант от Фонда

О программах «Цифровые технологии» и «Искусственный интеллект», гранты по которым выдаются на развитие проектов в области цифровизации АПК, рассказала **Екатерина Столбова**, директор проектного офиса оператора отраслевых проектов цифровой экономики Фонда «Сколково».

Среди проектов по программе «Цифровые технологии» есть три в области АПК, в том числе один из них вошел в перечень особо значимых — проект тюменских молочных ферм.

По программе «Искусственный интеллект» предполагается поддержка внедрения решений в области ИИ в приоритетных отраслях экономики, в том числе в АПК. В частности, это проект по внедрению системы компьютерного зрения для автоматизированной обработки растений пестицидами с применением дронов.

Грант получает компания-заказчик, но проект реализует совместно с компанией-разработчиком. Грант может составлять от 20 до 100 млн рублей при условии внебюджетного софинансирования в размере не менее половины от стоимости проекта.

Прорыв в цифровых решениях

На сессии «Особо значимые проекты АПК» ИЦК «Агропромышленный комплекс» представители заказчиков совместно с разработчиками продемонстрировали пять особо значимых проектов агропромышленного комплекса, а также рассказали о кроссотраслевой востребованности и потенциале тиражирования. Модератор дискуссии, руководитель проектов по направлениям НИПО/НОПО АНО «Цифровая экономика» **Ксения Петренко** отметила, что в последние пять лет отрасль АПК делает стремительный прорыв по цифровым решениям. Прогнозируется, что к 2028 году цифровая трансформация АПК выйдет на мировой уровень.

Директор департамента цифрового развития и управления государственными информационными ресурсами АПК Министерства сельского хозяйства РФ **Алексей Павлюченко** отметил, что пока российские разработчики в основном предлагают верхнеуровневые MES-системы и не опускаются до уровня железа, хотя потребность в таких решениях есть.

О технологических инновациях в управлении животноводческими хозяйствами и тенденциях развития ИТ-продуктах для молочного животноводства, в частности, о внедрении системы управления стадом крупного рогатого скота «Молоко 2.0» говорил директор по продуктам РЦ «ПЛИНОР» **Дмитрий Тарасов**.

Директор продуктового офиса VIA Technologies **Дмитрий Владимиров** выступил с докладом, о том, как математические алгоритмы и искусственный интеллект решают задачи селекции племенных животных на примере разработки «БИА. Животноводство. Селекция».

На пути к тиражированию

Вице-президент по инновациям ГК «Дамате», заместитель председателя ИЦК «Животноводство» **Ольга Чебунина** заявила, что по части управления стадом ситуация разная: для одних типов животных ИТ-решения есть, для других — находятся в процессе разработки, а по третьим их еще нет. «Сейчас на базе собственного молочного комплекса в Тюменской области компания реализует особо значимый проект по внедрению системы управления стадом КРС «Молоко 2.0». После внедрения проекта, планируется, что он будет масштабирован на всю российскую животноводческую отрасль», — сообщила Ольга Чебунина.

По данным эксперта, нецифрованными областями остаются козоводство, птицеводство, табунное и мясное коневодство, звероводство, пчеловодство, верблюдоводство, яководство. Кроме того, без цифрового решения остается процесс доения коров.

Ольга Чебунина призвала ИТ-компании оценить возможность покрытия отраслевых потребностей цифровыми решениями для последующего встраивания в ИТ-ландшафт отрасли. Она также подчеркнула, что ИЦК при поддержке Минсельхоза России имеют возможность в содействии поиска якорных заказчиков на реализацию цифровых проектов импортозамещения в рамках подачи заявки на получение статуса особо значимого проекта. В ходе дискуссии было отмечено, что активное взаимодействие ИЦК с Минсельхозом РФ, Минцифры РФ, Фондом «Сколково», РФРИТ, ФРИИ и участниками отрасли животноводства ведет как к помощи в тиражировании, так и популяризации отраслевых решений.

Подведение итогов Демо-дня показало, что, несмотря на сложности, индустриальным центрам компетенций удалось решить ряд поставленных задач и уже закрыть некоторые потребности отрасли. Работа в этом направлении продолжается высокими темпами. [СХВ](#)

По материалам из открытых источников

Содержание

От редактора

С.А. Голохвастова
Вызов принят 3

АПК Ленинградской области

Воплощая идеи в жизнь 4

Животноводство

Тепловой стресс:
чем опасен и как предотвратить 10

*А.Ю. Брюханов, Э.В. Васильев,
Э.А. Папушин*
ГИС анализирует объекты 12

«АГРО. PRO:
Птицеводство. Свиноводство. КРС» 14

Центр генетических ресурсов 18

А.В. Дорофеев
Заботливая КормоМама 30

Выставки, события

Рыночный прогноз 20

Российскому фермерству 35 лет 60

Особо значимые 62

Корма

А.И. Зотов, Н.П. Буряков
Кориандровый жмых
повысит продуктивность 22

*Г.Ю. Лаптев, Е.А. Иылдырым, Н.И. Новикова,
Д.Г. Тюрина, Л.А. Ильина, А.В. Дубровин,
В.А. Филиппова, К.А. Калиткина,
Е.С. Пономарева, А.С. Дубровина,
И.А. Ключникова, Н.С. Патюкова,
В.А. Заикин*

Поднять жирность молока
при помощи заквасок 26

Крупным планом

На страже продовольственной
безопасности страны 32

Защита растений

Защита растений: задачи поставлены 34

Путь к здоровому картофелю 38

Техника и технологии

К технике нужен подход 40

Комбайн для семеноводства 43

Представляем

Прорывные открытия 42

Растениеводство

Кризис – это возможности 44

Хитозан и стресс у растений 50

П.А. Суханов
Такие разные почвы и земли 52

Практика растениеводства 58

Защищенный грунт

Тепличная отрасль:
большие перспективы 46

Ленобласть увеличивает
производство тепличных овощей 49

Ветеринария

А.М. Лунегов
Чтобы лекарства не вредили 54

AnimalStem-2024 56



«Сельскохозяйственные вести»
Журнал для специалистов
агропромышленного комплекса

№2 (137) / 2024 июнь
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 2024 год составляет 2000 руб.
(500 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 августе 2024 года



УПРАВЛЯЙТЕ
бизнесом
с комфортом:
выгодные условия
лизинга!



Аванс

от **0%**



Гибкие
графики
платежей



Платеж

1 раз
в год



Удорожание

от **0%**



optitech.ru

*Применение приведенных условий финансирования возможно на следующих условиях Договора лизинга: аванс от 1%, срок от 12 месяцев. Страхование подлежит включению в состав лизинговых платежей при заключении Договора лизинга. Количество техники в соответствии с приведенными условиями ограничено. Финансирование осуществляется на усмотрение Лизингодателя по результатам оценки Лизингополучателя. Настоящая информация не является юридически обязывающей офертой или акцептом и не может рассматриваться в качестве обязательства Лизингодателя заключить Договор лизинга. В акции участвуют тракторы ОПТИТЭК линейки HANWO серий ANTARES, ATLAS, ALTAIR и ALCOR и сеялки линейки DEBONT, находящиеся в наличии. Срок действия акции: 31.07.2024 г.



ТРАКТОРОЦЕНТР

ООО «Трактороцентр» – официальный дилер

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

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